

Μέντορας / Mentor

ΤΟΜΟΣ Ι, 1999 / VOLUME I, 1999

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ / CONTENTS

ΘΕΟΔΩΡΟΣ Γ. ΕΞΑΡΧΑΚΟΣ	2	<i>Πρόλογος / Foreword</i>
THEODOROS G. EXARCHAKOS	4	<i>The Method of Mathematical Induction and the Pell Equation in Ancient Greek Mathematics</i>
ROBERT COWEN	17	<i>Europe: North and South? Thinking Comparatively about European Education</i>
JOHN MACE	29	<i>Why Funding Higher Education Matters: The Experience of Great Britain</i>
ELENI KAPATZIA-ΣΤΑΥΛΙΩΤΗ	49	<i>Σχολική Αποτελεσματικότητα: Μια Συγκριτική Οικονομική Προσέγγιση</i>
ANASTASIOS BARKATSAS	76	<i>The Development of Effective Professional Development Programs for Teachers: Insights from International Models</i>
DIMITRIS GAVALAS	92	<i>Category Theory and Mathematics Teaching: Conceptual Dimension in Mathematics Teaching</i>
LOUKIA DINOU	102	<i>Teaching Reading in EFL Classrooms: An Overview of Recent Methodology</i>
NICHOLAS P. PETROPOULOS	114	<i>Background and Sojourn Factors in the Foreign Language Skills of Greek Return Migrants</i>
DIONISIS BALOURDOS, MANOLIS CHRYSAKIS, SOTIRIS SOULIS, YANNIS YFANTOPOULOS	140	<i>Characteristics of the People with Disabilities in Greece: Statistical Data, Research and Policy Implementation</i>
ΖΩΗ Ι. ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ	163	<i>Ο Χώρος στα Ιδρύματα Παιδικής Μέριμνας στην Ελλάδα</i>

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο *Μέντορας*, *Περιοδικό Επιστημονικών και Εκπαιδευτικών Ερευνών* του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, έρχεται να καλύψει ένα κενό στον ελλαδικό χώρο, δεδομένου ότι μέχρι σήμερα δεν υπήρχε ανάλογο έντυπο. Απευθύνεται σ' όλο τον εκπαιδευτικό και επιστημονικό κόσμο, όχι μόνο του ελληνικού αλλά και του διεθνούς χώρου, καθώς επιδιώκει την καλλιέργεια διαπολιτισμικών και επιστημονικών επαφών σε μια σύγχρονη κοινωνία ανοικτών οριζόντων. Δέχεται συνεργασίες στα ελληνικά και αγγλικά. Στοχεύει στο να αξιοποιήσει και να προβάλλει ποικίλα ερευνητικά αποτελέσματα καθώς και επιστημονικά και εκπαιδευτικά θέματα ιδιαίτερου ενδιαφέροντος, μέσα από ένα ευρύ φάσμα επιλογών.

Ο *Μέντορας* φιλοξενεί πρωτότυπα άρθρα, έρευνες και μελέτες επιστημόνων απ' όλους τους γνωστικούς χώρους, με την προϋπόθεση να πληρούν τα κριτήρια ποιότητας. Τα κείμενα που αποστέλλονται πρέπει να διακρίνονται από πρωτοτυπία, σαφήνεια στην έκφραση, επιστημονική επάρκεια και βιβλιογραφική τεκμηρίωση. Το υψηλό επίπεδο των εργασιών εξασφαλίζεται και με την εφαρμογή του συστήματος των κριτών που επιλέγονται από μέλη ΔΕΠ, ερευνητές ή αναγνωρισμένου κύρους επιστήμονες που ειδικεύονται στο θεματικό πεδίο της υποβαλλόμενης προς κρίση εργασίας.

Στο πλαίσιο της προσπάθειας αυτής είναι δεκτή κάθε εποικοδομητική κριτική. Είμαι βέβαιος ότι, με τη συμπαράσταση και την υποστήριξή σας, ο *Μέντορας* θα πραγματοποιήσει τους στόχους του.

Ιούλιος 1999

ΘΕΟΔΩΡΟΣ Γ. ΕΞΑΡΧΑΚΟΣ
Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών

FOREWORD

Mentor, A Journal of Scientific and Educational Research, published by the Hellenic Pedagogical Institute, fills a gap in the Greek bibliography since no publication of its kind has been available to date. It is addressed to the entire educational and scientific community, not only in Greece but also in other countries, since its ambition is to cultivate cross-cultural and scholarly communication in a modern society with open horizons. *Mentor* welcomes for publication papers in Greek and English. Its aim is to use and promote a variety of research findings and topics of special and educational interest across a wide range of options.

Mentor will publish original articles, research projects and papers by scholars working in every field of learning on condition that the work submitted meets the quality criteria set. Texts sent for consideration must be original, clearly expressed and scientifically valid. They must also contain bibliographical documentation. The high level of quality will be assured by applying a system of peer review with reviewers who will be selected members of the university teaching staff, researchers, or scholars of recognised prestige who are experts in the theoretical field of the paper submitted for publication.

Within that framework, any constructive criticism is welcome. I am sure that with the support of its readers *Mentor* will succeed in achieving its objectives.

June 1999

THEODOROS G. EXARCHAKOS
President of the Hellenic Pedagogical Institute
Professor, University of Athens

THE METHOD OF MATHEMATICAL INDUCTION AND THE PELL EQUATION IN ANCIENT GREEK MATHEMATICS

THEODOROS G. EXARCHAKOS

University of Athens

Abstract

In this work we present evidence from which the following are concluded:

The method of mathematical induction, first used by the Pythagoreans, was introduced as a proposition by Aristotle and is often used in problem solving, in many ancient Greek mathematical documents.

The diofandic equation $\chi^2 = D\psi^2 \pm 1$, known as **the Pell equation**, which **Fermat** introduced in the 17th century, had been solved for specific values of D by the Pythagoreans and Archimedes, as we can see in their work. Furthermore, the ancient Greek used the method of mathematical induction in order to solve the Pell equation.

Περίληψη:

Στην εργασία αυτή παρουσιάζουμε στοιχεία από τα οποία προκύπτει ότι:

Η μέθοδος της τέλειας επαγωγής πρωτοχρησιμοποιήθηκε από τους Πυθαγορείους, διατυπώθηκε ως πρόταση από τον Αριστοτέλη και χρησιμοποιείται πολύ συχνά σε αρκετά αρχαία ελληνικά μαθηματικά κείμενα κατά τη λύση προβλημάτων.

Η διοφαντική εξίσωση $\chi^2 = D\psi^2 \pm 1$, που είναι γνωστή ως **εξίσωση του Pell**, την οποία εισήγαγε ο **Fermat** το 17^ο αιώνα, είχε λυθεί, για ειδικές τιμές του D, στα έργα των Πυθαγορείων και του Αρχιμήδη. Μάλιστα, οι αρχαίοι Έλληνες κατά τη λύση της εξίσωσης αυτής χρησιμοποιούσαν τη μέθοδο της τέλειας επαγωγής.

1. The method of mathematical induction

The majority of the methods of proof used today is found in the ancient greek documents and especially in the work «*Elements*» of Euclid. For example, the **reductio ad absurdum method** of proof, used by the Pythagoreans, is often found in the Euclid's «*Elements*» and is also systematically used by Archimedes, in combination with the **method of exhaustion** of Eudoxos. The **process of elimination method, the direct**

Manuscript received March 1, 1999

induction method, the **analytical** and **synthetical method**, as well as the method of **mathematical induction** are also found in the Euclid's *«Elements»*.

The prevailing impression was that **Fragiskos Mavrolykos** (1494-1575) first, and **Jacob Bernoulli** (1625-1705), **Blaise Pascal** (1623-1662) and other mathematicians later, have been using the method of **mathematical induction**. However, the Pythagoreans had used the method of mathematical induction for the evaluation of the side and diametrical numbers, as we argue later in paragraph 2.2. The example we present in paragraph 2.2 is, according to **B. L. Van der Waerden**¹³, the most ancient example of the use of mathematical induction. In addition, Van der Waerden argues that the method of mathematical induction was also known to **Zeno of Elea** (495-435 B.C.)

Aristotle in his work *«Analytica Posteriora»* (*Αναλυτικά Ύστερα*)¹ introduces the following proposition, which is a variation of the method of mathematical induction.

«Τὸ καθόλου δὲ ὑπάρχει τότε, ὅταν ἐπὶ τοῦ τυχόντος καὶ πρώτου δεικνύηται»

(=If a proposition is true for the first and a random, then it is true for all).

(*«Analytica Posteriora»*, 73 b 32)

The theorem of mathematical induction today is described as follows:

Let $p(n)$ a relation with a variable n , n a natural number.

If

(i) $p(0)$ is true,

(ii) The validity of $p(k)$ implies the validity of $p(k+1)$

then

$p(n)$ is true for all the natural numbers n .

The method of mathematical induction is also used in the Euclid's *«Elements»* for problem solving, with the following form:

If an assertion is true for at least two natural numbers and we prove that it is also true for one more random number, then this assertion is generally true.

We will present an example taken from the *«Elements»*. This is the proposition 20 of the book IX of the *«Elements»*, as we would put it forward today:

Proposition:

The prime numbers are more than any previous multitude of numbers. (I.e. the prime numbers are infinite in multitude).

Proof:

Consider that α, β, γ are prime numbers. I will prove that more prime numbers exist. We consider the number $\delta = \alpha\beta\gamma + 1$. Number δ is either prime or not prime. If δ is prime then we have the prime numbers $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ which are more than α, β, γ . If δ is not prime, then it will be divided by a prime one. Suppose that it is divided by ε . I say that ε doesn't coincide with any of α, β, γ . Because, if ε is identified with, say, α , then it will divide $\alpha\beta\gamma$. It also divides δ . Therefore it will divide the number $\delta - \alpha\beta\gamma = 1$, which is impossible. Therefore, in this case as well, we have the prime numbers $\alpha, \beta, \gamma, \varepsilon$ which are more than α, β, γ . Using the same procedure, we can prove the proposition for any multitude of prime numbers.

The use of the method of mathematical induction also exists in the work of Archimedes. A characteristic example is the one we present in paragraph 2.3, which Archimedes uses in his work «*Measurement of the circle*», in order to prove that the ratio of the sides b and c of a right triangle ABC , with angles $A = 90^\circ$, $B = 60^\circ$ and $C = 30^\circ$, satisfies the relationship:

$$\frac{265}{153} < \frac{\beta}{\gamma} < \frac{1351}{780}$$

2. The Pell equation in ancient Greek mathematics

2.1. Historical overview

Every equation of the general type

$$\chi^2 = D\psi^2 \pm 1 \tag{1}$$

is named a **Pell equation**.

This name is due to **Euler** (1707-1783). In the 17th century **P. Fermat** (1601-1665) introduced the equation in co-operation with **Frenicle**². They solved the equation for all the possible values of D , less than 150. Fermat sent the equation to **J. Wallis** (1616-1703), a significant English mathematician of those days, and asked him to find the solutions for all the values of D . Wallis and his associate **Lord Brouncker** solved the equation $\chi^2 = D\psi^2 + 1$ for every $D \leq 200$ and for $D = 313$. Later, Euler solved this equation with the method of continuous fractions. **J. L. Lagrange** (1736-1813) gave a complete solution of the equation. However, unquestionable historical evidence shows that mathematicians and philosophers had dealt with special forms of equation (1), at least 500 years before Christ. As **Theon of Smyrna** (2nd century A.D.) and, later, **Proklus**⁹ (5th century A.D.) state, the Pythagoreans, in order to evaluate the side and diametric numbers, find a solution of equation (1) for $D = 2$.

2.2. The method of mathematical induction and the Pell equation in the Pythagorean mathematics

According to Proclus, the Pythagoreans first proved the following theorem:

Theorem

«If α and δ are the side and the diagonal of a square respectively, then $\alpha + \delta$ and $2\alpha + \delta$ are the side and the diagonal of another square».

They proved this theorem, as Proclus states, by using proposition 10), in the second book of Euclide's *«Elements»*.

This proposition can be given by the identity:

$$(2\alpha + \delta)^2 + \delta^2 = 2\alpha^2 + 2(\alpha + \delta)^2 \quad (2)$$

If we use the symbols $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_v, \dots$ for the side numbers and the symbols $\delta_1, \delta_2, \dots, \delta_v$ for the diametric numbers, then, according to the Pythagoreans' theorem, the following relationships are valid:

$$\alpha_{v+1} = \alpha_v + \delta_v \quad \text{and} \quad \delta_{v+1} = 2\alpha_v + \delta_v \quad (3)$$

The Pythagoreans postulated that the first square has a side and diagonal equal to 1 and, using relations (3) for $v = 1, 2, 3, \dots$ and $\alpha_1 = \delta_1 = 1$, they found the following values for the side and diametric numbers:

side numbers	diametric numbers	
$\alpha_0 = 1$	$\delta_0 = 1$	
$\alpha_1 = 2$	$\delta_1 = 3$	
$\alpha_2 = 5$	$\delta_2 = 7$	
$\alpha_3 = 12$	$\delta_3 = 17$	
$\alpha_4 = 29$	$\delta_4 = 41$	
$\alpha_5 = 70$	$\delta_5 = 99$	
\vdots	\vdots	(4)

Combining the above values of α_i and δ_i for $i = 0, 1, \dots$, we observe that the following relationships are valid:

$$\begin{aligned} \delta_v^2 &= 2\alpha_v^2 - 1, \quad \forall v \in \mathbb{N} \text{ for even } v \text{ and} \\ \delta_v^2 &= 2\alpha_v^2 + 1, \quad \forall v \in \mathbb{N} \text{ for odd } v. \end{aligned}$$

This shows that the side and diamic numbers of the Pythagoreans, as they are given in relationships (4), are the solutions (δ_v, α_v) for $v = 0, 1, 2, \dots$ of the equation

$$\delta_v^2 = 2\alpha_v^2 \pm 1 \quad (5)$$

which is a Pell equation with $D = 2$.

According to B. L. Van der Waerden, the Pythagoreans proved the relationship (5) as follows:

For $v = 1$ it is valid, since $\delta_1^2 = 2\alpha_1^2 + 1$.

By using the relationships (3) we have

$$\alpha_{v+1}^2 = \alpha_v^2 + \delta_v^2 + 2\alpha_v \delta_v, \quad \delta_{v+1}^2 = 4\alpha_v^2 + \delta_v^2 + 4\alpha_v \delta_v$$

From the last two relationships and the hypothesis that $\delta_v^2 = 2\alpha_v^2 \pm 1$, we derive

$$\delta_{v+1}^2 = 2\alpha_{v+1}^2 \mp 1$$

So, the relationship (5) is valid for all the values of v .

This proof, according to Van der Waerden, is the most ancient example of proof by using the method of mathematical induction¹³.

The above procedure that the Pythagoreans followed, can be applied completely in the solution of the equation:

$$\chi^2 = 2\psi^2 \pm 1 \quad (6)$$

In order to solve the equation (6), they initially find a first* solution (χ_1, ψ_1) of this equation. Subsequently, by using the method of mathematical induction, they prove that every pair (χ_v, ψ_v) , with

$$\chi_v = 2\psi_{v-1} + \chi_{v-1} \text{ και } \psi_v = \psi_{v-1} + \chi_{v-1}, \quad v = 2, 3, 4 \dots \quad (7)$$

is a solution of equation (6).

Applying the relationship (7) we get an infinite number of solutions for both equations

$$\chi^2 = 2\psi^2 - 1 \quad (8)$$

$$\chi^2 = 2\psi^2 + 1 \quad (9)$$

However we must point out that:

If (χ_1, ψ_1) is the first solution of equation (8), then (χ_v, ψ_v) for odd v is the solution of (8), while (χ_v, ψ_v) for even v is the solution of (9).

On the contrary, if (χ_1, ψ_1) is the first solution of equation (9), then (χ_v, ψ_v) for odd v is the solution of (9), while (χ_v, ψ_v) for even v is the solution of (8).

Indeed

The pair $(\chi_1, \psi_1) = (1, 1)$ is a solution of equation (8) and using the relationships (7) we have

* By saying first solution of (6) we mean the solution (χ, ψ) , where χ, ψ get the smaller integer positive values that satisfy equation (6).

solutions of equation (8)

$$(\chi_1, \psi_1) = (1, 1)$$

$$(\chi_3, \psi_3) = (7, 5)$$

$$(\chi_5, \psi_5) = (41, 29)$$

⋮ ⋮

solutions of equation (9)

$$(\chi_2, \psi_2) = (3, 2)$$

$$(\chi_4, \psi_4) = (17, 22)$$

$$(\chi_6, \psi_6) = (99, 70)$$

⋮ ⋮

Also, the pair $(\chi_1, \psi_1) = (3, 2)$ is the first solution of equation (9). Using the relationships (7) we have

solutions of equation (8)

$$(\chi_2, \psi_2) = (7, 5)$$

$$(\chi_4, \psi_4) = (41, 29)$$

$$(\chi_6, \psi_6) = (239, 169)$$

⋮ ⋮

solutions of equation (9)

$$(\chi_1, \psi_1) = (3, 2)$$

$$(\chi_3, \psi_3) = (17, 12)$$

$$(\chi_5, \psi_5) = (99, 70)$$

⋮ ⋮

2.3. The method of mathematical induction and the Pell equation in the work of Archimedes

Archimedes (287-212 B.C.) in his work «*Measurement of the circle*» uses a right triangle with angles $A = 90^\circ$, $B = 60^\circ$ and $C = 30^\circ$ and proves that the ratio of the sides β and γ satisfies the relationship:

$$\frac{265}{153} < \frac{\beta}{\gamma} < \frac{1351}{780}$$

Taking into consideration that $\alpha = 2\gamma$ (since $C = 30^\circ$), and applying the Pythagorean theorem we find that $\frac{\beta}{\gamma} = \sqrt{3}$. So

$$\frac{265}{153} < \sqrt{3} < \frac{1351}{780}$$

It is easy to confirm that the numbers 265 and 153 satisfy the equation

$$\chi^2 = 3\psi^2 - 2 \quad (10)$$

while the numbers 1351 and 780 satisfy the equation

$$\chi^2 = 3\psi^2 + 1 \quad (11)$$

The equations (10) and (11) are Pell equations for $D = 3$. The constant term in equation (10) is -2 instead of ± 1 .

There are many interpretations of the method that Archimedes used in order to evaluate the above mentioned limits*. In the following we will present the interpretation given by P. Tannery, which seems to describe better this method.

According to **P. Tannery**¹⁰, Archimedes evaluated first the smallest solutions of equations (10) and (11), which are $(\chi_1, \psi_1) = (1, 1)$ and $(\chi_1, \psi_1) = (2, 1)$ respectively. Consecutively, trying to evaluate approximate values of the $\sqrt{3}$ with in lack and in excess approximation and using the above solutions, he evaluated higher order solutions (χ_v, ψ_v) for $v = 2, 3, 4, \dots$

For example, he found that for $(\chi_1, \psi_1) = (1, 1)$, the pair $(\chi_2, \psi_2) = (5, 3)$ is a solution of (10), while for $(\chi_1, \psi_1) = (2, 1)$, the pair $(\chi_2, \psi_2) = (7, 4)$ is a solution of (11).

He noticed that in each case we have:

$$\chi_2 = 2\chi_1 + 3\psi_1 \quad \text{and} \quad \psi_2 = \chi_1 + 2\psi_1$$

In continuation he proved, with the use of mathematical induction, that the relations:

$$\chi_v = 2\chi_{v-1} + 3\psi_{v-1} \quad \text{and} \quad \psi_v = \chi_{v-1} + 2\psi_{v-1}, \quad v = 2, 3, 4, \dots \quad (12)$$

give an infinite number of solutions for the equations (10) and (11).

Indeed, if we consider the equation

$$\chi_v^2 = 3\psi_v^2 + \alpha, \quad \alpha \in \mathbb{N} \quad (13)$$

* See for example references 7, 8, 10, 11, 12.

which is true for $v=1$, i.e. there are the smallest values χ_1, ψ_1 that satisfy this equation, then using the relationships (12), we have:

$$\chi_{v+1}^2 = 4\chi_v^2 + 9\psi_v^2 + 12\chi_v\psi_v = 3 \cdot (\chi_v^2 + 4\psi_v^2 + 4\chi_v\psi_v) + (\chi_v^2 - 3\psi_v^2) = 3\psi_{v+1}^2 + \alpha$$

Therefore, the equation (13) is true for every value of v .

Having a solution of the equations (10) and (11) and applying the relationships (12), Archimedes could evaluate an infinite number of solutions (χ_v, ψ_v) for $v=1,2,\dots$. Every such solution of (10) is an approximate value of $\sqrt{3}$ in lack, while the respective solution of (11) is an approximate value of $\sqrt{3}$ in excess.

In relation to equation (10), if we start from the first solution $(\chi_1, \psi_1) = (1, 1)$ and apply the relations (12), we will get:

$$\chi_2 = 2 \cdot 1 + 3 \cdot 1 = 5, \quad \psi_2 = 1 + 2 \cdot 1 = 3$$

i.e. $(\chi_2, \psi_2) = (5, 3)$ is a solution of (10). Therefore the fraction $\frac{5}{3}$ is an approximate value of $\sqrt{3}$ in lack.

Successively, if we start from the solution $(\chi_2, \psi_2) = (5, 3)$ and apply the relationships (12), we will get:

$\chi_3 = 2 \cdot 5 + 3 \cdot 3 = 19$, $\psi_3 = 5 + 2 \cdot 3 = 11$ and the fraction $\frac{19}{11}$ is an approximate value of $\sqrt{3}$ in lack.

Carrying on this procedure we get the solutions of (10), which are

$$(1, 1) \rightarrow (5, 3) \rightarrow (19, 11) \rightarrow (71, 41) \rightarrow (265, 153) \rightarrow (989, 571) \rightarrow \dots$$

The values

$$\varepsilon_1 = \frac{1}{1}, \quad \varepsilon_2 = \frac{5}{3}, \quad \varepsilon_3 = \frac{19}{11}, \quad \varepsilon_4 = \frac{71}{41}, \quad \varepsilon_5 = \frac{265}{153}, \quad \varepsilon_6 = \frac{989}{571}, \dots$$

are approximations of $\sqrt{3}$ in lack.

In relation now to equation (11), if we start from the first solution $(\chi_1, \psi_1) = (2, 1)$ and follow the previous procedure, we will get successively the solutions

$$(2, 1) \rightarrow (7, 4) \rightarrow (26, 15) \rightarrow (97, 56) \rightarrow (362, 209) \rightarrow (1351, 780) \rightarrow (5042, 2911) \rightarrow \dots$$

The values

$$v_1 = \frac{2}{1}, \quad v_2 = \frac{7}{4}, \quad v_3 = \frac{26}{15}, \quad v_4 = \frac{97}{56}, \quad v_5 = \frac{362}{209}, \quad v_6 = \frac{1351}{780}, \quad v_7 = \frac{5042}{2911}, \dots$$

are approximations of $\sqrt{3}$ in excess.

Archimedes uses the values $\frac{265}{153}$ and $\frac{1351}{780}$ as approximations of $\sqrt{3}$ in lack and in excess respectively. Namely, he proposes the relationships

$$\frac{265}{153} < \sqrt{3} < \frac{1351}{780} \quad \text{or} \quad 1.732026\dots < \sqrt{3} < 1.732050\dots$$

Of course, he could also use the relationships

$$\frac{989}{571} < \sqrt{3} < \frac{5042}{2911} \quad \text{or} \quad 1.732049\dots < \sqrt{3} < 1.732050$$

In the work of Archimedes we find many problems whose solutions lead to the solving of the Pell equation. For example, in his work «*Cattle problem*», in order to calculate the cattle of the Sun* (bulls and cows) of various colors, we need to solve the equation⁶

$$\lambda^2 = K\rho^2 + 1 \tag{14}$$

where $K = 23 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 29 \cdot 353 = 18129727$ and $\rho = 24657 \chi$

The equation (14) is a Pell equation for $D = 18129727$ and we seek the smallest root for ρ which is divided by 24657.

Concluding, I believe that it is interesting and useful to see how, starting from the smallest solution of equation (1), we can find an infinite number of solutions. And, also, how these solutions, as we evaluate them today, coincide with those found by the Pythagoreans, 2500 years ago.

If we accept that (χ_1, ψ_1) is the first solution of the equation

* «*The Cattle Problem*», written in the Dorian dialect, exists in 44 verses. It is about the calculation of the god Sun's bulls and cows of various colors. The cattle, according to Homer, were being pastured in the island *Thrinacia*, which is supposed to be Sicily.

$$\chi^2 = D\psi^2 + 1 \quad (15)$$

then we have

$$\chi^2 - D\psi^2 = 1 = \chi_1^2 - D\psi_1^2 = (\chi_1^2 - D\psi_1^2)^v \text{ since } 1^v = 1.$$

So

$$(\chi + \psi\sqrt{D}) \cdot (\chi - \psi\sqrt{D}) = (\chi_1 + \psi_1\sqrt{D})^v \cdot (\chi_1 - \psi_1\sqrt{D})^v, \text{ which gives}$$

$$\chi + \psi\sqrt{D} = (\chi_1 + \psi_1\sqrt{D})^v$$

$$\chi - \psi\sqrt{D} = (\chi_1 - \psi_1\sqrt{D})^v.$$

Solving the last two equations with respect to χ and ψ , we find:

$$\chi = \frac{1}{2} \left[(\chi_1 + \psi_1\sqrt{D})^v + (\chi_1 - \psi_1\sqrt{D})^v \right] \text{ and}$$

$$\psi = \frac{1}{2\sqrt{D}} \left[(\chi_1 + \psi_1\sqrt{D})^v - (\chi_1 - \psi_1\sqrt{D})^v \right] \quad (16)$$

If now we accept that (χ_1, ψ_1) is the first solution of the equation

$$\chi^2 = D\psi^2 - 1 \quad (17)$$

then, following the same procedure and raising it to the power of $2v-1$, we derive the solutions

$$\chi = \frac{1}{2} \left[(\chi_1 + \psi_1\sqrt{D})^{2v-1} + (\chi_1 - \psi_1\sqrt{D})^{2v-1} \right]$$

$$\psi = \frac{1}{2\sqrt{D}} \left[(\chi_1 + \psi_1\sqrt{D})^{2v-1} - (\chi_1 - \psi_1\sqrt{D})^{2v-1} \right] \quad (18)$$

Let's consider, for example, the equation

$$\chi^2 = 2\psi^2 + 1 \quad (19)$$

the first solution of which is $(\chi_1, \psi_1) = (3, 2)$ and if we apply the relationships (16), we get:

$$\begin{array}{lll}
 \text{For } v = 1: & \chi = 3 & \psi = 2 \\
 \text{For } v = 2: & \chi = 17 & \psi = 12 \\
 \text{For } v = 3: & \chi = 99 & \psi = 70 \\
 \vdots & \vdots & \vdots
 \end{array} \tag{20}$$

Let us now consider the equation

$$\chi^2 = 2\psi^2 - 1 \tag{21}$$

the first solution of which is $(\chi_1, \psi_1) = (1, 1)$ and if we apply the relations (17), we get:

$$\begin{array}{lll}
 \text{For } v = 1: & \chi = 1 & \psi = 1 \\
 \text{For } v = 2: & \chi = 7 & \psi = 5 \\
 \text{For } v = 3: & \chi = 41 & \psi = 29 \\
 \vdots & \vdots & \vdots
 \end{array} \tag{22}$$

We notice that the values of χ and ψ given by relationships (20) and (22), which are solutions of the Pell equation

$$\chi^2 = 2\psi^2 \pm 1$$

are identical with the side and diametric numbers of the relationships (4), as they had been evaluated by the Pythagoreans many centuries ago.

References

1. ARISTOTLE, Opera Omnia, «*Organon*», «*Analytica Posteriora*», A, 73b 32.
2. BEILER, A. H. *Recreations in theory of Numbers*, Dover Publications, Inc. New York (1964), p. 2481.
3. DICKSON, L. E. *History of the Theory of Numbers*, Chelsea Publishing Company, New York (1966), Vol. II, p. 341.
4. EXARCHAKOS, T. G. *Εισαγωγή στα Μαθηματικά*, τόμος Β', Ανάλυση, Athens, (1993), pp. 12-14.
5. EXARCHAKOS, T. G. *Ιστορία των Μαθηματικών*, τόμος Β', *Τα Μαθηματικά των Ινδών και των Κινέζων*, Athens, (1999), p. 225.
6. EXARCHAKOS, I. G. *Το έργο του Αρχιμήδη και η συμβολή του στην εξέλιξη των Μαθηματικών της Μηχανικής και της Τεχνολογίας*, Athens, (1994), pp. 105-110.
7. KNORR, W. R. «Archimedes and the Measurement of the circle», *Archive for History of Exact Sciences*, 15, pp. 115-140.
8. MULLER, B. C. «Wiefand Archimedes sie von ihm gegebenen Naherungswert von $\sqrt{3}$ », *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik*, B. 2, pp. 281 - 285.
9. PROCLUS, «Σχόλια στην Πολιτεία του Πλάτωνα» (*Commentaries on Plato's Republic*), vol. II, pp. 24-25.
10. TANNERY, P. «Sur la Mesure du cercle d' Archimede», *Memoires Scientifiques* I, pp. 246-253.
11. TEOPLITZ, O. «Bemerkungen zu der vorstehenden arbeit von Conrad Muller», *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik*, B2, pp. 286-290.
12. VOGEL, K. «Jahresbericht der Deutschen» *Mathematiker - Vereinigung*, 41, pp. 5-8.
13. VAN DER WAERDEN, B. L. *Geometry and Algebra in Ancient Civilizations*, Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo (1983), p. 136.

EUROPE: NORTH AND SOUTH? Thinking Comparatively about European Education

ROBERT COWEN

Institute of Education, University of London

Abstract

The article falls into four parts. First I try to show how our thinking is trapped in certain dichotomies. Second I try to show how these dichotomies have affected how we do comparative education. Third, I illustrate how to escape from these ways of reflection and how looking at two new educational processes reveals the world of late modernity. Finally I address with one very simple policy challenge.

Περίληψη

Η μελέτη αυτή προβληματίζει τον αναγνώστη αναφορικά με τις διάφορες μορφές εκπαίδευσης, οι οποίες εμφανίζονται στην παλιά και νέα Ευρώπη, και σχολιάζει τους τρόπους αλληλεπίδρασης της εκπαίδευσης και του κοινωνικού συγκείμενου. Ο συγγραφέας υποστηρίζει ότι υπάρχουν συγκεκριμένες εννοιολογικές διχοτομίες και διάφοροι τρόποι σκέψης, οι οποίοι δημιουργούν προβλήματα στην άσκηση επιστημονικής σύγκρισης στο χώρο της εκπαίδευσης. Εισηγείται κάποιες μεθόδους / τρόπους, οι οποίοι είναι δυνατόν να αποτρέψουν τους επιστήμονες της συγκριτικής σπουδής της εκπαίδευσης από τις παγίδες του κοινοτοπικού αυτού τρόπου σκέψης. Ταυτόχρονα υποδεικνύει ότι μέσα από την προσεκτική παρατήρηση της σύγχρονης εκπαιδευτικής διαδικασίας διαφαίνεται ο κόσμος της ύστερης νεωτερικότητας. Τέλος, συνοψίζει καταγράφοντας μια πρόκληση για τα άτομα που ασκούν εκπαιδευτική πολιτική, ιδιαίτερα στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Introduction: dichotomies and difficulties

In English, we really like our long words, and those that are not from Latin usually turn out to be from Greek. We use them in our professional discourse and we control the

Manuscript received July 13, 1998

world with them. Transitologies, permeologies, diasporas, *kosmos* and *episteme* are words which I am using in my current theoretical work.

The words are giving me a lot of trouble. The words are about social processes, which shift and change. The world is tricky: it moves and our words move slowly after it, chasing a moving target.

It was so much simpler when we knew how the world was structured. There was a capitalist bloc and a socialist bloc. There was the developing world and the developed world. There was a traditional part of the world and a modern part. There was the industrialised world and the non-industrialised world. There was centre and periphery. There was Britain and there was Europe. Certainly some of these dichotomies became trichotomies: centre and periphery became centre, periphery and semi-periphery. Industrialised and non-industrialised became industrialised, newly industrialised and non-industrialised. But there was always East and West; and North and South. They at least were stable, whether as compass directions or as divisions between a democratic Europe and a state-socialist Europe, between an industrialised urbanised North Europe and an agricultural, rural Southern Europe.

These distinctions do not, now, hold. East and Central Europe have changed politically. Southern Europe contains at least a couple of the largest cities in Europe which have attracted major movements of people (e.g. Madrid and Athens) and it would be most unwise to suggest that the Spanish and Italian economies are without industrialisation. Scotland and northern England have de-industrialised rapidly in the last twenty years, and southern English residential patterns are shifting rapidly as there is a flight from the urban. The population of London is falling and has been falling for some time.

Dichotomies and oversimplifying comparative education

Our dichotomies were (and are) classification systems, and thus descriptive systems. As we see, so we split apart, and we then draw pictures of the differences. In comparative education, we also invented and used dichotomies. They were classification systems. Within those classifications, we sketched differences. For example, there was a theoretical comparative education and a practical, policy-oriented comparative education. There was an historical comparative education and a contemporary comparative education. There was a scientific comparative education (an invention of the 1960s) and by extension there was therefore a non-scientific comparative education.

These distinctions produced three major trivialisations of comparative education and we are still living with the consequences.

One trivialisation is *Auslandspadagogik*: the assumption that comparative education is being done and indeed is completed when a description of school types, or vocational-technical provision, or teacher education, or evaluation systems, has been assembled for two or more countries and juxtaposed. This form of comparative education is increasingly being offered to the journals as specialists

in one aspect of education (e.g. teacher education) visit other countries for brief periods and assemble such descriptions, painstaking or otherwise.

A second trivialisation is analyses of trends: convergences and divergences in educational provision across, say, Europe, or Asia or Africa, or indeed the world. There are two problems with this form of comparative education. The first is the question: if everyone is taking aspirin, why should I? In other words, there are fashions in medicines, and in social technologies, and it is by no means clear that because a trend exists, it should be copied. The second difficulty is that unless a trends analysis is done skilfully, it is merely a multiple set of photographs, or a time-sequence set of photographs - again educational phenomena are stripped of social meaning.

A third form of the current trivialisation of comparative education is an excessive emphasis on «learning from others». That is, the insistence by governments in particular that the prime purpose of comparative education is the identification of successful foreign educational practices, and their extraction from a foreign context and their insertion at home. Without care, this form of comparative education becomes a cargo cult: magic solutions to problems can be flown in and all will be well. Cargo cult solutions - education solutions of mysterious and magical power for a range of problems - have in recent years included borrowing «German» vocational-technical education; copying magnet schools in the USA; taking whole class «interactive» teaching from Taiwan; or establishing educational systems as mini-markets. The deficiency of such approaches was specified as long ago as 1900 by Sir Michael Sadler, in his famous complaint that the world of education could not be treated as a garden, in which snippets were taken from anywhere to be casually transplanted (Higginson, 1979).

The consequence of these trivialisations is that we can no longer see. We oversimplify an amazingly mobile social and political universe by thinking of it in the old terms, and in the old classifications. It is, for example, extremely simple (Eurydice, 1993)) to show that there are major differences between North and South Europe if you use the old descriptors:

upper secondary attendance rates are higher in the North than in the South;

vocational technical education is more fully developed in France and Germany than in Spain or Greece;

the education of women in northern Europe is now a major policy issue attracting direct action; in southern Europe it is still at the level of an emerging policy question;

examination structures at the upper secondary level are still monolithic in southern Europe, but in northern Europe that have become more pluralistic. They differentiate, rather than terminally decide, educational careers;

university attendance rates are higher and less class-biased in northern than

southern Europe.

On the criteria of such conventional categories, Southern Europe is «behind» Northern Europe. Presumably therefore the problem is one of how to «develop»: how to establish teacher education systems or university systems or primary schools like the most «advanced» models. The problem is how to catch the trend, how to advance, how to converge with the rest of Europe: in a simple dangerous phrase (that in another context, nearly produced a world war) - how «to catch up».

I want to suggest that this is a misdefinition of the problem. Seeing the problem this way - classifying this way - breaks education and educational policy into a number of sectoral problems. Each needs solution: teacher education, vocational-technical education and so on. So educational problems are reduced to specific and simple technical problems and become - and comparative education becomes - a matter of «learning from others». The Germans have the solution for that bit (vocational-technical education). The English have the solution for that bit (quality control in higher education). The Czechs have the solution for this other bit (getting higher scores in international tests of mathematics and science). Just copy the bits.

But this form of comparative education - a policy driven comparative education, comparative education as a social technology - makes too sharp a distinction between the world of education and the world outside of education. It distinguishes policy problems too sharply from the powerful processes of cultural change and shifting educational forms. It concentrates too much on the past, or at least on examples of past success, at some risk to the trivialisation of the future which is also powerful. It concentrates too much on immediate change, at the risk of missing what the English call «a sea change»: those long slow changes which in their gradual particulars are difficult to spot but which cumulatively and (it seems) suddenly produce a major storm.

Permit me to clarify and exemplify this general argument by showing the significance of two educational *processes*. They are both new and they are both difficult to comprehend - and to control. They both reveal something about late modernity.

Processes as a problematique

These processes are not problems. They are not, in my view, policy issues. They are major cultural and political challenges - hidden in educational form - that signal major changes in the wider society, and in late modernity itself.

I hold the view that if we understand these educational challenges in a certain way, they redirect our attention to *kosmos*, the world. And it is this which we need to understand in order to think wisely about educational policy. So I advocate less «learning from (the educational example of) others» and more emphasis on understanding the cultural and political significance of shifts in educational forms. It is these which force us back into re-thinking our categories for understanding the

world. In such a process, North and South, East and West become unimportant ways to classify and to reflect on the universe and on education.

The two examples, which I wish to use, are the challenges of the collapse of cultural forms in curriculum; and the collapse of «pathways» (the routes through educational systems).

I suggest that the cultural forms of school curriculum and routes through the educational systems of Europe (the pathways) have been well understood. I wish secondly to suggest that those traditional cultural forms are dissolving, although in different ways. The crucial comparative question is why these cultural forms and pathways are dissolving: this poses quite a difficult theoretical challenge for a contemporary comparative education.

Cultural Forms of Curricula: construction

There is a major tradition in comparative education which, as long ago as the 1960s, had begun to understand the differences in secondary school curricula in Europe through their specific and different national assumptions about what constituted good knowledge, and a good general education. The tradition was opened up primarily by Joseph Lauwerys in the 1960s (Lauwerys, 1967), and the initial *aperçu* has drawn a series of footnotes of increasing length ever since. The footnotes have now reached book length but the original *aperçu* has not changed much (McLean, 1997).

For example, French school curricula are interpreted as being understandable through a combination of encyclopaedism and rationalism, informed by and derived from Descartes. In this tradition that which is clear, logically deduced from initial axioms, is probably true. The preferred subjects are those which confer that kind of intellectual power - the power of penetration through logical reasoning - such as mathematics and philosophy. The particular processes as they were embodied in French secondary schools, or in higher education have been illustrated well by (Levi-Strauss and) Pierre Bourdieu (Bourdieu, 1971).

In Germany, in a different version of encyclopaedism - captured by the ideas of Wilhelm von Humboldt - there is an emphasis not only on a broad curriculum but also on study in depth. Knowledge can be understood as science, although the idea of «science» (*Wissenschaft*) is much broader than in its Anglo-Saxon definitions. Preferred subjects have traditionally included the classics, and history, and the institutional location of such studies (apart from the University) has been the *Gymnasium*.

In contrast to these variants on encyclopaedism in continental Europe, the English, following the ideas of John Locke, have stressed essentialism: the detailed study of a very few subjects. Admittedly, these might, in Locke's preference, be difficult subjects: mathematics or Latin and Greek. From these would come a formation of the intellect, and the skills and power thereby acquired could be transferred to other activities (e.g. running an Empire). However the study of a few subjects was to be undertaken almost as a secondary project: the first task was the

formation of character, virtue and «good breeding» which were to be at the centre of the educational process. The English institutional location of this cultural form of education was the academic high school called the grammar school, the equivalent of the French *lycée* or the German *Gymnasium*.

All these cultural forms of curricula then had similarities. They were all variants on the enlightenment project, stressing the acquisition and the power of reason. They all provided a specification not merely of the intellectual virtues of the Man of Knowledge, but contained a view of moral virtue, which followed from the application of reason to the world. They were all in practice, and perhaps in principle, gender biased. And they were all linked to the formation of national elites. They all also recreated a tension, inherited from Greece, of the distinction between work with the hands and work with the mind - work with the mind was to be preferred. They all posed subsequent problems, for the late nineteenth and early twentieth century, about the correct styles and modalities of mass education in the new elementary schools of Europe.

Much of the social power of these cultural formations in curriculum came from the University itself. Indeed the philosophic base of the university systems of the late nineteenth century in Germany, England and France can be seen to capture some of these cultural assumptions - with variations, as the forces of Empire and industrialisation began to affect the shape of higher educational systems.

But it is certainly possible to see strong continuities in the basic structures of the higher education system created by Napoleon carrying through into twentieth century France. The powerful mix of a centralised university and the *grandes écoles* was not really disturbed much until the invention of the University Institutes of Technology. Then it took until the late 1960s (and again in the late 1990s) for the French to carry through, aggressively, major reforms in the higher education and research system. But the key point in cultural continuity is perhaps that the brilliant technocrats of the *grandes écoles* are educated within (and not outside) of the tradition of *culture générale*.

Similarly in Germany and in England the basic patterns of university education did not begin to get disturbed until the late nineteenth century. Then there was indeed a new interest in creating universities useful to industry - but (in England) the new universities fitted uneasily into their industrial context and still owed a great deal in their academic culture to the Oxbridge model. In Germany, apart from the dramatic disruptions to the German university tradition in the middle of this century, and the diversification of the post-war higher education system with the *Fachhochschulen*, the key point perhaps is that the traditions of the Humboldt University, the freedom of learners and teachers, and the independence of the university were rapidly re-invoked not only by Karl Jaspers but in constitutional law (Jaspers, 1960).

Thus I suggest that despite adjustments to the pressures of industrialisation through new school types or through new institutional forms of higher education, there have been remarkable continuities in the cultural forms of both academic school curricula and «the university» over time in these three countries. To a surprising extent they remained quite distinctively national in their cultural

formation.

Cultural Forms of Curricula: their collapse

However, we are now seeing the collapse of those forms. The details need not detain us for long, because it is the explanation rather than the description which is difficult. Nevertheless it is necessary to note, as illustrations:

the narrowing of the French encyclopaedist tradition as marked by the restricted range of subjects studied and examined in different types of baccalauréat;

the narrowing of the German tradition of encyclopaedism as measured by the restricted range of subjects now examined in the Abitur (Bolle, 1994);

the destruction of the tradition of early specialisation associated with essentialism in the English context, by the imposition of an almost encyclopaedist curriculum to be studied by all children for major parts of their school careers;

the increasing subordination of the university to the demands of efficiency and effectiveness, as measured for example in France by the new rights of the university as a local institution to sign contracts with industry, or the reorganisation of French higher education into clearer cycles including an advanced research cycle (Neave, 1996);

the increasing subordination of the university to the demands of efficiency and effectiveness, as measured for example in England by the national schemes for the measurement of university output, and output by academics (Cowen, 1996). Within this tendency what is interesting is constitutional law as a source of resistance open to the Germany university (Gellert, 1993).

The problem is thus how to explain this cultural dissolution of earlier framings. A full research project would be needed to explore explanations but there are clearly three major forces:

the changing skill base expected of schools in late modern societies, informed especially by the increasing need to classify educationally all the age cohort. This is destructive of cultural form;

the changing definition of the university. Its absorption into national Research and Development industries, and its increasing approximation to business culture is destructive of older cultural forms;

the redefinition of the university as a crucial source of trained skills, in which therefore knowledge must be arranged in skill packages, and graduate training standardised (Cowen, 1997).

The pressures producing these policy shifts in higher education within the EU are partly global. The reactions to the pressures, across the EU, are not identical. But the policy responses and reform directions in European higher education make patterns and trends, even taking into account long historical traditions of different educational provision and «local» political and economic circumstances.

The trigger for these trends is new interpretations of the changing nature of the world economy. The trend in perception is symbolised in what is now popular literature (Kennedy, 1993; Porter 1990; Reich 1992) and carries two markers, one empirical and one perceptual: (i) the long period of economic success of South Korea, Taiwan and Singapore in showing the same kind of rapid economic growth formally associated with Japan, with these countries in turn being joined in their economic success by Malaysia, Indonesia and China's south and east coast; and (ii) the conviction that the nature of the world global economy has changed and that economic rewards will accrue to those countries who dominate the knowledge base of wealth production in the next century.

The knowledge forms which are the objects of policy scrutiny are the «generic technologies» of renewable energies, microelectronics, new materials, and biotechnology (Skilbeck and Connell, 1996). All are expected to create whole new industries - somewhat like the breakthroughs in chemical research in Germany at the end of the last century - and to safeguard the relative wealth-creating position of countries within the EU in the new world economic order.

The policy convergences, which are flowing from these perceptions, include the numerical expansion of higher education systems, both in numbers of institutions and in student access; a more explicit and deliberate articulation of higher education systems with existing economies; and a concern for the internationalisation of higher education. All of these convergences have to be managed (and financed) so, within the EU, new experimentation is occurring as scarce resources are administered within higher education systems that are not only expanding on domestic criteria - such as student numbers - but which are extending their spatial and international relationships (Baumgratz-Gangl, 1996).

However, it is not merely that there are common policy trends in higher education in terms of expansion, articulation with the economy, internationalisation, and management and finance. The pathways of educational systems are collapsing; more precisely they are being collapsed.

The Collapse of Pathways

Now, policy makers and reform projects are deliberately renegotiating the cultural forms of hitherto distinct categories of education. Distinctions between legal and compulsory attendance in schools to certain minimum ages are becoming blurred by the need for many persons to participate in post-compulsory education. Notions of professional formation, historically limited to post-compulsory education, are

stretching downward into the school systems themselves. And the concept of a finite education, culturally marked by the acquisition of a first university degree is being overtaken by the idea of *éducation permanente* in which continuing education and continuing acquisition of professional qualifications are the work of an educand's lifetime (Williams 1977). Most dramatically, the notion that there are those being educated, and there are adults, collapses. We are all to be continuously educated now (Raggatt, Edwards, Small 1996).

This deliberate collapsing of hitherto separate educational «boxes» (e.g. of general education and vocational technical education; of the education of adults and of the education of «children»; of professional «training» and the acquisition of an «education») are crucial policy adjustments to areas of uncertainty: what kinds of skills will be needed in the future populations of the EU and what mixtures of economic success (and temporary unemployment) and social stability may be constructed?

The policy implications of all this are dramatic in education. Boundaries blur: within this policy perspective, early childhood education and university education are part of the same policy continuum; access to higher education is not a single point of transition marked by an examination at 17,18, or 19 but a negotiable transition which extends from 16 to 23 or 24; the boundary between work and school, and work and university, collapses as professional training becomes integrated with «education»; and the boundaries between who provides «schooling» and who provides «work» collapse as new forms of partnership emerge in providing different balances of general education and work-related skill training (Elliott et. al. 1996). For example, in private industry across Europe there has been a dramatic growth in the number of trainers - managers of training, supervisory trainers and worker trainers. These adjustments to rapidly changing regional and national economic demands have produced difficulties of adjustment, such as the need to specify the overall levels of training required in particular companies, the new needs for work-based trainers to learn pedagogic skills, and variability in the ability of companies of different sizes to provide training.

Thus old, clear, pathways collapse. The pathways are affected by new delivery systems for instruction, evaluation modes, rearrangements of knowledge contents, as well as costs, management systems, partnership and participation styles: all need re-examination.

Pathways are changing. For example, while in Austria the university continues to dominate the higher education system, in Germany the system of higher education remains fundamentally binary with two different kinds of institution and different course offerings. France has a considerable range of institutions of higher education now, but has conceptualised its higher education system in clear levels or stages. The United Kingdom has explicitly collapsed its binary line but continues to have difficulties in defining its course structures, especially at the doctoral level, and establishing definitions of comparable quality within the new system.

Pathways through the higher education systems also vary dramatically. In the case of Sweden and increasingly the United Kingdom graduation is by credit

accumulation as in the Netherlands and Finland. This should be contrasted with the «stage» model of France or Belgium where progression to subsequent years is dependent upon demonstrating competence before at the end of each stage. In contrast the emphasis in the German and Austrian systems is upon a major examination at the end of the course (Gellert, 1993).

And pathways into the various systems are variously restricted although the European Baccalaureate is recognised in all Member States of the European Union. At one extreme Belgium places no limits on student admissions, and at the other there is a mix of *numerus clausus* or rather restrictive admissions policies in Greece and Ireland for areas such as medicine, and dentistry. Portugal and the United Kingdom along with Greece and Ireland are among the most rigid in their admissions criteria and policies (Eurydice, 1993).

Loosening of the pathways is most dramatically occurring through the European Credit Transfer System. Pre-conditions for admission to other universities are notable for their absence and most cases are dealt with individually and recognition of the transfer credits is typically done through inter-university agreement. The main practical barrier is a compulsory language test, as in Denmark, the Federal Republic of Germany; or Ireland or the UK; or with individual variation by institutions in France. Such loosening of pathways as is marked by the invention of ECTS does not alter the traditional obstacles on the pathways, such as regional disparities, gender differences and class; but it does highlight the ways in which higher education systems in the EU are responding to the perceived pressures of economic globalisation.

Thus the issues in higher education are no longer particularly structural: e.g. what is the correct balance between short cycle institutions stressing vocational technical provision and university long cycle education? The pressing issues are no longer issues such as who «controls» the universities - governments or academics - but rather what are the appropriate partnerships that can be worked out between governments, higher education systems and the private sector. The issue is no longer whether standards can be kept high by a singular point of transition from secondary school (A-level; Abitur, etc.) to the university, but how flexible can processes of transition and points of entry and re-entry be made. Under the pressures of the globalised knowledge economy the question is not merely how efficient are higher education systems, but how creative can the people who pass through them become.

Conclusion

Thus my conclusion is one of great simplicity:

educational systems are experiencing the collapse of two cultural forms: their pathways and their traditional definitions of important knowledge (as essentialist, encyclopaedist, polytechnical and so on);

these shifts in cultural form are changing faster than our theoretical and comparative understanding of what is going on in a world of late modernity.

We are thus faced with a choice of strategies for thinking comparatively about educational policy.

Shall we carry on with «catching up» with dangerous others - Asia, the USA, German vocational technical education? Shall we continue to think piecemeal in terms of the rapid improvement of teacher education, and then the universities; or perhaps first elementary and then nursery education? Do we simply say that such comparative phenomena, as the collapse of cultural forms, are interesting though a bit of a nuisance because the old certainties are gone? Do we say, the phenomenon is happening everywhere, and that is a trend, so it is important to become part of it - and anyway OECD is working on some solutions? Or do you say, I am glad I know what is going on elsewhere - it is time there was a radical shake up in Greece, anyway, so all big changes would be good as we need to catch up with the rest of Europe.

All of those responses are simplistic and slick. They treat comparisons as if they are a race: the neighbours seem to have a fast car and we will become happy if we can overtake them by borrowing a Porsche or a Ferrari.

The other strategy for comparative thinking is to say, I wonder what those changes in cultural form mean about the ways in which societies are changing now. Are the cultural forms of education changing in Greece - and if not why not? What does that tell me about Greek society (that no one has told me before)? What are the cultural forms in education which are appropriate for the next century?

It is improbable that the categories of thought of this century, and the categories of thought in what passes for comparative education will take us (or you) very far - except maybe in the wrong direction. I invite you to reflect, before you rush to educational action. It is a new world and the university is - and has always been in most places and most times - a good place for deciding how you will want to act later. Once the dance begins it is difficult to think. Dancers who think usually fall over and not many thinkers dance brilliantly. But you have time for a bit of preparation. When you have danced with Zorba, what do you do next? Dance with Mrs Thatcher? Chancellor Kohl? The European Union?

Certainly it is in the north that they build Porsches. But what does it mean if we say the cultural forms of education in the north are collapsing better? I am not sure if that puzzle should be given to a Zen Buddhist or to Socrates; but being old-fashioned I invite you to start with Socrates and Zorba. There is more to comparative education than governments have ever begun to think about.

References:

- BAUMGRATZ-GANGL, G. «Developments in the internationalization of higher education in Europe» in BLUMENTHAL, P., GOODWIN, C., SMITH, A. & TEICHLER U. (Eds.) *Academic mobility in a changing world: regional and global trends*, Jessica Kingsley, London, (1996).
BOLLE, C. M. (Ed.) *Higher education: mass enrolment and quality?* GCCE, University of

Groningen, (1994).

BOURDIEU, P. «Systems of education and systems of thought» in YOUNG, M.F.D. (Ed.) *Knowledge and control: new directions for the sociology of education*, Collier-Macmillan Publishers, London, (1971).

COWEN, R. (Ed) *The evaluation of higher education systems; The World Yearbook of Education 1996*, Kogan Page, London, (1996).

COWEN, R. «Comparative perspectives on the British PhD» in GRAVES, N. & VARMA, V. (Eds.) *Working for a doctorate: a guide for the humanities and social sciences*, Routledge, London, (1997).

ELLIOTT, J. et. al. (Eds.) *Communities and their universities: the challenge of lifelong learning*, Lawrence and Wishart, London, (1996).

EURYDICE *Requirements for entry to higher education in the European Community*, Eurydice, Brussels, (1993).

GELLERT, C. (Ed.) *Higher Education in Europe*, Jessica Kingsley Publishers, London, (1993).

HIGGINSON, J.H. (Compiler) *Selections from Michael Sadler: studies in world citizenship*, DeJall and Meyorre International Publishers, Liverpool, (1979).

JASPERS, K. *The idea of the University*, Peter Owen, London, (1960).

KENNEDY, P. *Preparing for the twenty-first century*, Harper Collins, London, (1993).

LAUWERYS, J.A. «Opening Address», in *General Education in a changing world: Proceedings of the Comparative Education Society in Europe*, CESE, Berlin, (1967).

McLEAN, M. *Educational Traditions Compared: content, teaching and learning in industrialised countries*, David Fulton, London, (1997).

NEAVE, G. «The evaluation of the higher education system in France» in COWEN, R. (Ed). *The evaluation of higher education systems*, Kogan Page, London, (1996).

PORTER, M. *The competitive advantage of nations*, Macmillian, London, (1990).

RAGGATT, P., EDWARDS, R. & SMALL, N. (Eds) *The Learning society: challenges and trends*, Routledge, London, (1996).

REICH, R.B. *The work of nations: preparing ourselves for 21st century capitalism*, Vintage Books, New York, (1992).

SKILBECK, M. & CONNELL, H. «International education from the perspective of emergent world regionalism: the academic scientific and technological dimension», in BLUMENTHAL, P. GOODWIN, C. SMITH, A. & TEICHLER U. (Eds.) *Academic mobility in a changing world: regional and global trends*, Jessica Kingsley, London, (1996).

WILLIAMS, G. *Towards lifelong education: a new role for higher education institutions*, Unesco, Paris, (1977).

WHY FUNDING HIGHER EDUCATION MATTERS

The Experience of Great Britain

JOHN MACE

Institute of Education, University of London

Abstract

This paper focuses on the importance that university funding method has on university behaviour. The paper begins briefly describing some of the differences between university systems in Europe. The second part of the paper explains why funding method is such an important influence on university behaviour. The next section describes the changes in the British method of funding universities and focuses particularly on the introduction of the attempt to assess the quality of university research. The following section of the paper critically examines methods that have been used to assess university research. The fifth section describes some of the effects that the new funding method has had on universities in Britain. A brief conclusion follows.

Περίληψη

Το άρθρο αυτό τονίζει τη σημαντική επίδραση που έχει ο τρόπος χρηματοδότησης των πανεπιστημίων στην απόδοσή τους και ειδικότερα στην ποσότητα και ποιότητα, τόσο του ακαδημαϊκού / διδακτικού τους έργου όσο και της ερευνητικής τους δραστηριότητας. Αρχικά γίνεται μια συνοπτική αναφορά στις διαφορές που υφίστανται ανάμεσα στα συστήματα ανωτάτης εκπαίδευσης της Ευρώπης και καταγράφονται οι λόγοι, οι οποίοι καθιστούν τη μέθοδο χρηματοδότησης των ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σημαντικό παράγοντα επηρεασμού της γενικότερης συμπεριφοράς των πανεπιστημίων. Στο πλαίσιο αυτό παρουσιάζονται με κριτικό τρόπο τα κυρίαρχα μοντέλα χρηματοδότησης στο διεθνή χώρο. Στη συνέχεια περιγράφονται οι πρόσφατες αλλαγές στη μέθοδο χρηματοδότησης των βρετανικών πανεπιστημίων, οι οποίες στόχευαν στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των πανεπιστημίων με την παροχή χρηματικών κινήτρων, με τη σύνδεση δηλαδή του ποσού χρηματοδότησης του κάθε ιδρύματος με την απόδοσή του. Ιδιαίτερα αναλύονται και σχολιάζονται κριτικά οι δείκτες που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της ποιότητας της ερευνητικής δραστηριότητας των βρετανικών πανεπιστημίων. Καταγράφονται τα ευρήματα εμπειρικής μελέτης, η οποία είχε στόχο την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων που επέφερε η αλλαγή του τρόπου

Manuscript received July 13, 1998

χρηματοδότησης στα πανεπιστήμια της Βρετανίας. Εμφανίζεται μια σχετική αύξηση στην ποσοτική απόδοση των πανεπιστημίων, αλλά φαίνονται κάποιες αρνητικές επιδράσεις που αφορούν στην ποιότητα του διδακτικού και ερευνητικού έργου. Τέλος τονίζεται ότι οποιαδήποτε αλλαγή στη χρηματοδότηση πανεπιστημιακών ιδρυμάτων ενδείκνυται να μελετάται στο πλαίσιο των πιθανών επιδράσεων, θετικών και αρνητικών, που μπορεί αυτή να επιφέρει.

Introduction

European higher education systems are very diverse: the degree of central control and relative autonomy of universities differs between countries and is itself changing; the level of their funding per academic and per student is different; the sources of university funds also differs; as does the way in which institutions are funded. It is my intention to focus on funding and, drawing on experience from Britain, to show how a particular funding method can affect institutional behaviour.

The structure of this paper will be as follows. Part one will briefly describe some of the differences between university systems in Europe. The second part of the paper will say why funding methods is such an important influence on university behaviour. The third section will describe the changes in the British method of funding universities and focus particularly on the introduction of a performance indicator (PI) for assessment of the quality of research. The fourth section of the paper will contain some general, and critical, comments on the PIs that have been used to assess universities. The fifth section will describe some effects that the new funding method has had on universities in Britain. The paper will end with a brief concluding comment as to why any country introducing a change in funding should examine its likely impact carefully.

1. The European Context

The most widespread change in funding mechanisms in European OECD countries is the increasing use, and increasing complexity of formula funding. Most governments have until recently used some form of incremental funding which was unproblematic when higher education systems were expanding but is almost impossible to implement rationally if resources are not growing. There is no reason in principle why increments should not be negative but in practice a negative increment means that some activities have to be discontinued or reduced in volume and this is resisted by groups whose resources are cut. This creates difficult management problems for the institutions, and funding agencies in several countries have shown impatience with the capacity of institutional managers to make such hard choices. One possibility is for funding bodies to impose equal cuts on all activities but to reinstate part of the resources by allowing institutions to bid for funds for specific innovations. Various versions of this arrangement have been

adopted in several countries during the last 10 years.

Recent reforms in funding mechanisms in Denmark and the Netherlands provide examples of the use of formulae to yield sophisticated incentive systems for the universities. They represent ways of reconciling legitimate government concern to determine major priorities in the use of public funds with the equally legitimate demands of academic institutions to be able to carry out their teaching and research functions according to academic and professional judgements.

In the Netherlands funding consists essentially of formula based block grants. «However, the amount of funds is not based simply on enrolment. In addition every drop-out as well as every graduate contributes to the institution's formula based grant». Thus the resources formulae provide incentives for prompt identification of potential drop-outs as well as the stimulation of rapid graduation.

Conceptually contracting has much in common with formula funding. Formulae are in effect the specifications of what the funding agencies want, and the institutions are able to obtain funds to the extent that they meet these specifications. There are, however, two important differences. One is that formulae are usually applied retrospectively: institutions are paid on the basis of previous student numbers, whereas contract systems take future commitments as the main basis of funding allocations. The other difference is that formulae are normally open-ended standard priced contracts. Institutions are funded at a fixed price according to the number of students they recruit. Contracting usually requires an individual negotiation of some sort on both numbers and price and is also often a competitive zero sum game, because total public funding for higher education is determined by government before contract negotiations take place.

French universities have had legal independence since the 1960s and each has its own budget. A policy of contractual funding is in operation. Each institution defines its policy; and a 4-year contract covering the whole of its activities is agreed with the Ministry. The objective is «to increase institutional autonomy while permitting the estate to carry out more effectively its responsibilities of regulating and co-ordinating the university system». Financial autonomy has also been increased with respect to externally generated funds largely in order to provide an incentive for them to earn money from external sources.

In most European countries a considerable amount of university research has traditionally been funded outside the general university budget, but there are big differences between countries.

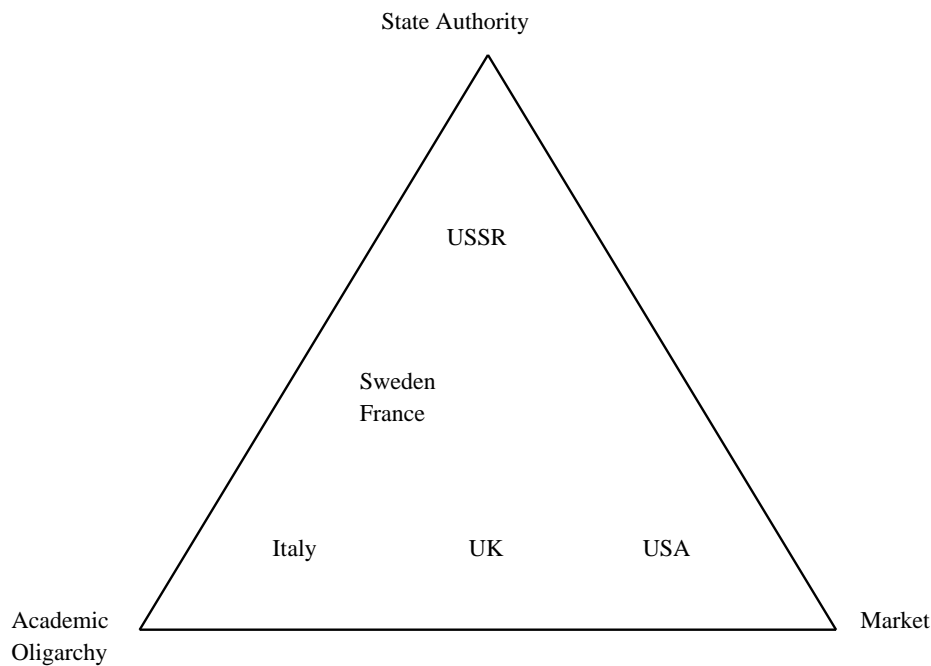
For example, in Finland research funds, amounting to 11 percent of university income, were provided by the Academy of Finland and the Ministries of Trade, Environment and Labour in 1987. In Norway in 1987 about 6 percent of the income of higher education institutions consisted of research grants from the Norwegian Research Council and about 4 percent research grants from private agencies. In Germany about 12 percent of recurrent funding of institutions is in the form of specific grants and contracts (a further 25 percent consists of revenues from hospitals associated with the universities). In France, apart from the research contracts and government remuneration of academic and research staff, university research has two main supplementary sources of funding. The first is the Higher

Education Ministry which provides research funds of which about two-thirds are included in the quadrennial research contracts, and the second is major research organisations, in particular the National Centre for Scientific Research, which funds research centres associated with universities. The comments above indicate considerable differences across Europe. Nevertheless in many countries there have been changes and further change is being contemplated. Perhaps something can be learned from the British system that has advanced further down a particular funding route than most other countries.

2. A Conceptual Funding Framework

Burton Clark's «The Higher Education System» (1983) identified four main types of institutional control: bureaucratic, political, professional (or collegial) and market (pp145-171). These he placed on a continuum from bureaucratic (involving a heavy dependence on authority) to market (involving a heavy dependence on exchange). By combining bureaucratic and political models under the rubric of state authority and defining professional (collegial) models as indicative of academic oligarchy he reshaped this continuum into a Triangle of Coordination shown in Figure 1.

Figure 1 Triangle of Coordination



The position of countries depicted in Clark's diagram, if true in 1983, is

certainly not so in 1997.

Williams (1984, 1988) developed Clark's model into one describing alternative methods of funding institutions with implications for the efficiency with which institutions will function. Williams characterises three models of funding the «bureaucratic», «collegial» and market model. We consider each in turn.

The Bureaucratic Model

Under the «bureaucratic» model, financial decisions are usually taken at a senior political level, often the central government; this authority decides both the resources available to the education sector and the rules according to which these resources are distributed between institutions and within institutions. The looseness and flexibility of the rules will determine the «freedom» of action of institutions, departments and teachers, but because this «freedom» is subject to bureaucratic control it can always be reduced by some tightening of the rules. So, the measure of control exercised under the «bureaucratic» model will vary according to the degree of discretion allowed administrators and teachers at the various levels of the system. A situation in which the responsibilities of institutions are being laid down more explicitly and their rules of accountability also clarified and strengthened reflects a «bureaucratic» mode of control where the rules are being tightened.

The merit claimed for a «bureaucratic» method of funding is said to be both quantitative, in so far as educational provision can be adjusted to meet manpower «needs», and qualitative, in so far as educational standards can be adequately protected from above. The principal demerit is the fact that administrative regulations tend to be cumbersome and inertial in effect, preventing institutions from reacting quickly to changing circumstances. This system of funding, may therefore, discourage innovation. There may also be some loss of academic autonomy. Whether this loss of freedom is viewed as desirable or not may well depend on what the objectives of institutions, e.g. universities, or their funders, are perceived to be and whether academic freedom is seen as inimical to the attainment of those objectives. There may be costs in addition to the loss of academic freedom. The more complex that the regulations are the more they are likely to cost to implement and to monitor. If there are appeals procedures then these too will augment costs. There may also be damage to staff morale undermining their effectiveness - a cost too often overlooked by administrators when introducing new systems of accountability and control. Evidence from the UK regarding the effect of the «bureaucratic» model suggests that it may adversely affect both internal and external efficiency (Mace, 1993 and 1995).

The «Collegial» Model

The «collegial» model contrasts sharply with the «bureaucratic» model in that institutions are usually more or less financially independent, say, as a consequence of past endowments, and are therefore free to manage their own affairs at will. The merit of this system is the academic freedom that is thereby achieved from outside influences. However, this freedom, far from supporting innovations, may actually be stultifying because it tends to turn education institutions into clubs operated in the interest of teachers. That is how Adam Smith saw the universities of Oxford and Cambridge in the eighteenth century:

«If the authority to which he (the college teacher) is subject resides in the body corporate, the college or university, of which he himself is a member, and in which the greater part of the other members are, like himself, persons who either are, or ought to be teachers, they are likely to make common cause, to be all very indulgent to one another, and every man to consent that his neighbour may neglect his duty provided he himself is allowed to neglect his own. In the university of Oxford the greater part of the public professors have, for these many years, given up altogether even the pretence of teaching The discipline of colleges and universities is in general contrived, not for the benefit of students, but for the interest, or more properly speaking, for the ease of the masters. Its object is, in all cases, to maintain the authority of the masters, and whether he neglects or performs his duty, to oblige the students in all cases to behave to him as if he performed it with the greatest diligence and ability».

(Smith, 1776, II, pp 760-61).

Any system of funding education or training through general grants which are virtually guaranteed year after year is akin to the «collegial» model. To some extent the old British system of making quinquennial grants to universities was very like the «collegial» system. It had the advantage of protecting academic freedom and insured that those best informed about the needs of the institutions made the vital decisions about resource allocation. However, the problem with such a system is that the needs perceived by the academic community of a university may not be the same as those perceived by the government, or by students - exchange efficiency and, almost certainly, production efficiency will suffer. It is largely for this reason (and the need to cut public expenditure) that the quinquennial system of funding university education in Britain was abandoned in the mid 1970s; ever since, the central government in the UK has taken a more active part in determining the allocation of resources within the university system.

The Market Model

In both the «collegial» and «bureaucratic» models, power is ultimately vested in a

body, representing the government or university. This contrasts with a third model of resource allocation in education or training where control is much more diffuse and indirect. This is the so-called «market» model and under it a provider's income is generated by selling its services - teaching, research and consultancy - to whoever wishes to buy them. In this model, power is shifted to the consumer and to the units which produce and sell the services. The characteristic of such a model is that resources will be allocated according to an incentive structure. To take an example from universities, if research is more highly rewarded than teaching, universities will devote more of its time and energy to research and vice versa.

The merit claimed for a «market» based system of funding is that it causes higher education institutions to become more responsive to changing economic and social circumstances. In short, it forces the education system to adapt itself to the felt «needs» of society and, in consequence, to become more efficient in the sense of providing the output that the economy demands. Of course, this claim rests on several assumptions (as Mace, 1993 points out) that consumers (students) are well informed about subject choices, that they are influenced by the labour market implications of these choices, that capital markets operate perfectly and that the labour market itself functions efficiently, providing appropriate signals to students.

Let us examine and consider the possible efficiency implications in using a «market» model. In order to achieve an efficient, optimal, allocation of resources it is necessary that the pricing policy in education should not be determined by market forces as this may result in under-investment in education for the following reasons: externalities, consumer ignorance, distortions in related markets, merit goods, decreasing costs, and principal / agent problems and equity.

Since universities compete for students, research grants and contracts, consultancies etc. elements of this model of funding certainly exist in Britain in present.

The «Clark/Williams model» presents polar cases of funding models. In reality most funding methods are hybrids, having elements of two, if not all three, of the different models described.

3. The Funding Changes in Britain

The eighties and nineties have been a period of significant change for universities. It began with a 20 per cent cut in planned public expenditure, the biggest reduction in income ever imposed on British higher education. The reductions in real expenditure were of the order of 8 per cent. Over most of the period student numbers were rising rapidly, despite continuing financial stringency. As Williams has stated until 1992 «government higher education policy was dominated by two main concerns: to help reduce public expenditure; and to increase efficiency by encouraging institutions to «earn» a larger proportion of their income from both government and non-government sources, and to be explicitly accountable for it. Early in the decade the first theme was dominant; by 1990 the second had become

more important» (Williams, 1992, p4). Through most of the nineties the government was still demanding a considerable expansion of student numbers, without higher education receiving a commensurate increase in public expenditure. There was a change in the balance between the different sources of income as well as a significant reduction in core funding.

Changes in the mechanisms of university funding were no less radical than the changes in sources of income. At the beginning of the 1980s the traditional block grant system of funding universities was still in place although it had been suffering «severe strains since 1974 when the quinquennial system of funding collapsed under the twin pressures of stagnant demand from students and very high levels of inflation» (Williams, 1992). In 1980/81 over 60 per cent of university income was provided as a single block grant from the UGC (University Grant Committee), and universities were not told how much was for teaching or research. Universities were aware that some institutions did better than others, but the UGC always maintained that the criteria that resulted in this must remain confidential for fear that if its assumptions in making the grants were known this would affect universities internal allocation of resources. (Ironically, the reason why the funding council reveals its criteria for awarding grants now is to influence internal allocations). In practice the grants were incremental in that, whatever the criteria used by the UGC to calculate them, universities received their previous allocation plus an increment which was always positive.

Recent UGC funding strategies focused largely on the separate identification of resources for research and for teaching. One reason for this was the dissatisfaction of universities, particularly the most affected, with the criteria used in the 1981 cuts. Another reason was the view that discrimination was to become a permanent feature of the system. As a consequence of these pressures, a systematic evaluation of research activity in each subject area in each university was carried out in 1985. This evaluation was repeated with some modifications in 1988/89, 1992 and 1996. In these exercises a specific proportion of the UGC grant was identified as being for research. In the first exercise «R;» the research element, was divided into four parts:

SR or «Staff Research», intended to support the personal research of academic staff.

DR or «Direct Research», a contribution to cover the overheads departments incurred a grant from research councils and charitable bodies.

CR or «Contract Research» which provided a small bonus, some two per cent for research funding from sources other than research councils or UK charities.

JR or «Judgmental Research», allocated on the basis of judgements about the quality of research in each departmental cost centre in each university. In 1986 this was less than 35 per cent of the research component, but has risen very substantially since.

This quality assessment was based largely on evaluations of publications and peer judgements.

Williams (1992) summarises the period in the following way.

«It is misleading to consider the 1980's simply as a period of cuts in higher education resources. It was rather, one of changing patterns of finance. Overall there was some modest growth in institutional income and, in contrast to the previous decade, student numbers grew substantially. However, there were considerable changes in the sources of funds, the channels through which they became available to universities, polytechnics and colleges, the relative shares of the two sectors, and the activities for which they were used. Restructuring imposes strains on any management system. Some universities and polytechnics undoubtedly adapted to these changes much more successfully than others, and many certainly did experience a decline in the real resources available to them».

Until the eighties the funding councils provided the core funding to universities in a continuing and reliable way. Following the draconian cuts of 1981 there was a switch from the implicit, opaque and historically based funding method to a method of funding that was based on a much more explicit criteria. If these criteria were not satisfied, funding for a given university would suffer. This change in funding method meant that funding council money, formerly, so dependable became «soft» money, as Williams has put it, rather than «hard» money as in the past. The changes introduced in 1986 have remained basically similar to this day. The principal feature of the funding change, as stated earlier, is that in grants to universities the payment for teaching and research is separated and that the research allocation is dependant on the «quality» of research at a university. The payment for teaching is based on the number of students studying multiplied by the unit of resource for the subject they are in and the level of the course. The research component of grant allocation is rather less straightforward than that for teaching and it has undergone some modification. The changes are described below.

There have been four research assessment exercises to date, 1986, 1989, 1992 and 1996. There have also been proposals for changes to the assessment of teaching and when put into effect these will undoubtedly affect institutional behaviour. Currently, however, the university funding mechanism with respect to teaching does little more than reward institutions in much the same way as before 1986 i.e. based on student numbers, adjusted for subject area, level of course, and the status of the student, full or part time. There have been some changes within universities in response to the threat to alter funding according to the quality of teaching, rather than according to the numbers enrolled. Funding for teaching, however, is still determined essentially by numbers, adjusted as stated above, and although there have been moves within universities to promote teaching quality through the development of «relevant» quality assurance mechanisms and

structures, to date this has not greatly impacted on resource allocation within institutions. No doubt when teaching quality does affect funding institutions this will change their behaviour as it did with respect to research, though not necessarily in the same way. Since those funding changes are, as yet, undeveloped we will here confine ourselves to the changes currently affecting university behaviour and those that have been explored in our research.

The Research Assessment Exercises (RAE) have had a single objective, «the purpose of the exercises has been to produce ratings of research quality for use in the *determination* of the grant for research» (my italics) Higher Education Funding Council in England (HEFCE), 1993, p. 1. The Report on the 1992 exercises is very clear as to the impetus for funding councils' involvement in research evaluation. Public funding constraints were affecting higher education from the early 1980's and «The initial impetus for the University Funding Council's (UC) involvement in research evaluation arose from the public funding constraints applied to higher education in the early 1980's. With the UC responsible for funding both teaching and research and the real value of grant falling year by year, the Committee perceived selective funding of research as the only means of protecting the quality of both. The UC's Strategy Advice of September 1984 announced the Committee's intention to «adopt a more selective approach in the allocation of research support among universities in order to ensure that resources for research are used to best advantage» (Williams, 1992).

The obsession with the development of PIs of research continued and the latest instalment, the 1996 and fourth exercise, dominates the thinking and behaviour of universities. Whether an «old» or «new» (mainly the former polytechnics) university the money available through this exercise will crucially affect their future position in the university system.

4. Higher Education PIs: A Critique

Probably the most influential, and certainly the most visible, PI for universities has been the establishment of a number of research selectivity exercises in which research PIs were established to evaluate the quality of research in university cost centres/departments. The funding council grant received by a university depended to a significant extent on the research grades awarded to its cost centres. It has been funding council policy to make the research grade increasingly important in the allocation of funds to universities. Any evaluation of the research selectivity exercises is hampered by the lack of openness about the precise methods used, by the fact that the methods used differed across fields of study and by the fact that the methods are said to have changed somewhat between the different research exercises.

To illustrate the change in method:

«The 1986 exercise was based upon peer review with little emphasis being

placed on the actual research output produced by universities. Subject panels consulted well-known academics in each subject area and research councils provided information about research grants awarded during the previous five years. In addition, each university or cost centre was asked to submit an extremely brief account of its research performance and future research plans and to select five recent publications which accurately reflected the research work being undertaken in each cost centre (or department in many cases)».

(Johnes & Taylor, pp 155-6).

The very limited approach adopted in the 1986 exercise was criticised on several grounds. The main criticisms made by the HEFCE (Higher Education Funding Council) itself included differences in assessment methods across subjects, that rankings seemed to be influenced by research grant income and that little attention was given to work in progress.

The UFC adopted a more comprehensive and more formal approach to its 1989 exercise. In particular, more data describing research *output* were collected and used in the 1989 exercise. The UFC was keen to stress that the assessments made by advisory groups and panels were «output led» (rather than «income led» as in the 1986 exercise).

Johnes and Taylor (1992) give five criticisms levelled at the 1989 research selectivity exercise. First, there was inadequate consultation in the design of the questionnaire. Second, and as with the earlier exercise, it was claimed that the process of evaluation was undertaken too hurriedly, with only three months allowed to evaluate the research output of the entire UK university sector. Third, assessment was based on the research output of all full-time academic staff in post during the assessment period, but since staff turnover was high in some departments, such a procedure might give a misleading impression about research potential of a given department. There were also inconsistencies in defining research output. These included, edited books being counted as authored books; book reviews being included as articles; unpublished research reports included as books; co-authored books included twice (or more) under separate authors; no distinction being made between publications in non-refereed journals and in refereed journals.

Finally, there was still concern about the five-point rating scale and whether it enabled comparisons to be made between different subjects. There was some dissatisfaction, particularly from subjects with low mean scores about inter-subject differences in scores. The circular letter from the UFC shows a wide discrepancy between scores with for example, Pharmacology (3.6) Classics (3.3) during scoring significantly higher than, for example, Education (2.5), Anatomy (2.5) and Clinical Dentistry (2.4). It is possible that these scores do reflect differences between the subjects, but if they do not it undermines one of the purposes of the RAE. This was to provide universities with guidance in the allocation of research funds between subject areas, the intention being to encourage a shift of resources away from low-rated subjects towards high-rated subjects. This would be efficient only if the

ratings were comparable between subjects. If there are reasonable doubts as to whether this is the case it would be unwise for universities to shift resources between subjects.

Some institutions have in fact pursued policies precisely the opposite from those intended by the UFC and shifted resources towards low rated cost centres (Williams 1992, Mace, 1993). This policy makes sense for a very obvious reason: it is easier to increase the rating of a low rated department than a high rated department and the increased rating attracts an increase in funding council grant. It appears that universities are aware that the law of diminishing returns applies in the research selectivity exercise. There may also be other reasons for not reallocating resources towards high rated cost centres. For example, reducing resources provided to the low rated areas may affect the balance of a university's academic offerings in a way unacceptable to its management. Universities may also recognise that there are economies of scope to be realised by retaining and supporting a wide range of cost centres and academic activities.

The problem of comparability across subjects mentioned above has been acknowledged by the UFC but was not regarded as being of any great significance. (P. K. Jones, 1989, p. 17).

«Anxieties were expressed in some panels that they were being «tougher» than others but Executive monitoring and guidance seems to have avoided this».

Additional criticisms, again cited in the HEFCE report, included: Little information was published on the criteria that would be used by panels making it difficult for universities to determine their best strategy for presentation; lateness in providing list of units of assessment; the exercise favoured large departments, particularly in the physical sciences, the ratings in the sciences favoured excellence in basic and strategic to the disadvantage of applied research.

Finally, there was some evidence of cheating, «mis-reporting» as the HEFCE puts it in the 1989 research assessment exercise. In some cases, inaccurate publication dates were included in order to gain advantage and publications were included when they should have been attributed to another institution (HEFCE 1993 p. 2).

The 1992 exercise was more carefully prepared, but many of the problems cited above remain and can be found in the HEFCE's own words. In brief they are:

«(a) Little information was published on the criteria that would be used by panels, and even the 5-point rating scale was published at a late stage of the Exercise, making it difficult for universities to determine their best strategy for presentation.

(b) The full list of units of assessment was not settled in advance and, when it was agreed, was so large as to enable some universities to gain an unfair advantage.

- (c) Some of the forms were unnecessarily complex; in particular there was need for more precise definitions of publications.
- (d) No facility for systematic verification of the accuracy of the submissions was built into the Exercise, and there was some evidence of deliberate «mis-reporting».
- (e) The Exercise favoured large departments, particularly in the physical sciences.
- (f) The ratings in the sciences favoured excellence in basic and strategic to the disadvantage of applied research.
- (g) By assessing all staff in post for any part of the 5 year review period, the Exercise was unduly retrospective».

(HEFCE, 1993)

One factor that has not received adequate attention by the HEFCE is the enormous cost of the exercise and how this related to the benefits. Further, the measure of research output, though more sophisticated in the 1992 exercise, still suffered from serious flaws. To see why this is the case let us consider the major factors that have been used by the funding councils to measure research performance: peer review, publications, and research income. And, although it has not been explicitly included in the RAE, we will also comment on another measure of research performance, citations, that may also have influenced members of the assessment panels. Each of these measures is bedevilled by problems which are briefly recounted below. These are not considered by HEFCE but we consider they are of fundamental importance to the success or failure of any research assessment exercise.

Peer review: Tognalini is one of the commentators who has a positive view of peer review. He states:

«Peer reviews are often seen as the PI par excellence. Peer reviews serve at least four important functions:

- (a) they bring to the decision-making process knowledge and perspectives;
- (b) they enlist colleagues and thus have the potential of improving the wisdom of those decisions and fostering acceptance of them;
- (c) they protect staff from both the appearance and reality of outside pressure; and
- (d) they create forms of accountability such that the choices finally made are

more likely to be reasoned and defensible.

An important dimension is that the process and outcomes are clearly understood».

(Tognalini et. al., 1994, p. 155)

A number of criticisms have been made of the peer review and these certainly indicate a less sanguine position than that taken by Tognalini. (See, for example Anderson (1978), Johnes and Taylor (1990), Johnes (1987,1990)). The most obvious criticism of peer review is that any measure based on the opinions of others in the field will inevitably be highly subjective: ratings are likely to be heavily influenced by the individual reviewer's personal interests and by his or her loyalties and affiliations to particular institutions.

Further criticisms include the fact that ratings based on peer review are also influenced by «halo effects»: individual departments, or cost centres acquire benefits from the overall reputation of the institution as a whole. The reputation of a department can be considerably boosted by the presence of one highly productive and eminent researcher. The department may retain this reputation long after the eminent researcher has left and may no longer be deserved. The problem here is that unless «peers» are alert to all developments in their area, and this may include new interdisciplinary developments, there is a danger that their judgements may be out of date. Also, as Johnes (1989) has shown large departments appear to have an advantage over smaller departments when evaluation is based on peer review. Probably, this is because a large department is more visible than a small one, and there is more chance that someone on the review panel will know the work of at least one of its members. (Though being «known» by a member of a panel may not always be an advantage, if there is personal jealousy or little respect for the departmental academic's work!) One final point is that the practice of peer review may encourage departments to spend more on enhancing their image outside their university in an effort to increase their ranking. From society's and the funding council's perspective this would almost certainly be seen as an inefficient use of scarce university resources.

Publications: Publications have been a major determinant of research rating in every RAE, presumably because they are the most obvious evidence of research activity. Moreover, they are usually considered to be a more objective measure of research output than those based on peer review.

«In general, a publications count is based on refereed publications in academic journals. Any count derived using all forms of publication (e.g. books as well as papers) requires a weighting system to reflect the relative merits of the various forms of publication. The suggestions for the weighting of journal articles to books have ranged from 1:4 (Crane 1965) to 1:18 (Meltzer 1949; Manis 1951)».

(Johnes and Taylor, p. 149)

If a count of publications relies on obtaining a list from each department its success clearly depends on the degree of co-operation from individual departments, if they have such a list themselves. If it is obtained from journals there is the problem of deciding which set of journals to use to ensure that they adequately reflect the research activities of a specific subject area - biases will inevitably result. As Johnes has shown the selection of journals in a specific subject area because they are generally considered to be of high quality and of general interest would result in a bias against highly specialised research areas (Johnes, G. 1988). (This is the major concern of Harley and Lee about the ranking of economics (see next chapter)). A further problem is that academics who publish «outside» their own specific subject may well not be counted in their departments submission, thus disadvantaging the department and the academic concerned. Indeed since they are also unlikely to be included in the submission of the department that does research in the relevant area. The individual, the department and the university may all be disadvantaged.

Journal articles vary in length (though this does not necessarily reflect the quality) and it could be argued that a publications count should take this factor into account. Indeed, if no account is taken of article length this could lead to a proliferation of short papers in order to boost research «output» and hence the ranking of departments. Similar problems are encountered when using books as a measure of «research output»; they too vary in length and quality. It is possible that «weights» could be attached to articles (and books) of different quality, but this would require a consensus of opinion on an appropriate weighting system and necessitates a (subjective) judgement of each paper's relative quality. This would be both time-consuming and beset by similar problems to measures of research output based on peer review.

It is important that some weighting system to reflect relative quality should be devised if a publications count is to become the standard measure of research output. The danger of not doing so is that it may lead to a lowering in the quality of research if researchers begin to sacrifice quality for quantity in order to boost their research rating. As our evidence shows this may well be encouraged by departmental heads who are keen to count as many of their staff as possible as «research active» so as to maximise income from the RAE. The sensitivity of ranking to the weights attached to different types of publication has been clearly demonstrated by Johnes (1990).

Multiple-authored papers also pose a problem. In the absence of any firm evidence of relative contributions to a paper, the credit for a publication with more than one author should be divided equally between each author. A further point to be made is that as a result of the development of RAEs in which publications are central a result may be an increase in the number of journals and the submission of papers in general. Unless there is a commensurate increase in the availability of referees and/or their time spent on refereeing the quality of refereeing may suffer

with a diminution in the quality of papers published in any given journal.

Research income: Publications or citations necessarily require a time lag over which to perform the count, whereas the funders of research normally want a more up-to-date picture of the research output of departments. Measures of research income appear to provide a picture of current research activity, though this may not be very accurate in those cases where a research programme is being funded over a number of year! A further attraction to the funding council of using research income is that the data are readily available at both university and cost centre level. However, the obvious problem of using research income data as a measure of research output is that it is an input into, not an output of, the research production process. The receipt of a grant indicates nothing about the quality or even quantity of research produced from the input. Moreover, fields of research where grants are in short supply are disadvantaged by such a measure, hence the constant complaints of humanities staff who, until the new research council is established, that their research is neither properly supported and disadvantaged in any RAE that uses research income in its assessment. An alternative view is that research grants and contracts can be used to reflect the market value of the research being undertaken since they are awarded for a specific package of research, proposed and approved at the outset. But it is still merely a measure of input.

Linke (1991), however, has argued differently claiming that research grants are a valid measure:

«Because the grants provide necessary funding to conduct particular research projects, they are in one sense a measure of input or effort, and within fields requiring similar resources they also provide a measure of the relative scale of activity, or process. And for competitive grants in particular, ... they also signify successful peer assessment of prior research productivity». (p. 93).

This does not meet the arguments above, for all that Linke is claiming is that it is sufficient to measure research (output) by inputs, processes and peer review, but not by output.

Citations: Another measure of research performance, though not one apparently used in the RAE, is the use of a citation index. If your peers are citing your research then this will reflect the quality of the research! However, there are many well documented doubts about this method of measuring research, possibly the reason it has not, so far as is known, been used by research assessment panels. One reason for not using citations is the reason why an author is cited. Their work may be cited as examples of flawed research practice, rather than the reverse. There are also differences in the citation practices between subjects and authors and this may result in serious bias in the results of using citations to assess the value of research. There is a further problem that it may take time before peers become aware of new research, particularly if published in an obscure journal. This would be of

particular significance for the RAE, which takes place approximately every four years, since it may mean that by the time an author's work is making an impact and being cited will be too late for inclusion in the RAE. Further problems may arise if authors deliberately ignore other works in their field, or/and, cite their own work excessively. Citation clubs may develop in which a group of academics agree to cite each other, whether appropriate or not, so that their citation index is improved. If an author is working in an obscure, or newly developing, area they will be disadvantaged compared to authors working in well established fields with many outlets for publication and citation. There is the well known problem of jointly authored works of only counting the first author in an index. The discussion above suggests that before a citation index is used the biases that may result from it, including its possible effect on authors' practices need to be addressed.

In addition to the problems inherent to the evaluation methods discussed above, there is the failure in the research exercise to take account of the differences in the characteristics of the universities themselves.

«A number of factors could potentially affect a university's research output. The statistical analysis undertaken in this chapter indicates that a university's research output is significantly related to four main factors: its student/staff ratio; the resources devoted to research (e.g. expenditure on research or the number of «research only» staff relative to all academic staff); being located on the geographical periphery of the UK; and whether or not a university is an ex-CAT. In addition, a significant «Oxbridge» effect was found. The research performance of Oxford and Cambridge was exceptional even when input factors were taken into consideration.

»Specifically the UFC rating which each university could have *expected* (given its particular array of inputs) was computed and compared with the actual UFC rating received. The resulting variable was only weakly correlated with the UFC's research rating. *It is therefore vitally important to take input variations into consideration when evaluating research output».*

(Johnes & Taylor, p. 170)

One final point concerns the objectives of the research exercise and whether they have been achieved. The UFC intended resources to be shifted within universities from lower to higher rated cost centres. However, there is some evidence that this did not occur. To quote from some earlier research undertaken by the author:

«At one institution we were told that «It is better for a big department/cost centre to go up one rating than for a small department to go up two». In order to achieve an increase in research income the same institution combined two departments, a small «outstanding department» and a large «below average» department, which resulted in an overall departmental rating of four. The net result was that by merely combining departments, no other changes taking

place, the income from the research exercise was substantially increased».
(Mace, 1993, p. 18)

The funding councils have shown a willingness to evaluate their RAEs and have certainly been prepared to revise the methods employed. However, the exercise is still the subject of considerable criticism including criticism of the «improvements» that the funding councils have made in response to earlier criticism. An example of this is that the 1992 exercise was criticised for being too concerned with the quantity of publications rather than with their quality. In the 1996 exercise only four publications are to be submitted. However, it has been argued that research that gives rise to numerous publications, often the case in engineering and science, will not receive full credit if only four of the publications are counted in the RAE.

Having considered in more general terms the use of PIs to evaluate university performance it is of interest to examine the response of academics to the assessment of individual subjects.

5. Some Effects of the RAE

In 1986 a new university funding method was introduced by the UGC of which the major feature was its explicitness as to how university teaching (student numbers) and university research were to be rewarded. This method of funding universities, now including the new universities, has, with a few minor modifications, remained essentially the same since 1986. The principal finding of research in this area is that despite the differences in the history and research rankings of universities their response to the funding changes is remarkably similar (McNay, 1998, Mace 1996). That is, most staff perceive themselves as spending less time on research than prior to 1986. (This is true for readers and professors as well as for other staff). There appears to have been a relative shift away from basic research to applied research, for all groups of staff and cost centres. Where the quality of research is perceived as having changed, it is thought to have improved.

The results for teaching are perhaps less surprising. Most staff, again including readers and professors, are spending more time on all levels and types of teaching, though the effect is greater for junior staff. This indicates that time available for research and publishing is falling. Staff perceive the quality of teaching to have risen, even though they perceive the quality of student intake to have fallen. Staff also perceived a decline in student support services, particularly of library support.

From these results a number of points arise that should be of interest to the HEFCE and its paymaster, the Government. The first, not necessarily obvious to policy makers, is that changes in funding method do affect teaching and research, and the balance between them. Whether the funding council wished it or not, there appears to have been some trade-off between teaching and research, with teaching gaining; within research itself there appears to have been a trade-off between basic and applied research with applied research emerging as the winner.

It is very possible that government policy with respect to Research Councils and funding methods contributes to produce a multiplier effect. Changes in funding methods, together with Research Council policy, may encourage applied research at the expense of basic research.

Although the effect on different categories of staff is not precisely the same, the pattern is that there has been a decline in time spent on research and an increase in teaching time - a pattern as obvious for the supposed leaders of research in universities, professors and readers, as for other staff. If the UK wishes to maintain or indeed enhance its position in the world of fundamental and applied research it is by no means clear that its funding policy is encouraging the necessary focusing of effort by the acknowledged leaders of research. Perhaps an even less benign effect is that institutions, starting from totally different positions historically and with respect to their research rank, end up by reacting in very similar ways. This may be no surprise to those who argue that funding formulae tend to push institutions in the same direction, but it may be an unwanted result if the Government and the HEFCE are interested in developing an elite set of universities, specialising in research and higher levels of teaching, with the rest specialising in lower levels of teaching and doing only small amounts of research. A possible conflict of equity and efficiency emerges here: if we have scarce research resources, to achieve the best results perhaps we should allocate them to those institutions already well endowed with human and physical capital and with a proven track record in research. This policy, though possibly enhancing efficiency, may be inequitable in that it gives to the «haves» and consigns the «have nots» to the position from which they cannot rise, because they are starved of resources.

The results of research into the effects of the RAE suggest that undifferentiated policies applied to highly differentiated institutions may well bring homogenising consequences to the detriment of other policy objectives. Perhaps the research brings out this contradiction between government funding intentions and outcomes in higher education. They certainly indicate that the method of funding is crucially important in determining institutional behaviour.

Conclusion

This paper demonstrates conceptually and empirically that the method by which universities are funded can lead to unanticipated, as well as anticipated, effects on university teaching and research. European countries planning to introduce new methods of funding their universities need to be aware of the effects that indicators used may have and these should be monitored carefully to ensure that the results are those intended by their governments.

References

CLARK, B. *The Higher Education System: Academic organisation in Cross National Perspective*,

University of California Press, Berkeley, (1973).

Higher Education Funding Council *A Report for the Universities Funding Council on the conduct of the 1992 Research Assessment Exercise*, HEFCE, London, (1993).

JOHNES, G. «Determinants of research output in economic departments in British universities», *Research Policy*, (1988) , No. 17, pp 171-8.

JOHNES, G. «Ranking university departments: problems and opportunities» *Politics*, (1989), Vol. 9, No. 2, pp 16-22.

JOHNES, G. «Measures of research output: university department of economics in the UK, 1983-88», *Economic Journal*, (1990), No 100, pp 556-60.

JOHNES, J., TAYLOR, J. *Performance Indicators In Higher Education*, Milton Keynes, Bucks, Open University, (1990).

JONES, P. *Report on the 1989 RAE*, London, UFC, (1989).

KAIZER, F. et al *Public Expenditure on Higher Education: A Comparative Study in the Member States of the European Community*, Higher Education Policy Series, Jessica Kingsley Publishers, London and Philadelphia, (1992).

MACE, J. «University funding changes and university efficiency», *Higher Education Review*, (1993), Vol. 25, No. 2, pp 7-23.

MACE, J. «Funding Matters: A Case Study of Two Universities Responses to Recent Funding Changes», *Journal of Education Policy*, (1995), Vol. 10, No. 1, pp 57-74.

MACE, J. «Contradictions and Contrasts: Funding in Two Universities», *Higher Education Review*, (1996), Vol. 29, No. 1, pp 7-32.

McNAY, I. «The Research Assessment Exercise (RAE) and after: You never know how it will turn out», *Commentary*, (1998), Vol. 2, No. 1, pp 19-22.

TOGNOLINI, J., ADAMS, K., HATTIE, J. «A Methodology to Choose Performance Indicators of Research Attainment in Universities», *Australian Journal of Education*, (1994), Vol. 38, No. 2, pp 105- 117,.

WILLIAMS, G. «The Economic Approach» in *Perspectives on Higher Education: Disciplinary and Comparative Views*, (ed) Glark, B., California University Press, (1984).

WILLIAMS, G. «The Debate About Funding Mechanisms», *Oxford Review of Education* 1, (1988), pp 59-68.

WILLIAMS, G. *Changing Patterns of Finance in Higher Education* Bucks, SRHE and Open University, (1992).

ΣΧΟΛΙΚΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Μια Συγκριτική Οικονομική Προσέγγιση

ΕΛΕΝΗ ΚΑΡΑΤΖΙΑ - ΣΤΑΥΛΙΩΤΗ

Σχολική Σύμβουλος

Abstract

This article begins with a brief description of the area of the economics of education and reviews the main theoretical and empirical works in the field. It tries to show that the diverse needs of the different societies in time and in space influenced in anticipated and unanticipated ways the thematics, the methodologies and the aims of the works of the economists of education. Then it presents the method of Cost - Effectiveness Analysis as a tool to evaluate different educational programmes not only in monetary terms, but also in educational ones (e.g. achievement). It defines and distinguishes the concepts of educational efficiency and educational effectiveness and presents the main categories of educational cost which are included in cost analyses. Finally it reviews some empirical studies in the field and presents the findings of a specific cost- effectiveness (CE) study concerning the teaching of Modern Greek A-level to students of Greek origin in the Greek Supplementary Schools of London. This study tried to extend the model used in CE studies firstly by using a multi - level longitudinal model to assess the effectiveness of the schools through the criterion of the students' achievement in the exams and secondly by examining the effectiveness of the schools in their cultural aim as well. This aim concerned the role of the school in the maintainance and cultivation of the greek identity and culture for the students of greek origin who live in London. The article finally suggests the application of similar methodologies and tools for the evaluation of different educational programmes in Greece with the aim of their continuous improvement.

Περίληψη

Η μελέτη αυτή αρχικά περιγράφει με συντομία το χώρο των οικονομικών της εκπαίδευσης σε θεωρητικό και εμπειρικό επίπεδο. Στο διαχρονικό αυτό ταξίδι

Υποβολή άρθρου, 1η Μαρτίου 1999

υποδεικνύει ότι οι θεματικές, οι μεθοδολογίες και οι στόχοι της ενασχόλησης των οικονομολόγων της εκπαίδευσης εναρμονίστηκαν με τις πολλαπλές ανάγκες των διαφόρων κοινωνιών. Στη συνέχεια αναφέρεται στη μέθοδο Ανάλυσης Κόστους Αποτελεσματικότητας (ΑΚΑ), η οποία χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση διαφόρων εκπαιδευτικών προγραμμάτων όχι μόνο σε χρηματικούς όρους, αλλά και εκπαιδευτικούς, (π.χ. επίδοση). Αποσαφηνίζει και διαχωρίζει τις έννοιες της εκπαιδευτικής αποδοτικότητας και της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας και παρουσιάζει τις κυριότερες κατηγορίες κόστους, οι οποίες χρησιμοποιούνται στις αναλύσεις κόστους. Στη συνέχεια αναφέρεται στις σημαντικότερες εμπειρικές εφαρμογές της ανάλυσης ΚΑ και καταγράφει τα ευρήματα μιας συγκεκριμένης έρευνας ανάλυσης κόστους αποτελεσματικότητας, η οποία αφορούσε τη διδασκαλία των Νέων Ελληνικών σε ανώτερο επίπεδο (A - level) σε μαθητές ελληνικής καταγωγής στα Ελληνικά Σχολεία Μητρικής Γλώσσας του Λονδίνου. Η συγκεκριμένη έρευνα επεχείρησε να επεκτείνει το μοντέλο της ΑΚΑ καταρχήν χρησιμοποιώντας διαχρονικό στατιστικό μοντέλο πολλαπλών επιπέδων για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των σχολείων μέσα από την επίδοση των μαθητών στις εξετάσεις A - level, και στη συνέχεια εξετάζοντας την αποτελεσματικότητα των σχολείων στον πολιτιστικό στόχο που προωθούν. Ο στόχος αυτός αφορά το ρόλο του σχολείου στη διατήρηση και καλλιέργεια της ελληνικής ταυτότητας και κουλτούρας στους μαθητές ελληνικής καταγωγής που ζουν στο Λονδίνο. Στο τέλος, η εργασία αυτή προτείνει την εφαρμογή παρόμοιων μεθοδολογιών και εργαλείων στην ελληνική πραγματικότητα με στόχους την αξιολόγηση και διαρκή βελτίωση της αποτελεσματικότητας των διαφόρων εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

1. Εισαγωγή

Στο επίκεντρο του πολιτικού λόγου που αφορά τη σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα βρίσκεται έντονο το ενδιαφέρον για τη στενότητα των οικονομικών πόρων που διατίθενται για την εκπαίδευση. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στο ύψος των διαφόρων τύπων δαπανών και στη σχετική αποτελεσματικότητα των εναλλακτικών προγραμμάτων ή πολιτικών στα οποία διατίθενται τα συγκεκριμένα κονδύλια. Οι αναφορές στα θέματα αυτά και οι απόψεις που εκφράζονται παρουσιάζουν έντονες διαφορές μεταξύ τους, αφού προέρχονται από ποικίλες κοινωνικές ομάδες που διατηρούν ενδιαφέρον για την εκπαίδευση. Τέτοιες ομάδες είναι συνήθως οι γονείς, οι μαθητές, οι εκπαιδευτικοί, οι πολιτικοί, οι παραγωγικές τάξεις, οι εργοδότες, τα κόμματα, η εκκλησία και άλλες. Οι απόψεις και θέσεις των ομάδων αυτών για την εκπαίδευση διαμορφώνονται σε διαφορετικά ιδεολογικά και κοινωνικοοικονομικά πλαίσια, γεγονός που προσδίδει στο διαμορφούμενο λόγο πολυμορφία με, συχνά, έντονα στοιχεία αντιπαράθεσης.

Στην αντιπαράθεση αυτή συμβάλλουν οι επιστημολογικές αδυναμίες και ο πολυδιάστατος χαρακτήρας των επιστημών της αγωγής. Ταυτόχρονα, ο πλουραλισμός των θεωρήσεων στις επιστήμες της αγωγής ελάχιστη διευκολύνει τη συναντίληψη των εκπαιδευτικών πραγμάτων και τη διεπιστημονική προσέγγισή

τους. Οι καταστάσεις αυτές αφήνουν ελεύθερο το πεδίο σε «κάθε ενδιαφερόμενο» να εκφέρει και να υποστηρίζει - συχνά αβασάνιστα - οποιαδήποτε άποψη για τα εκπαιδευτικά θέματα. Η εκπαιδευτική πραγματικότητα όμως, η οποία διαμορφώνεται με τον τρόπο αυτό, είναι πιθανόν να αποπροσανατολίσει, όχι μόνο τους υπεύθυνους για τη χάραξη εκπαιδευτικής πολιτικής, αλλά και κάθε άλλο εμπλεκόμενο στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Παρά την ποικιλία εντούτοις που διακρίνει τις απόψεις που εκφέρονται σχετικά με την εκπαίδευση, συχνά αυτές συγκλίνουν στο ότι η άσκηση αποτελεσματικής εκπαιδευτικής πολιτικής πρέπει να πραγματοποιείται στο πλαίσιο της ορθολογικής κατανομής και της υψηλότερης δυνατής αποδοτικότητας των ανθρώπινων και υλικών πόρων που διατίθενται στο χώρο. Ο σχετικός επιστημονικός κλάδος που έχει ως κύρια ενασχόλησή του την αποτελεσματική διαχείριση των πόρων που διατίθενται για την εκπαίδευση, είναι ως γνωστόν, τα οικονομικά της εκπαίδευσης. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να παρουσιάσει ένα συνοπτικό δοκίμιο σχετικό με τα οικονομικά της εκπαίδευσης, τις εκπαιδευτικές δαπάνες και τη σχολική αποτελεσματικότητα και, ταυτόχρονα, να καταθέσει κάποια θεωρητικά και εμπειρικά στοιχεία, τα οποία είναι δυνατόν να χρησιμεύσουν στον αποτελεσματικότερο σχεδιασμό των διαφόρων εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

Στην εργασία αυτή γίνεται αρχικά μια συνοπτική αναφορά στη διαχρονική εξέλιξη και στις κυριότερες εφαρμογές των οικονομικών της εκπαίδευσης: Αυτές που αφορούν όχι μόνο στην οικονομική αξία της εκπαίδευσης για τα άτομα και τις κοινωνίες, αλλά και στη σημασία της στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων. Μέσα από τη διαχρονική πορεία του κλάδου αποκαλύπτονται οι τάσεις ενασχόλησης που επεκράτησαν στις διάφορες εποχές και στις διάφορες χώρες και διευκολύνεται η απομόνωση των παραγόντων που επηρέασαν στη διαμόρφωση αυτών των τάσεων. Εντοπίζεται ότι στις σημερινές θεματικές προτεραιότητες του χώρου των οικονομικών της εκπαίδευσης σημαντική θέση κατέχει η εφαρμογή της ανάλυσης κόστους αποτελεσματικότητας στον τομέα της συγκριτικής αποτίμησης διαφόρων εκπαιδευτικών προγραμμάτων ή μορφών εκπαίδευσης. Παρενθετικά αναφέρεται ότι στην ανάλυση αυτή δεν χρησιμοποιούνται μόνο οικονομικά μεγέθη, αλλά και εκπαιδευτικά, τα οποία συσχετίζονται ανάλογα και αντιπαρατίθενται συγκριτικά. Οι σχετικές αναλύσεις κόστους συνδυάζονται με παραδοσιακές και σύγχρονες μεθόδους αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας του εκπαιδευτικού έργου σε ένα πλαίσιο διεπιστημονικής προσέγγισης της εκπαιδευτικής πράξης.

Μετά τη διαχρονική αναδρομή στο χώρο των οικονομικών της εκπαίδευσης, οριοθετούνται οι έννοιες του κόστους και της αποτελεσματικότητας στην εκπαίδευση και περιγράφεται το μεθοδολογικό πλαίσιο, καθώς και δύο εμπειρικές εφαρμογές της ανάλυσης κόστους αποτελεσματικότητας. Η πρώτη έρευνα πεδίου που θα παρουσιαστεί αφορά στην εφαρμογή της ΑΚΑ για τη σχετική αποτίμηση σχολικών προγραμμάτων στη Βρετανία (Thomas, H., 1990). Η δεύτερη έρευνα είχε ως εμπειρικό πεδίο τα Ελληνικά Σχολεία Μητρικής Γλώσσας στο Λονδίνο, όπου διδάσκονται τα Νέα Ελληνικά σε ανώτερο επίπεδο με στόχο να προετοιμαστούν οι μαθητές για τις εξετάσεις εισαγωγής στα αγγλικά πανεπιστήμια (Karadjia-Stavlioti, E., 1997). Επειδή το θέμα της αξιολόγησης / αποτίμησης της

αποτελεσματικότητας της σχολικής πράξης είναι τεράστιο, στην εργασία αυτή παρουσιάζονται καταρχήν τα ερευνητικά ευρήματα της παραπάνω μελέτης, τα οποία έχουν το ανάλογο ενδιαφέρον για τα άτομα που ασκούν εκπαιδευτική πολιτική στο χώρο «της διδασκαλίας της ελληνικής γλώσσας ως δεύτερης / ξένης». Ταυτόχρονα, διαγράφονται οι γενικές τάσεις στο πεδίο της αποτίμησης της σχολικής αποτελεσματικότητας και κατατίθεται ο σχετικός προβληματισμός για τη δημιουργία ενός ειδικού πλαισίου μιας τέτοιας αποτίμησης στον ελληνικό χώρο.

2. Τα Οικονομικά της Εκπαίδευσης

Τα οικονομικά της εκπαίδευσης είναι μια σχετικά νεογενής επιστήμη, η οποία αναπτύχθηκε στις δεκαετίες του '60 και '70. Ένας λόγος που οδήγησε στην καθιέρωση των οικονομικών της εκπαίδευσης ως κλάδου των επιστημών της αγωγής είναι η ανάπτυξη και επικράτηση της *θεωρίας του Ανθρώπινου Κεφαλαίου*, όπως αυτή διαμορφώθηκε από τον Schultz (1960) και συμπληρώθηκε από τον Becker (1964). Θεμελιώδες στοιχείο της θεωρίας αυτής είναι η έννοια του ανθρώπινου κεφαλαίου, η οποία προσδιορίζεται ως το απόθεμα δεξιοτήτων και παραγωγικής γνώσης, που είναι ενσωματωμένο στον άνθρωπο.

Η θεωρία του Schultz συνδέει δύο θεωρητικά διαφορετικές όσο και αυθύπαρκτες θέσεις / στοιχεία. Η πρώτη σχετίζεται με τα κίνητρα που έχουν τα άτομα, όταν ξοδεύουν χρήματα για την εκπαίδευση. Όπως σημειώνει ο Mark Blaug (1972) σύμφωνα με τη θέση αυτή, οι άνθρωποι επενδύουν στον εαυτό τους διαμέσου της εκπαίδευσης με στόχο να απολαύσουν στο μέλλον χρηματικά ή μη οφέλη. Η δεύτερη θέση στη θεωρία του ανθρώπινου κεφαλαίου είναι ότι μέσα από την εκπαίδευση και την κατάρτιση τα άτομα αποκτούν ικανότητες και δεξιότητες, ένα είδος προστιθέμενου ανθρώπινου κεφαλαίου, οι οποίες τα καθιστούν πιο παραγωγικά στο χώρο εργασίας. Η αποτίμηση του κεφαλαίου που εισέρχεται στα άτομα (και στις κοινωνίες) μέσα από την εκπαίδευση θεωρήθηκε ότι μπορεί να συμβάλει στην ερμηνεία της οικονομικής ανάπτυξης των κοινωνιών (Dennison, 1979).

Η θεωρία ανθρώπινου κεφαλαίου στη συνέχεια παρουσιάστηκε και ως θεωρία ερμηνείας του τρόπου κατανομής του εισοδήματος. Στο πλαίσιο αυτό οι διαφορές των αποδοχών των ατόμων με διαφορετική «ποσότητα» εκπαίδευσης (ως δείκτης της ποσότητας εκπαίδευσης λαμβάνεται συνήθως η εκπαιδευτική βαθμίδα που ολοκληρώνουν τα άτομα) θεωρούνται απόρροια της ποικιλίας του ανθρώπινου κεφαλαίου που απέκτησαν τα άτομα αυτά μέσα από την εκπαίδευση. Υπό την έννοια αυτή η θεωρία μπορεί να αποτελέσει το πλαίσιο υπολογισμού του κόστους και του οφέλους της εκπαίδευσης. Η προσέγγιση αυτή οδήγησε στην αποτίμηση των δεικτών ατομικής και κοινωνικής ανταπόδοσης κάθε εκπαιδευτικής βαθμίδας στις διάφορες χώρες του κόσμου (Individual and Social Rate of Return) (βλ. Mincer, 1970, και Psacharopoulos, 1991).

Στο πλαίσιο της θεωρίας ανθρώπινου κεφαλαίου διαμορφώθηκαν οι απόψεις που συσχετίζουν την εκπαίδευση με την οικονομική ευμάρεια και την οικονομική μεγέθυνση. Διαμορφώθηκαν επίσης τα ανάλογα μαθηματικά μοντέλα για τη

σχετική αποτίμηση της συνεισφοράς της εκπαίδευσης στην οικονομική ανάπτυξη των διαφόρων χωρών (βλ. Denninson, 1979). Η ανάπτυξη της θεωρίας του ανθρώπινου κεφαλαίου συνεχίστηκε και στη δεκαετία του '70 οπότε και οι υπόλοιπες επιστημονικές και κοινωνικές συγκυρίες (βλ. Ματθαίου Δ., 1997) ώθησαν τις διάφορες χώρες και διεθνείς οργανισμούς να επενδύσουν τεράστια ποσά στην εκπαίδευση για να απολαύσουν οικονομική ανάπτυξη. Οι επενδύσεις αυτές αφορούσαν ιδιαίτερα σε προγράμματα τεχνικής και επαγγελματικής εκπαίδευσης (βλ. Psacharopoulos, G. και Woodhall, M., 1985). Όμως η πετρελαϊκή κρίση του 1971 έφερε στην επιφάνεια την πολυπλοκότητα του θέματος της οικονομικής ανάπτυξης και υπήρξε καταλυτική στην εμφάνιση σοβαρής κριτικής στη μέχρι τότε ακολουθούμενη εκπαιδευτική επενδυτική πολιτική. Τα σχετικά εκπαιδευτικά προγράμματα, στα οποία οι διάφορες κυβερνήσεις αλλά και διεθνείς οργανισμοί είχαν επενδύσει αναμένοντας την σχετική οικονομική ευμάρεια και την ανάλογη άμβλυνση των κοινωνικών ανισοτήτων, δεν απέδωσαν τα προσδοκώμενα αποτελέσματα (βλ. Ματθαίου Δ., 1997). Ίσως διότι τα «όνειρα» εκείνα ήταν υπερβολικά και δεν έλαβαν υπόψη την πολυπλοκότητα των κοινωνικών και ιδιαίτερα των εκπαιδευτικών πραγμάτων, τα οποία επηρεάζονται από ποικίλους παράγοντες διατοπικούς και διαχρονικούς.

Στον επιστημονικό λόγο που ακολούθησε, κυρίως στο τέλος της δεκαετίας του '70 και τις αρχές της δεκαετίας του '80 (για τη σχετική συζήτηση βλέπε Mace, J. et al 1999), τόσο σε θεωρητικό όσο και σε εμπειρικό επίπεδο, παρουσιάζεται έντονη η αμφισβήτηση της θεωρίας ανθρώπινου κεφαλαίου και των οικονομικών της εκπαίδευσης γενικότερα. Βέβαια, η μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας αποκαλύπτει ότι η θεωρία του ανθρώπινου κεφαλαίου είχε κατηγορηθεί, διότι δεν είχε γίνει κατανοητό το πραγματικό νόημά της ως θεωρίας προσδοκιών περισσότερο, παρά ως θεωρίας εκ των υστέρων ερμηνείας των κοινωνικοοικονομικών πραγμάτων. Το ιδεολογικό αυτό περιεχόμενο της θεωρίας ανθρώπινου κεφαλαίου δημιουργεί τη σχετική αδυναμία ελέγχου της στο ερευνητικό / εμπειρικό πεδίο. Ταυτόχρονα προϋποθέτει ανάλογη ευαισθησία και προσοχή στη χρήση της για τα κοινωνικά και τα εκπαιδευτικά πράγματα και ιδιαίτερα για την πραγματοποίηση εκπαιδευτικών πολιτικών επιλογών. Οι οικονομολόγοι της εκπαίδευσης τα τελευταία χρόνια έχουν προσαρμόσει ανάλογα τα μεθοδολογικά αλλά και τα θεωρητικά τους εργαλεία.

Σήμερα έχει διευρυνθεί η έννοια του ανθρώπινου κεφαλαίου και το ανθρώπινο κεφάλαιο αντιμετωπίζεται πλέον σε σχέση με τη σημασία του στον εκσυγχρονισμό των κοινωνιών και την προώθηση της κοινωνικής αλλαγής με στόχο την κοινωνική ανάπτυξη. Ο Schultz (1993, σελ. 35) έγραψε σε πρόσφατο άρθρο του, με τίτλο «Η οικονομική σημασία του ανθρώπινου κεφαλαίου στον εκσυγχρονισμό», ότι το ανθρώπινο κεφάλαιο εξηγεί το μεγαλύτερο ποσοστό της σύγχρονης οικονομικής προόδου των διαφόρων κοινωνιών που στοχεύουν στον εκσυγχρονισμό. Ο Becker και πάλι το 1993 (σελ. 30) δηλώνει συμπληρωματικά ότι η έννοια του ανθρώπινου κεφαλαίου έχει άμεση σχέση με τις αλλαγές που παρουσιάζονται στη σημερινή οικονομία, και η κατανόησή της έννοιας αυτής είναι απαραίτητη προϋπόθεση, για την αντίστοιχη κατανόηση των αλλαγών αυτών. Τέτοιες αλλαγές μπορεί για παράδειγμα να είναι η ανεργία διαφόρων τύπων,

το διεθνές εμπόριο στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης της αγοράς, αλλά και οι απαιτήσεις για ειδικές μορφές εκπαίδευσης και κατάρτισης τις οποίες δημιουργεί η μετανάστευση διαφόρων παραγωγικών ομάδων και εθνικών μειονοτήτων (πολυπολιτισμική και διαπολιτισμική αγωγή).

Οι οικονομολόγοι της εκπαίδευσης σήμερα αναγνωρίζουν τις ιδιαιτερότητες της εποχής και εργάζονται στο πλαίσιο που αυτές διαμορφώνουν. Όπως σημειώνει η Mary Jean Bowman (1993), η τάση της εποχής για ραγδαίες και διαρκείς αλλαγές έχει μπει και στο χώρο των οικονομικών της εκπαίδευσης. Τα οικονομικά της εκπαίδευσης προσαρμόζονται στη γενικότερη αλήθεια ότι η εκπαίδευση υπάρχει και λειτουργεί σε ένα πλαίσιο που διαρκώς αλλάζει και επηρεάζεται από τις κοινωνικές αλλαγές και συγκυρίες.

Στον αγγλοσαξονικό χώρο, οι τελευταίες αλλαγές στο χώρο της εκπαίδευσης, οι οποίες επηρέασαν και τα οικονομικά της εκπαίδευσης, σχετίζονταν με την απόδοση λόγου της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε όλα τα επίπεδα. Στη Βρετανία από το 1980 οι εγκύκλιοι του Υπουργείου Παιδείας επιγραμματικά υπογραμμίζουν τη στενότητα των οικονομικών πόρων και θεωρούν οποιαδήποτε πολιτική εξοικονόμησης πόρων ως ωφέλιμη πολιτική για την εκπαιδευτική πράξη. Με τις εγκυκλίους αυτές το Αγγλικό Υπουργείο Παιδείας καλούσε όλους τους εμπλεκόμενους στην παροχή του εκπαιδευτικού αγαθού να ελέγχουν την οικονομική αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που παρέχουν (cost-effectiveness).

Παρόμοιες τάσεις στην εκπαιδευτική πολιτική παρουσιάζουν και οι διεθνείς οργανισμοί όπως ο ΟΟΣΑ και η Διεθνής Τράπεζα. Στα συνέδρια του ΟΟΣΑ (Making Education Count, 1994) τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιήθηκαν καινούριοι όροι οι οποίοι επικράτησαν και έγιναν αναπόσπαστο μέρος του διεθνούς εκπαιδευτικού λόγου. Τέτοιοι όροι αναφέρονται στη «βελτίωση της απόδοσης στην εκπαίδευση», στην εφαρμογή ανάλυσης «Κόστους - Αποτελεσματικότητας στην εκπαιδευτική διαδικασία», στη «βελτίωση της παραγωγικότητας της εκπαιδευτικής πράξης» και απαιτούν «απόδοση λόγου» από τους εμπλεκόμενους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η Διεθνής Τράπεζα επίσης δίνει προτεραιότητα στις «ελεγχόμενες επενδύσεις», δηλαδή στις επενδύσεις σε εκπαιδευτικά προγράμματα, τα οποία συντελούν στη βελτίωση της ποιότητας του ανθρωπίνου κεφαλαίου των διαφόρων χωρών και στη συνέχεια όχι μόνο αυξάνουν την παραγωγικότητα των ατόμων, αλλά ανεβάζουν και το επίπεδο διαβίωσης (World Bank, 1996).

3. Η Ανάλυση Κόστους - Αποτελεσματικότητας

3.1. Γενική Εισαγωγή

Ο καθορισμός μιας πολιτικής καλύτερης διαχείρισης των οικονομικών της εκπαίδευσης και εξοικονόμησης πόρων, που θα υπηρετεί ταυτόχρονα τους γενικότερους στόχους της εκπαιδευτικής πολιτικής, δεν είναι πάντοτε εύκολη υπόθεση. Συχνά μια τέτοια πολιτική παρουσιάζει σημαντικές ασάφειες, οι οποίες δυσχεραίνουν την άσκηση εκπαιδευτικής πολιτικής σε όλα τα επίπεδα. Οι εκ-

παιδευτικοί παράγοντες, συνήθως, δεν αναγνωρίζουν τη χρησιμότητα που έχει στη διαδικασία λήψης αποφάσεων η διερεύνηση και η συσχέτιση του κόστους με την αποτελεσματικότητα της σχολικής πράξης σε ένα συμπαγές και συστηματικό πλαίσιο. Υπάρχει για παράδειγμα περίπτωση κατά την οποία κάποια εκπαιδευτικά ιδρύματα είναι μεν αποτελεσματικά στα προγράμματα που παρέχουν, αλλά σπαταλούν αδικαιολόγητα τους οικονομικούς τους πόρους, ή, αντίθετα, άλλα ιδρύματα εξοικονομούν πόρους, αλλά είναι αναποτελεσματικά ως προς τους στόχους που υπηρετούν. Με τον υπολογισμό και τη συσχέτιση του κόστους με τη σχολική αποτελεσματικότητα ασχολείται η ανάλυση κόστους - αποτελεσματικότητας (ΑΚΑ) (Cost-Effectiveness Analysis), η οποία εφαρμόζεται σήμερα σε ευρεία κλίμακα από τους οικονομολόγους της εκπαίδευσης.

Η ανάλυση αυτή ανήκει στην κατηγορία των αναλύσεων του κόστους των εκπαιδευτικών προγραμμάτων αφού, στην ουσία, αναφέρεται σε μια τεχνική που συγκρίνει το κόστος και τα αποτελέσματα / τις εκροές των εναλλακτικών εκπαιδευτικών πολιτικών. Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό αυτής της τεχνικής βρίσκεται στο ότι μπορεί να υπολογίσει τις εκροές σε εκπαιδευτικούς όρους και όχι σε χρηματικούς, όπως οι αναλύσεις κόστους - χρησιμότητας (ΚΧ) και κόστους - οφέλους (ΚΟ) (Cost-Utility and Cost-Benefit Analysis). Η προσέγγιση αυτή καθιστά εφικτή τη σύγκριση του κόστους των εναλλακτικών πολιτικών/ στρατηγικών με τα αποτελέσματά τους, ώστε να επιτυγχάνεται με τον τρόπο αυτό η επιλογή της αποδοτικότερης στρατηγικής, τόσο στο μικροεπίπεδο της τάξης, όσο και στο μακροεπίπεδο της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Η ΑΚΑ συνήθως δε χρειάζεται την πληθώρα πληροφοριών που απαιτεί η ανάλυση ΚΟ (Rate of return analysis) και ταυτόχρονα μπορεί να συνδυαστεί με τις παραδοσιακές μεθόδους εκπαιδευτικής αξιολόγησης (σταθμισμένα τεστ επίδοσης, βαθμολογία σε εξετάσεις, αποδόσεις σε κλίμακες στάσεων κλπ).

Ο Levin, H.(1983, σ. 23), ο οποίος διαμόρφωσε τις βάσεις της ορθολογικής ανάλυσης ΚΑ, γράφει ότι η μέθοδος αυτή είναι χρήσιμη από πολλές απόψεις και μάλιστα για το σύνολο των εμπλεκόμενων στην εκπαιδευτική πράξη. Για παράδειγμα, τα ανώτερα στελέχη της εκπαίδευσης βλέπουν την ΑΚΑ ως μια μέθοδο που τους δίνει την ευχέρεια της επιλογής ανάμεσα σε εναλλακτικές πολιτικές, ιδιαίτερα στο πλαίσιο των συνεχών περικοπών των εκπαιδευτικών δαπανών των τελευταίων δεκαετιών. Οι αξιολογητές του εκπαιδευτικού έργου, θεωρούν την ΑΚΑ ως ένα εργαλείο που προσφέρει πληρέστερη και περισσότερο αντικειμενική πληροφόρηση σε όσους ασχολούνται με τη λήψη αποφάσεων, σε αντίθεση με τη συνηθισμένη αξιολόγηση, η οποία περιορίζεται στην αποτίμηση μόνο των αποτελεσμάτων της εκπαιδευτικής πράξης. Συνολικά λοιπόν ο Levin υποστηρίζει ότι το κύριο πλεονέκτημα της ανάλυσης κόστους- αποτελεσματικότητας είναι ότι καθιστά δυνατή τη σύγκριση εκπαιδευτικών προγραμμάτων ως προς την αποτελεσματικότητά τους με κάποιο κριτήριο ή ομάδα κριτηρίων (πχ. τεστ επίδοσης, εισαγωγή στην επόμενη βαθμίδα κλπ). Με βάση τα κριτήρια αυτά η ΑΚΑ διαμορφώνει τους ανάλογους δείκτες και στη συνέχεια τους συγκρίνει με το κόστος τους. (Levin, 1983, σ. 25).

Ο H.Thomas (1990), ο οποίος ήταν υπεύθυνος μεγάλης έρευνας ΑΚΑ που έγινε στη MB, την θεωρεί ως την κατ' εξοχήν τεχνική που διαθέτουν οι οικονο-

μολόγοι της εκπαίδευσης για την αξιολόγηση της «κρατικής εκπαιδευτικής πολιτικής». Τονίζει ότι η τεχνική αυτή μπορεί να εφαρμοστεί ακόμη και σε περιπτώσεις που οι εισροές της εκπαιδευτικής διαδικασίας, όπως ο χρόνος που ξοδεύει ο δάσκαλος στη διδασκαλία, είναι δυνατόν να κοστολογηθούν σε χρηματικούς όρους, αλλά τα αποτελέσματα ή οι εκροές, όπως η επίδοση, δεν μπορούν να μετρηθούν ανάλογα.

Συνήθως (Stone, 1994, σ. 2-3), η σύγκριση κόστους - αποτελεσματικότητας ανάμεσα στις εναλλακτικές λύσεις καταφεύγει στη δημιουργία (χωρίς αυτό να είναι απαραίτητο) ενός πηλίκου, το οποίο εκφράζει τη διαίρεση του δείκτη μέτρησης της αποτελεσματικότητας μιας συγκεκριμένης εκροής προς το ανάλογο κόστος. Για να εφαρμοστεί η ΑΚΑ σε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα πρέπει να δοθεί πρώτα το πλαίσιο διερεύνησης των παρακάτω ερωτήσεων:

Με ποιο τρόπο είναι δυνατόν να προσδιοριστούν οι δαπάνες ενός εκπαιδευτικού προγράμματος;

Με ποιο τρόπο μπορεί να υπολογιστεί η εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος;

Πώς μπορεί η οικονομική ανάλυση να προσδιορίσει το επίπεδο της συνολικής σχολικής αποτελεσματικότητας, αφού η εκπαίδευση έχει πολλαπλούς στόχους / εκροές;

Πώς μπορεί να προσδιοριστεί η σχετική σημαντικότητα των πολλαπλών στόχων της εκπαίδευσης;

Η εργασία αυτή δεν προχωρεί σε βαθιά θεωρητική διερεύνηση των παραπάνω ερωτήσεων. Κάτι τέτοιο είναι πέρα από τους στόχους και τις προθέσεις της. Θα γίνουν, εντούτοις, κάποιες θεωρητικές αναφορές στο πρώτο στοιχείο της ΑΚΑ που είναι το κόστος και θα καταγραφεί η κατηγοριοποίηση των εκπαιδευτικών δαπανών, οι οποίες συνήθως συμπεριλαμβάνονται στις ΑΚΑ. Όσον αφορά στο δεύτερο στοιχείο της ΑΚΑ, που είναι η αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας, η ανάλυση θα διερευνήσει και θα οριοθετήσει τις έννοιες της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας της σχολικής πράξης σε συνδυασμό με την κίνηση για τη σχολική αποτελεσματικότητα (School effectiveness movement).

3.2. Η έννοια του κόστους των εκπαιδευτικών προγραμμάτων

Το θέμα του εκπαιδευτικού κόστους και ειδικότερα του είδους, του ύψους και της απόδοσης των εκπαιδευτικών δαπανών αντιμετωπίζεται πάντοτε μέσα στο πλαίσιο της Νεοκλασικής οικονομικής θεωρίας (Marshall, Schultz, Mincer). Μία βασική διάκριση των στοιχείων του κόστους, η οποία χρησιμοποιείται στην ανάλυση κόστους εκπαιδευτικών προγραμμάτων, είναι στο άμεσο ή διαρκές και στο έμμεσο ή κεφαλαιουχικό κόστος. (Psacharopoulos, G., και Woodhall, M., 1985, σελ. 171). Το άμεσο κόστος περιλαμβάνει τα έξοδα που παρουσιάζονται συχνά και αφορούν δαπάνες για υλικά και υπηρεσίες που φέρνουν άμεσα και συντόμου διαρκείας

αποτελέσματα. Το έμμεσο κόστος αφορά την αγορά κτιρίων και κεφαλαιουχικού εξοπλισμού, των οποίων τα αποτελέσματα αναμένονται και απολαμβάνονται για περισσότερο χρονικό διάστημα (πάνω από, συνήθως, ένα έτος).

Για την κατανόηση αναλύσεων εκπαιδευτικού κόστους θεωρείται αναγκαία η αναφορά στην έννοια του *κόστους ευκαιρίας*, η οποία χρησιμοποιείται για να καλύψει κάποια κενά που υπάρχουν στη κοστολόγηση, όταν αυτή περιλαμβάνει δαπάνες που αναφέρονται σε «χαμένες ευκαιρίες» σε προσωπικό ή κοινωνικό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα ο όρος κόστος ευκαιρίας αναφέρεται στη χρηματική αξία των δαπανών που συνδέονται με μια συγκεκριμένη ενέργεια και την απόδοσή τους όσον αφορά την πλέον παραγωγική εναλλακτική τους χρήση / επένδυση (Levin, 1983, σ. 2-3). Η διαφορά της έννοιας του κόστους ευκαιρίας από την συνήθη χρήση της έννοιας του κόστους είναι ότι στο κόστος ευκαιρίας ενός προγράμματος συνυπολογίζεται η αξία των πόρων, που χρησιμοποιούνται στο συγκεκριμένο πρόγραμμα, στην καλύτερη εναλλακτική χρήση / επένδυσή τους.

Είναι φανερό ότι το κόστος ευκαιρίας είναι ευρύτερη έννοια από το λογιστικό κόστος, το οποίο υπολογίζεται από το ύψος των χρηματικών δαπανών. Για παράδειγμα, κατά τον υπολογισμό του κόστους ευκαιρίας ενός επενδυτικού εκπαιδευτικού προγράμματος θα συνυπολογισθούν, έστω και εάν δεν αποτελούν καθαρά χρηματική δαπάνη, το κόστος του χρόνου των σπουδαστών ή των μαθητών, το κόστος των αγαθών και υπηρεσιών που παρέχονται από την τοπική κοινότητα (για παράδειγμα δωρεάν φαγητό ή διαμονή για τους δασκάλους), καθώς και το κόστος της τυχόν εθελοντικής εργασίας. Πιο συγκεκριμένα, ένας φοιτητής που παρακολουθεί ένα πρόγραμμα σπουδών αφιερώνει κάποιο χρόνο, τόσο για τις παρακολουθήσεις, όσο και για τη μελέτη. Το κόστος ευκαιρίας του χρόνου του φοιτητή αποτελεί αυτό που ονομάζουμε «διαφυγόν εισόδημα», δηλαδή το εισόδημα που θα είχε ο φοιτητής, εάν το χρόνο αυτό εργαζόταν. Για τον υπολογισμό του εισοδήματος αυτού χρησιμοποιούνται τα στοιχεία που δείχνουν το εισόδημα ατόμων ίδιας ηλικίας και με αντίστοιχα προσόντα προσαρμοσμένα με ειδικές οικονομομετρικές μεθόδους. Όπως τονίζει και ο Γ. Ψαχαρόπουλος (1985), είναι απαραίτητη η γνώση του κόστους ευκαιρίας των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, τόσο για τους οικονομολόγους της εκπαίδευσης όσο και για τους πολιτικούς, διότι αυτό έχει άμεση σχέση και επηρεάζει την αποδοτικότητα των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, για την οποία και οι δυο ενδιαφέρονται.

Σε αναλύσεις κόστους διαφοροποιείται πάντοτε και το είδος του κόστους που υπολογίζεται, με αναφορά στο «ποιος υφίσταται το κόστος». Στην περίπτωση αυτή διακρίνουμε πρώτα το *ιδιωτικό / ατομικό κόστος* (private cost), το οποίο υφίσταται ο ιδιώτης (ο μαθητής ή η οικογένειά του). Μετά έχουμε το *κοινωνικό κόστος* (social cost), το οποίο υφίσταται η συγκεκριμένη κοινωνία. Πολλές φορές εμφανίζεται η έννοια του *θεσμικού κόστους*, το οποίο αναφέρεται κυρίως στις διαχειριστικές δαπάνες σε επίπεδο εκπαιδευτικού οργανισμού (institutional cost) (H. Thomas, 1990, M. Stone, 1992, J. Mace, 1990, E. Karadjia, 1997).

Οι εκπαιδευτικές δαπάνες που σχετίζονται με τη διδασκαλία σε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα είναι άμεσες και έμμεσες και παρουσιάζονται κυρίως στο επίπεδο του σχολείου. Οι κατηγορίες των δαπανών αυτών σε αναλύσεις θεσμικού κόστους της διεθνούς πρακτικής διαμορφώνονται ως εξής:

Δαπάνες λειτουργίας των ιδρυμάτων

Δαπάνες για προσωπικό (γραμματείς, καθαριστές, επιστάτες).

Δαπάνες συντήρησης σχολείων (ΔΕΗ, ΕΥΔΑΠ, πετρέλαιο, υλικά καθαρισμού) και προμήθειας επίπλων.

Δαπάνες για προμήθεια γραφικής ύλης.

Δαπάνες για ταχυδρομικά και τηλεφωνικά έξοδα.

Δαπάνες για μεταφορικά και μετακινήσεις.

Κόστος σχολικών βιβλίων (ΟΕΔΒ).

Μισθοδοσία εκπαιδευτικών

Σε αυτή την κατηγορία εξόδων συγκεντρώνονται στοιχεία στο επίπεδο του σχολείου και συνήθως τα ποσά επιμερίζονται σε όλους τους μαθητές. Οι πληροφορίες αφορούν τη μισθοδοσία και το υποχρεωτικό ωράριο των εκπαιδευτικών που διδάσκουν στο σχολείο. Το κόστος των ωρών που ο διευθυντής αφιερώνει στη διοίκηση συνυπολογίζεται ανάλογα, δηλαδή το κόστος των ωρών αυτών μοιράζεται αναλογικά σε όλους τους μαθητές του σχολείου.

Κεφαλαιουχικές δαπάνες

Η κατηγορία αυτή εξόδων αναφέρεται στα έμμεσα έξοδα που αφορούν την αγορά κτιρίων, εργαστηρίων, βιβλιοθηκών και τον εξοπλισμό τους με είδη που προσφέρουν ωφέληματα, κατά γενική παραδοχή, για περισσότερο από ένα έτος. Ένας τρόπος υπολογισμού αυτής της κατηγορίας κόστους είναι, αφού συμφωνήσουμε για τη διάρκεια ζωής του αντικειμένου που μας ενδιαφέρει και καθορίσουμε το δείκτη εκπτώσεως της τιμής του, να βρούμε το ποσό που αντιστοιχεί ανά έτος για την απόσβεση της σχετικής τους αξίας (χρησιμοποιώντας βέβαια τους ειδικούς πίνακες του παράγοντα εκπτώτικης αποτίμησης (discounting factor)). Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να υπερπηδήσουμε τα προβλήματα που αφορούν τον υπολογισμό της ζωής του αντικειμένου και την εύρεση του δείκτη εκπτώσεως.

Εναλλακτική μέθοδος κοστολόγησης κεφαλαιουχικών δαπανών είναι αυτή που στηρίζεται στην έννοια του κόστους ευκαιρίας, στην οποία αναφερθήκαμε προηγουμένως. Το σκεπτικό στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι ότι το κτίριο αυτό στοιχίζει στο ελληνικό δημόσιο όσα αυτό θα εισέπραττε από εναλλακτική χρήση του με ενοικίαση. Με άλλα λόγια αν το νοίκιαζε, πόσο ενοίκιο θα έπαιρνε. Στην ελληνική πραγματικότητα η μέθοδος αυτή θεωρείται ευκολότερη, αφού υπάρχει ακόμη αρκετός αριθμός κτιρίων που το δημόσιο ενοικιάζει για τη στέγαση σχολείων και επομένως οι αντίστοιχες τιμές βρίσκονται στη διάθεση των ερευνητών. Βέβαια, στην περίπτωση αυτή υπάρχει ο κίνδυνος της υπεραπλούστευσης της διαδικασίας μέσω της ταύτισης του «ενοικιαστή» με τον «ιδιοκτήτη». Διότι, όταν ένα κτίριο του δημοσίου διατίθεται προς ενοικίαση, συνήθως αντιμετωπίζει μια «περιορισμένη» αγορά - η ζήτηση για παρόμοια κτίρια είναι συνήθως μικρή και είναι δύσκολο η τιμή να διαμορφωθεί στο ύψος της τιμής που το δημόσιο ενοικιάζει αίθουσες από τους ιδιώτες. Οι οικονομολόγοι της εκπαίδευσης συνήθως και, όπου είναι δυνατόν, χρησιμοποιούν και τις δύο

μεθόδους υπολογισμού του κεφαλαιουχικού κόστους και στο τέλος συγκρίνουν τα αποτελέσματα με στόχο τη μεγαλύτερη ακρίβεια και αξιοπιστία.

3.3. Οι έννοιες της σχολικής αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας

Η έννοια της αποτελεσματικότητας (effectiveness) συνδέεται και πολλές φορές συγγέεται, με την έννοια της αποδοτικότητας (efficiency), ίσως γιατί ακόμη και οι επιστήμονες που τις χρησιμοποιούν δεν τις οριοθετούν με σαφήνεια ή / και τις χρησιμοποιούν ως εναλλακτικές. Οι όροι αυτοί στην ουσία έχουν προέλθει από τον τομέα της παραγωγής στην οικονομία και για τούτο θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν σε ανάλογο πλαίσιο οριοθέτησης. Αφορούν, οπωσδήποτε, κάποια παραγωγική διαδικασία και ως τέτοια θεωρείται και η εκπαίδευση. Στο πλαίσιο αυτό η εκπαιδευτική διαδικασία έχει κάποιες «εισροές» (inputs), οι οποίες, μέσα από μια διαδικασία (process) μετατρέπονται σε εκροές (outputs).

Η «αποδοτικότητα», λοιπόν, μιας παραγωγικής διαδικασίας συνήθως αναφέρεται στη μετατροπή των εισροών σε εκροές με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, στη μέγιστη δυνατή ποσότητα, χρησιμοποιώντας όσο το δυνατό μικρότερες ποσότητες εισροών και με το λιγότερο κόστος. Η έννοια της αποδοτικότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας, η οποία εκλαμβάνεται ως μια παραγωγική διαδικασία, είναι πολύ σημαντική για τους εμπλεκόμενους στην εκπαιδευτική πολιτική, διότι υπάρχει ενδεχομένως στενότητα των διαφόρων κατηγοριών / μορφών χρηματικών και ανθρωπίνων πόρων που χρησιμοποιούνται στο χώρο της εκπαίδευσης. Είναι λοιπόν απαραίτητη η αποδοτική χρήση των υπάρχοντων πόρων, ώστε να μεγιστοποιείται η παραγωγή του εκπαιδευτικού αγαθού.

Η *εσωτερική* αποδοτικότητα αναφέρεται στην αποδοτική χρήση των πόρων μέσα στον ίδιο τον τομέα της εκπαίδευσης. Η *εξωτερική* αποδοτικότητα αναφέρεται στην αποδοτική χρήση των πόρων της εκπαίδευσης σε σχέση με τους άλλους τομείς της οικονομίας.

Σύμφωνα και με τον Γ. Ψαχαρόπουλο (Pscharopoulos, G & Woodhall, M., 1985) η εξωτερική αποδοτικότητα μιας εκπαιδευτικής επένδυσης αποτιμάται με βάση δυο κριτήρια:

Το βαθμό που τα εκπαιδευτικά ιδρύματα (σχολεία, πανεπιστήμια οργανισμοί κατάρτισης κ.λ.π.) παρέχουν στους μαθητές και σπουδαστές τους τις απαραίτητες δεξιότητες για την ομαλή λειτουργία της οικονομίας και το βαθμό που οι απόφοιτοι των εκπαιδευτηρίων αυτών απορροφούνται από την αγορά εργασίας σε επαγγέλματα σχετικά με την κατάρτισή τους και με αποδοχές που θα ήθελαν.

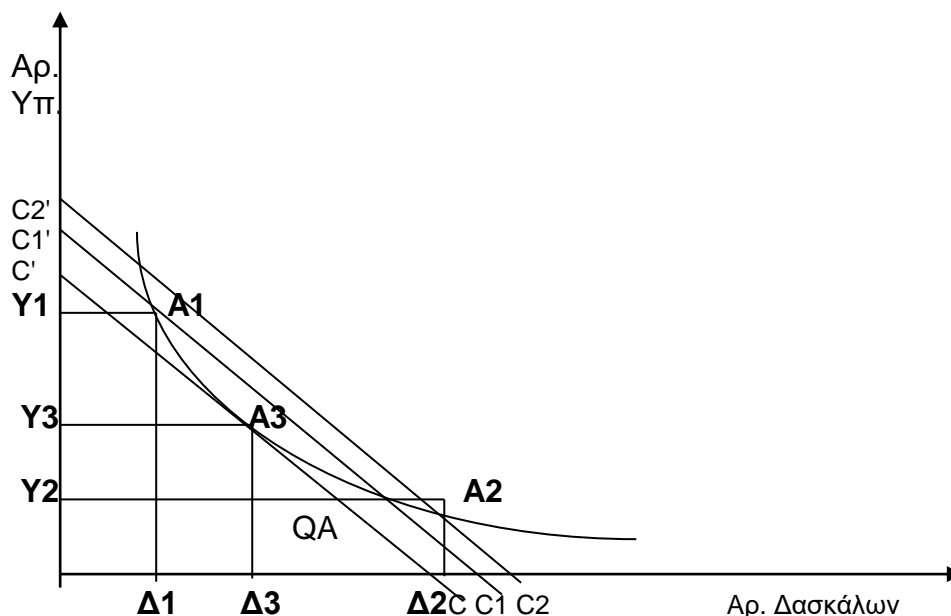
Την ύπαρξη ισορροπίας ανάμεσα στο κόστος της επένδυσης για την εκπαίδευση και τα αντίστοιχα οικονομικά οφέλη, όπως αυτά μετριοούνται από την υψηλότερη παραγωγικότητα των μορφωμένων εργαζομένων, δηλαδή από τον Κοινωνικό Δείκτη Απόδοσης της Εκπαίδευσης (Social Rate of Return).

Απαραίτητη θεωρείται στο σημείο αυτό η αναφορά στην έννοια της *παραγωγικής*

αποδοτικότητα, η οποία εμπεριέχει τις έννοιες της *τεχνικής και της οικονομικής* αποδοτικότητας. Η τεχνική αποδοτικότητα επιτυγχάνεται, όταν οι πόροι, δηλαδή οι εισροές, μιας εκπαιδευτικής διαδικασίας συνδυάζονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να μεγιστοποιηθεί η παραγωγή του εκπαιδευτικού «προϊόντος», δηλαδή των εκπαιδευτικών εκροών. Βέβαια οι εισροές στοιχίζουν χρήματα και, αφού ο εκπαιδευτικός οικονομικός προϋπολογισμός έχει περιορισμένες δυνατότητες, θα πρέπει οι εκπαιδευτικές εκροές, να παραχθούν με όσο το δυνατό χαμηλότερο κόστος. Στην περίπτωση που αυτό συμβαίνει θεωρούμε ότι υπάρχει οικονομική αποδοτικότητα.

Το παρακάτω διάγραμμα βοηθά στην κατανόηση αυτών των εννοιών.

Διάγραμμα 3.3.1.: Αποδοτικότητα στην εκπαιδευτική διαδικασία



Το διάγραμμα 3.3.1. θεωρεί ότι στην εκπαιδευτική διαδικασία χρησιμοποιούνται δυο σημαντικές εισροές: οι δάσκαλοι και η υλικοτεχνική υποδομή (πχ. υπολογιστές). Το σχολείο A, το οποίο βρίσκεται στη καμπύλη QA, μπορεί να χρησιμοποιήσει διάφορους συνδυασμούς αυτών των εισροών για να «παράγει» την επιθυμητή, μέγιστη ποσότητα «προϊόντος» (πχ. αριθμός μαθητών που περνούν τις εξετάσεις για τα ΑΕΙ). Η QA λέγεται καμπύλη ίσης παραγωγής και δείχνει τεχνικά αποδοτικούς τρόπους παραγωγής της ποσότητας του προϊόντος στην οποία το σχολείο στοχεύει. Στη θέση A1 χρησιμοποιεί Δ1 αριθμό δασκάλων και Y1 ποσότητα υπολογιστών, για να έχει την επιθυμητή εκροή (αριθμό μαθητών που περνούν τις εξετάσεις), ενώ στη θέση A2 χρησιμοποιεί Δ2 ποσότητα δασκάλων και Y2 ποσότητα υπολογιστών, για να έχει την ίδια ποσότητα εκροής.

Η τιμή / αξία όμως της κάθε μονάδας των εισροών δεν είναι ίδια – ο ένας δάσκαλος δε στοιχίζει όσο ένας υπολογιστής. Οι εναλλακτικοί τεχνικά αποδοτικοί συνδυασμοί (Δ1, Y1 και Δ2, Y2) θα συνδυάζουν διάφορες ποσότητες εισροών και άρα θα έχουν διαφορετικό κόστος. Η γραμμή CC' εκφράζει τους συνδυασμούς εισροών που έχουν το ίδιο κόστος και για τούτο λέγεται καμπύλη ίσου κόστους. Τα σημεία που βρίσκονται πάνω από την καμπύλη CC' εκφράζουν συνδυασμούς ακριβότερους. Οι καμπύλες C1C1' και C2C2' εκφράζουν συνδυασμούς υψηλότερου ίσου κόστους. Για να παρουσιάσει το σχολείο A και τεχνική και οικονομική αποδοτικότητα πρέπει να βρίσκεται πάνω στην QA (ώστε να παράγει τη μέγιστη δυνατή ποσότητα «προϊόντος» και ταυτόχρονα πάνω στη CC' (για να χρησιμοποιεί τον οικονομικότερο συνδυασμό εισροών). Αυτή, βέβαια είναι η θέση που η CC' εφάπτεται της QA. Όταν το σχολείο A βρίσκεται στη θέση αυτή, μπορούμε να πούμε ότι είναι παραγωγικά αποδοτικό (θέση A3).

Μια άλλη μορφή της εξωτερικής αποδοτικότητας, που χρησιμοποιείται στη βιβλιογραφία, είναι η *κοινωνική*, η οποία αναφέρεται στη συμφωνία των εκροών της εκπαιδευτικής διαδικασίας με τους στόχους του σχολείου ή / και τους γενικότερους στόχους που έχουν τεθεί από την κοινωνία για την εκπαίδευση. Δηλαδή, στη συγκεκριμένη περίπτωση η κοινωνική αποδοτικότητα του σχολείου Α αναφέρεται στο κατά πόσο ο κύριος στόχος που είχε θέσει το ίδιο το σχολείο ή / και η κοινωνία γι' αυτό είναι να περάσει ο συγκεκριμένος αριθμός μαθητών του τις εξετάσεις. (Mace, J., et al, 1999)

Η έννοια της σχολικής αποτελεσματικότητας, όπως την χρησιμοποιεί η Κίνηση για τη Σχολική Αποτελεσματικότητα (School Effectiveness Movement), έχει σχέση με την κοινωνική αποδοτικότητα, αφού αναφέρεται στο κατά πόσο η σχολική πράξη πραγματοποιεί τους στόχους που αυτή έχει θέσει. *Κατά συνέπεια, αποτελεσματικό είναι το σχολείο που πραγματοποιεί τους στόχους που έχει ή για τους οποίους έχει ιδρυθεί.* Πολλοί παιδαγωγοί δεν ασχολούνται με την ακριβή οριοθέτηση των εννοιών της σχολικής αποδοτικότητας και της σχολικής αποτελεσματικότητας, τις χρησιμοποιούν μάλιστα εναλλακτικά δημιουργώντας μερικές φορές σύγχυση στο χώρο. Για παράδειγμα, ο P. Mortimore (1995), διευθυντής του ερευνητικού κέντρου για τη «Σχολική Αποτελεσματικότητα και τη Σχολική Βελτίωση» στο Πανεπιστήμιο του Λονδίνου, θεωρεί αποτελεσματικό το σχολείο το οποίο συντελεί στην πρόοδο των μαθητών του. Με ένα δε κοινοτοπικό μάλλον τρόπο συνεχίζει λέγοντας ότι μόνο ένα σχολείο, το οποίο βοηθά τους μαθητές του να προχωρήσουν περισσότερο απ' ότι θα περίμενε κανείς, είναι δυνατό να θεωρηθεί αποδοτικό ή ότι κάνει αποδοτική χρήση των πόρων που έχει στη διάθεσή του. Ένας άλλος σχετικά απλοϊκός ορισμός, τον οποίο αναφέρει και ο Levacic (1992) διαχωρίζει τις δυο έννοιες – της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας λέγοντας ότι η *αποδοτικότητα αναφέρεται στο να κάνεις τα πράγματα σωστά, ενώ αποτελεσματικότητα στο να κάνεις τα σωστά πράγματα.*

Αναφέρθηκε ότι στο πλαίσιο της σχολικής αποτελεσματικότητας η εκπαίδευση θεωρείται ως μια παραγωγική διαδικασία, η οποία έχει ορισμένες εισροές που μετατρέπονται σε ανάλογες εκροές. Στο σημείο αυτό η μελέτη θα αναφερθεί στις διάφορες κατηγορίες των εισροών και των εκροών της εκπαιδευτικής διαδικασίας, όπως αυτές διαμορφώθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν στο χώρο της έρευνας για τα αποτελεσματικά σχολεία. Αρχικά θα πρέπει να τονιστεί ότι υπήρξε ποικιλία τόσο στον αριθμό όσο και στο είδος των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν ως δείκτες των εισροών και των εκροών της εκπαίδευσης. Η ποικιλία αυτή των δεικτών, που κατά καιρούς επεκράτησαν στην εκπαιδευτική ερευνητική και ακαδημαϊκή κοινότητα, είναι, η κυρίαρχη αιτία για τις διαχρονικές και διατοπικές διαφορές των μοντέλων σχολικής αποτελεσματικότητας που εμφανίστηκαν. Ως εισροές στην εκπαιδευτική διαδικασία συνήθως λαμβάνονται η ικανότητα του μαθητή, το κοινωνικοοικονομικό του υπόβαθρο, οι χρηματικοί πόροι που διατίθενται στην εκπαιδευτική διαδικασία, η υλικοτεχνική υποδομή του σχολικού χώρου, η οργανωτική δομή του σχολείου, οι δάσκαλοι και το υπόλοιπο ανθρώπινο δυναμικό των σχολικών μονάδων. Συνήθως παρουσιάζονται δυσκολίες ως προς την ποσοτική έκφραση των μεταβλητών που αφορούν τις εισροές. Η εξεύρεση ποσοτικών δεικτών δεν είναι απλό εγχείρημα, ιδιαίτερα όταν αυτό αφορά

ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εισροών που αναφέρονται στα χαρακτηριστικά των «ανθρωπίνων πόρων» της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Στην περίπτωση διερεύνησης των εκροών της εκπαίδευσης, εκτός από το αντίστοιχο πρόβλημα της εξεύρεσης των ποσοτικών δεικτών έκφρασής τους, εμφανίζονται και οι δυσκολίες που οφείλονται στην ποικιλία των θεωρήσεων αναφορικά με το ποιοι είναι οι στόχοι της εκπαίδευσης. Στο θέμα αυτό εμπλέκεται η γενικότερη φιλοσοφία του τι θεωρούμε «εκπαίδευση» ή «παιδεία» και του αν και πώς μπορούμε να αποσαφηνίσουμε τις οποιεσδήποτε «εκροές» της εκπαίδευσης και να τις εκφράζουμε ποσοτικά.

Η εκπαίδευση θεωρείται συνήθως μια διαδικασία με πολλαπλές εκροές διαφόρων τύπων και μορφών, στις οποίες συγκαταλέγονται και κάποιες ψυχολογικού και κοινωνιολογικού περιεχομένου οι οποίες είναι δύσκολο αν όχι αδύνατο να μετρηθούν (Rutter et al, 1979). Οι ερευνητές - απ' τη μεριά των επιστημών της αγωγής έχουν παρουσιάσει πληθώρα καταλόγων αναφορικά με τις περιοχές στις οποίες θεωρούν ότι στοχεύει η εκπαιδευτική διαδικασία. Μερικοί από αυτούς τους καταλόγους δεν περιέχουν ερμηνεία των όρων που χρησιμοποιούν και δε θέτουν ξεκάθαρα πλαίσια στη χρησιμότητά τους. Συχνά παρουσιάζουν αλληλοκάλυψη ή υποκατάσταση των εννοιών και δημιουργούν μια σχετική σύγχυση τόσο σε θεωρητικό όσο και σε εμπειρικό επίπεδο.

Ο Hargraves (1983), για παράδειγμα, αναφέρεται στις περιοχές εμπειριών από τις οποίες είναι δυνατόν να αντληθούν οι μεταβλητές που θα αποτελέσουν τους δείκτες για τους στόχους της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Αυτές οι περιοχές εμπειριών είναι:

- Η αισθητική και δημιουργική.
- Η ηθική.
- Η γλωσσική.
- Η μαθηματική.
- Η φυσική – επιστημονική.
- Η κοινωνική και πολιτική.
- Η πνευματική.

Ο Windham (1990) διαχωρίζει τις εκπαιδευτικές εκροές σε άμεσα αποτελέσματα – (outpus) και σε έμμεσα – μακροχρόνια αποτελέσματα (outcomes). Τα άμεσα αποτελέσματα κατά τον Windham είναι:

Ακαδημαϊκά, τα οποία περιλαμβάνουν όλες τις νοητικές ικανότητες και όλους τους τομείς της γνώσης.

Επαγγελματικά, τα οποία σχετίζονται με την προετοιμασία του ατόμου για παραγωγική απασχόληση και οικονομική υπευθυνότητα.

Κοινωνικά και πολιτικά, που αφορούν την προετοιμασία του ατόμου για την εισδοχή του σε μια πολύπλοκη κοινωνία και για την ομαλή του κοινωνικοποίηση.

Προσωπικά, που αναφέρονται στην ανάπτυξη της ατομικής ευθύνης, των ταλέντων και της ελεύθερης έκφρασης.

Ο ίδιος αναγνωρίζει έξι κατηγορίες αποτελεσμάτων ως έμμεσες εκροές της εκπαιδευτικής διαδικασίας, οι οποίες είναι:

Εισδοχή / πρόσβαση σε ανώτερη βαθμίδα εκπαίδευσης.

Επίδοση σε ανώτερη βαθμίδα εκπαίδευσης.

Επάγγελμα.

Μισθός.

Στάσεις και συμπεριφορά.

Επιδράσεις «εξωτερικές» στην υπόλοιπη κοινωνία (πχ. η πτώση της εγκληματικότητας, η βελτίωση της ποιότητας της ζωής της κοινωνίας κλπ.).

Αρκετές από αυτές τις εκροές ή τα αποτελέσματα της σχολικής πράξης είναι τόσο «ποιοτικές» στο είδος και στη μορφή που θεωρείται δύσκολο να εκφραστούν ποσοτικά. Συχνά χρησιμοποιούνται ενδεικτικές ποσοτικές εκφράσεις των μεταβλητών (proxy measures). Για παράδειγμα, η επίδοση σε κάποιο τεστ λαμβάνεται ως μέτρο όχι μόνο για το επίπεδο των γνώσεων ενός ατόμου, αλλά και για το σύνολο των δεξιοτήτων και των ικανοτήτων του. Η ενασχόληση των ερευνητών του πεδίου της σχολικής αποτελεσματικότητας με τις διαφορές εκροές της σχολικής διαδικασίας, τους οδήγησε στην εξεύρεση διαφόρων μεθόδων και εργαλείων για την ποσοτική αποτίμηση και διερεύνηση των αποτελεσμάτων της σχολικής πράξης. Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελούν οι κλίμακες μέτρησης, στάσεων του ατόμου (Linkert type attitude scales), οι οποίες προσαρμόστηκαν ώστε να μετρούν τη στάση των μαθητών απέναντι στο σχολείο, τα μαθήματα, το δάσκαλο κλπ. (Ειδική προσαρμογή για τα σχολεία της Βρετανίας έγινε από τον Hazelwood το 1992).

Διάφοροι ερευνητές των επιστημών της αγωγής εκφράζουν αντιρρήσεις αναφορικά με την ποσοτική έκφραση των «ποιοτικών» μεταβλητών, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε εμπειρικό επίπεδο. Οι περισσότερες από αυτές τις αντιρρήσεις αναφέρονται και στις συζητήσεις στον ευρύτερο χώρο των κοινωνικών επιστημών. Σχετίζονται κυρίως με το κατά πόσον η ποσοτική έρευνα είναι θεμιτή και αποτελεσματική σε αυτές τις επιστήμες. Η τοποθέτηση του κάθε επιστήμονα υπέρ ή κατά της χρήσης της ποσοτικής έρευνας στο χώρο των κοινωνικών επιστημών έχει συνήθως σχέση με την ευρύτερη προσωπική του ιδεολογία. Η αλήθεια, βέβαια, είναι ότι και η πλέον ποιοτική έρευνα, σε κάποιο σημείο στρέφεται σε ποσοτικές ή αριθμητικές εκφράσεις για να κάνει πιο κατανοητά ή και πιο πειστικά τα αποτελέσματά της. Σήμερα υπάρχει η τάση για το συνδυασμό πολλών μεθόδων στις κοινωνικές έρευνες, ώστε η μια να συμπληρώνει και να στηρίζει τα αποτελέσματα της άλλης.

Στην εποχή μας έχει υπάρξει αρκετή πρόοδος (Hanushek 1989 και 1993) στο χώρο της αποσαφήνισης και της ποσοτικής έκφρασης των ποικίλων στόχων της εκπαίδευσης. Οι οικονομολόγοι έχουν υπολογίσει ποσοτικά την επίδραση της εκπαίδευσης στην απόδοση του ατόμου στην αγορά εργασίας (Mincer, 1970). Οι

κοινωνιολόγοι έχουν διερευνήσει, με τη χρήση ποσοτικών δεικτών, τη σχέση του τύπου του σχολείου που έχουν παρακολουθήσει τα άτομα με το επάγγελμα που επιλέγουν, με την κινητικότητα τους ως εργαζομένους και με τις χρηματικές τους αποδοχές. Έχουν, επίσης, μελετήσει την αλληλεπίδραση ανάμεσα στο σχολείο και τα προσωπικά και οικογενειακά χαρακτηριστικά (Jenks et al, 1972, και σειρά άλλων που ακολούθησαν - για επισκόπηση βλέπε Karadjia - Stavlioti, E.,1997). Όλες αυτές οι έρευνες εστιάζουν την προσοχή μας στην κρίσιμη ερώτηση αναφορικά με το ρόλο και τη σημασία που έχει η εκπαίδευση στη ζωή των αυριανών πολιτών - ερώτηση που τέθηκε πριν από πολλά χρόνια από τον Αριστοτέλη. Η σημαντικότητα του θέματος αυτού εξασθενεί στη σημερινή εκπαιδευτική πραγματικότητα, διότι τόσο η έρευνα όσο και ο ακαδημαϊκός λόγος γενικότερα, ασχολούνται κυρίως με το πώς λειτουργούν τα σχολεία και τους καθαρά «πρακτικούς» τους στόχους.

Οι περισσότερες έρευνες σχετικά με την αποτελεσματικότητα του σχολείου (βλ. Sheerens (1990), Reynolds (1994) και Mortimore (1995)) χρησιμοποίησαν ως δείκτη αποτελεσματικότητας της σχολικής πράξης την ποσοτική έκφραση / βαθμολόγηση της επίδοσης των μαθητών σε προκατασκευασμένα ειδικά τεστ ή σε συγκεκριμένες εξετάσεις. Η συχνή και κυρίαρχη χρήση του βαθμού επίδοσης για την αποτίμηση της αποτελεσματικότητας του σχολείου δημιουργεί πολλά προβλήματα και αντιπαραθέσεις ανάμεσα στους θεωρητικούς και τους ερευνητές του χώρου. Οι σκεπτικιστές αναφέρουν ότι η σχολική επίδοση είναι μόνο μια από τις πολλές εκροές του σχολείου και όχι κατ' ανάγκη η πιο σημαντική (Goldstein, 1991, σ. 25). Τονίζουν δε πως η διαρκής χρήση της ενισχύει τη σημαντικότητά της τόσο για τους εκπαιδευτικούς, όσο και για τους γονείς με αποτέλεσμα η σχολική πράξη να οδηγείται προς την επίτευξη αυτού του σκοπού. Δηλαδή, όλοι οι εμπλεκόμενοι στη σχολική διαδικασία δίνουν μεγάλη σημασία στην προετοιμασία των μαθητών για τις συγκεκριμένες εξετάσεις / τεστ, στα οποία θα εξεταστούν, με αποτέλεσμα να υποβαθμιστεί η αξία της ενασχόλησης με τους υπόλοιπους στόχους του αναλυτικού προγράμματος. Συμπερασματικά, συχνά στη σχολική πράξη αγνοούνται οι επιδιώξεις ή οι στόχοι που πρέπει να έχει το σχολείο σχετικά με την ανάπτυξη της προσωπικότητας των παιδιών αλλά και την ψυχική τους υγεία και ικανοποίηση (Fizz Gibbon, 1990, σ. 5).

Βέβαια, η αποτίμηση της σχολικής αποτελεσματικότητας σύμφωνα με τις ποσοτικές μετρήσεις της επίδοσης των μαθητών σε τεστ δεν είναι μια απλή διαδικασία χωρίς προβλήματα. Εκτός από τις αντιρρήσεις που εκφράζονται αναφορικά με την αποτελεσματικότητα οποιωνδήποτε τεστ να «μετρήσουν» τις γνώσεις και τις ικανότητες των μαθητών, υπάρχουν και αντιρρήσεις για το κατά πόσον οι βαθμοί των μαθητών ενός εκπαιδευτικού ιδρύματος σε κάποιες εξετάσεις αποτελούν ένδειξη της αποτελεσματικότητας αυτού του ίδιου του ιδρύματος. Το παράδειγμα της Βρετανίας διαφωτίζει τη θέση αυτή. Στις αγγλοσαξονικές χώρες τα σχολεία ωθούνται να εμφανίζουν διαρκώς καλύτερα αποτελέσματα στις εξετάσεις που γίνονται σε εθνικό επίπεδο (National Assessment Tests). Οι υπεύθυνοι για τη συγκεκριμένη πολιτική κατηγορούνται ότι επιτρέπουν τη δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων που έχουν οι μαθητές του κάθε σχολείου και ότι με αυτό τον τρόπο συνηγορούν στη δημιουργία καταλόγων σχετικών με την

αποδοτικότητα των σχολείων, ο οποίος είναι ανακριβής και στην τελική ανάλυση δεν είναι βέβαιο ότι βοηθά, στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας του εκπαιδευτικού συστήματος στο σύνολό του. Κατηγορούνται, εκτός των άλλων, ότι δε λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαίτερες συνθήκες του κάθε σχολείου και, ειδικά, ότι δεν «ελέγχουν» (με ειδικές στατιστικές μεθόδους) για την ποιότητα των μαθητών που έχει το κάθε σχολείο (Guardian, Νοέμβριος, 1994). Ομάδα ερευνητών στο Institute of Education με τον καθηγητή Goldstein εισηγείται να μη δημοσιεύονται τα αποτελέσματα GCSE και A-level, τουλάχιστον πριν αυτά «προσαρμοστούν» ως προς την ποιότητα των μαθητών κατά την εισδοχή τους στο εκπαιδευτικό ίδρυμα. Οι ερευνητές αυτοί εισηγούνται γενικά τη μέθοδο «προστιθέμενης αξίας» (Value Added, Thomas, H., 1990), η οποία ασκεί στατιστικό έλεγχο στη βαθμολογία των μαθητών στις εξετάσεις και την προσαρμόζει σύμφωνα με τα προσωπικά στοιχεία και την ικανότητά τους. Με αυτό τον τρόπο τα αποτελέσματα των μαθητών ενός συγκεκριμένου εκπαιδευτικού ιδρύματος φανερώνουν τι πρόσφερε το συγκεκριμένο ίδρυμα στους μαθητές ανεξάρτητα από την ικανότητά τους και τους ατομικούς και οικογενειακούς παράγοντες.

3.4. Αποτελεσματικά σχολεία

Οι πρώτες έρευνες στο χώρο της σχολικής αποτελεσματικότητας βρίσκονταν στο πεδίο της εκπαιδευτικής παραγωγής (Cohn & Geske, 1990) και χρησιμοποίησαν τις λεγόμενες «Καμπύλες εκπαιδευτικής παραγωγής» (Educational Production Functions, οι οποίες προέκυψαν από ανάλογο σκεπτικό των οικονομολόγων της εκπαίδευσης). Οι καμπύλες αυτές εξετάζουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την επίδοση των μαθητών, την οποία θεωρούν συνάρτηση της οικογενειακής κατάστασης των μαθητών, των επιδράσεων της ομάδας στην οποία μετέχουν, των μέσων που διαθέτει το σχολείο και της ικανότητάς τους.

Αναγνωρίστηκαν σύντομα κάποια προβλήματα που δημιουργούσε η μεταφορά των οικονομικών καμπυλών παραγωγής στην εκπαίδευση και οι περιορισμοί που η χρήση τους επέβαλε. Η έννοια της «παραγωγικότητας», βέβαια, εισήλθε και παρέμεινε στην εκπαίδευση, μαζί με όλες τις συνεπακόλουθες έννοιες της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας, παρόλες τις αντιδράσεις των απόλυτα «θεωρητικών» παιδαγωγών.

Άμεσα συνδεδεμένο με το μοντέλο των καμπύλων εκπαιδευτικής παραγωγής είναι το μοντέλο των «εισροών – εκροών» που ακολούθησε (Reynolds, D., 1994). Το μοντέλο αυτό χρησιμοποιήθηκε εκτεταμένα ακολουθώντας παρόμοιες αρχές με το πρώτο παρόλο που «επιθυμεί» ίσως να διαφοροποιείται από το «οικονομικό μοντέλο» και να θεωρεί ότι ανήκει πλήρως στο χώρο των επιστημών της αγωγής. Ένα βασικό κοινό γνώρισμα των δυο αυτών μοντέλων είναι ότι δεν αναφέρονται καθόλου στη διαδικασία ή πορεία μέσα από την οποία οι εισροές μετατρέπονται σε εκροές, δηλαδή δε διερευνούν τη σχολική πράξη με την ευρεία της έννοια. Οι έρευνες αυτές θεωρούν την εκπαιδευτική διαδικασία ως ένα «μαύρο κουτί» μέσα στο οποίο, με κάποιο τρόπο, οι εισροές μετατρέπονται σε εκροές.

Την εποχή της χρήσης του μοντέλου των εισροών- εκροών, έγινε μια τεράστια έρευνα η οποία σηματοδότησε το χώρο της σχολικής αποτελεσματικότητας για

περισσότερο από μια δεκαετία. Πρόκειται για την έρευνα «ίσων ευκαιριών» που έγινε από την ομάδα Coleman (1966) στην Αμερική. Η έρευνα αυτή είχε στόχο να αποτυπώσει τις διαφορές στην επίδοση των μαθητών των διαφόρων σχολείων και να διερευνήσει κατά πόσον οι διαφορές αυτές επηρεάζονταν από παράγοντες εντός ή εκτός του σχολείου. Η έρευνα έγινε σε 3.000 σχολεία και σε περισσότερους από 600.000 μαθητές και συνέλεξε πληθώρα πληροφοριών. Το κύριο αποτέλεσμα της έρευνας αυτής ήταν ότι τη μεγαλύτερη επίδραση στην επίδοση των μαθητών είχαν η οικογενειακή και οικονομική τους κατάσταση, καθώς και τα προσωπικά τους στοιχεία. Η επίδραση των παραγόντων του σχολείου ήταν μικρή.

Όταν οι έρευνες που ακολούθησαν επιβεβαίωσαν τα αποτελέσματα αυτά, παρουσιάστηκε μια στροφή προς την κοινωνιολογικού τύπου έρευνα και επακολούθησε ανάλογη πολιτική κοινωνικού περιεχομένου. Ταυτόχρονα και άλλοι κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες (όπως η μεγάλη πετρελαϊκή κρίση του '70) οδήγησαν στην «αποτυχία» της επένδυσης στην εκπαίδευση για οικονομική ανάπτυξη και κοινωνική εξίσωση. Οι έρευνες για τη σχολική αποτελεσματικότητα ασχολήθηκαν κατά κόρον με τη μελέτη των κοινωνικών παραμέτρων και διαστάσεων του σχολείου. Η τάση της εποχής διαγράφεται από αυτό που είπε ο B. Burnstein ότι τα σχολεία δεν είναι δυνατόν να διορθώσουν τις ανισότητες και τα προβλήματα της κοινωνίας. («Schools can not compensate for society», 1970).

Το τέλος της δεκαετίας του '70 παρουσιάζεται μια σημαντική στροφή της έρευνας στο χώρο της σχολικής αποτελεσματικότητας, μετά τη διεκπεραίωση της εμπειρικής έρευνας της ομάδας του παιδοψυχολόγου Rutter στο Λονδίνο. («Fifteen thousand hours», 1979). Το σημαντικό ερευνητικό εύρημα της ομάδας αυτής ήταν το ότι «Τα σχολεία έχουν σημασία» (Schools matter). Διαμορφώνεται ταυτόχρονα το μοντέλο διερεύνησης της σχολικής αποτελεσματικότητας που αναγνωρίζει την επίδραση της σχολικής «πορείας» ή διαδικασίας στο εκπαιδευτικό αποτέλεσμα και διεκδικεί τη σχετική αποτίμησή της επίδρασης αυτής. Οι έρευνες στο πλαίσιο του μοντέλου αυτού περιλαμβάνουν μεταβλητές σχετικές με την οργάνωση και διοίκηση του σχολείου, την ποιότητα της διδασκαλίας και το «ήθος και το κλίμα του σχολείου». Σε αυτή τη φάση έχουμε πληθώρα ερευνών για «αποτελεσματική οργάνωση και διοίκηση των σχολείων», για «αποτελεσματική διαχείριση ανθρωπίνων και υλικών πόρων στην εκπαιδευτική διαδικασία», για «αποτελεσματική διδασκαλία» και για τη δημιουργία «κλίματος μάθησης» στη σχολική πράξη.

Η διαδικασία καταγραφής και αποτίμησης της σχολικής αποτελεσματικότητας αρχικά διαπίστωνε την ύπαρξη κάποιων σχολείων, τα οποία ήταν περισσότερο αποτελεσματικά σε σχέση με τα υπόλοιπα και στη συνέχεια διερευνούσε τα χαρακτηριστικά των σχολείων αυτών, τα οποία παρουσίαζαν στατιστική συνάφεια με την αποτελεσματικότητά τους. Συνήθως, οι σχετικές έρευνες παρουσίαζαν καταλόγους από παράγοντες, οι οποίοι φαινόταν να επηρεάζουν, σε επίπεδο υψηλής στατιστικής σημαντικότητας, τη σχολική αποτελεσματικότητα. Τους καταλόγους αυτούς έπρεπε να έχουν ως οδηγό τα σχολεία, ώστε να βελτιωθούν και να γίνουν πιο αποτελεσματικά. Ενδεικτικά αναφέρουμε τη λίστα των παραγόντων που χαρακτηρίζουν τα αποτελεσματικά σχολεία, την οποία

παρουσίασε ο Διευθυντής του Institute of Education του Πανεπιστημίου του Λονδίνου Peter Mortimore στην εναρκτήρια ομιλία του στις 7 Φεβρουαρίου 1995. Τα αποτελεσματικά σχολεία παρουσιάζουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Επαγγελματική διοίκηση.
- Κοινά οράματα και στόχους.
- Περιβάλλον μάθησης.
- Εστίαση των προσπαθειών στη διδασκαλία και στη μάθηση.
- Στοχοθετημένη διδασκαλία.
- Ψηλές προσδοκίες.
- Θετική τροφοδότηση.
- Παρακολούθηση της προόδου των μαθητών.
- Ύπαρξη δικαιωμάτων και ευθυνών στους μαθητές.
- Συνεργασία οικογένειας και σχολείου.
- Οργανωμένη μάθηση.

Σήμερα υπάρχει η τάση της αμφισβήτησης του κατά πόσον η γνώση των παραγόντων που επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά την αποτελεσματικότητα του σχολείου ή έστω και κατά πόσον η ανάλογη στοχοθεσία των σχολείων είναι ικανή συνθήκη για να οδηγήσει στη βελτίωσή τους. Ταυτόχρονα τονίζεται η έλλειψη θεωρητικού υπόβαθρου και προβληματισμού στο χώρο. Η έλλειψη αυτή επιτείνεται από τη μη ύπαρξη συγκεκριμένου και γενικά αποδεκτού θεωρητικού μοντέλου για τη μάθηση αλλά και για το ρόλο του σχολείου στη σημερινή κοινωνία. Επειδή δε όλοι οι εμπλεκόμενοι στη σχολική διαδικασία δίνουν προτεραιότητα κυρίως στη δρομολόγησή της βελτίωσής της ως προς τα κριτήρια που αυτοί θέτουν, σήμερα αναπτύσσονται μοντέλα τα οποία συνδέουν την αποτελεσματικότητα του σχολείου με τη βελτίωσή του (Sheerens, 1992, Mortimore, 1995). Στο τελευταίο μέρος του άρθρου θα σχολιαστούν κριτικά κάποιες σχετικές απόψεις με ιδιαίτερη αναφορά στην ελληνική πραγματικότητα.

4. Εμπειρική Εφαρμογή της Ανάλυσης Κόστους- Αποτελεσματικότητας σε δύο Περιπτώσεις

Από την πληθώρα ερευνών (για επισκόπηση βλ. Karadjia- Stavlioti, E. 1997) του χώρου θα παρουσιαστεί συνοπτικά η έρευνα που έγινε από τον Thomas (1990) στο πανεπιστήμιο του Birmingham ο οποίος χρησιμοποίησε την ΑΚΑ για να συγκρίνει τη διδασκαλία των μαθημάτων A-level σε 12 εκπαιδευτικά ιδρύματα - τα οποία ανήκουν στους τέσσερις κύριους τύπους ιδρυμάτων παροχής αυτής της εκπαίδευσης- και συνολικά σε 1160 μαθητές (Τα μαθήματα A-level μπορούν να θεωρηθούν αντίστοιχα με τα μαθήματα Δέσμης). Η έρευνα αυτή αποτέλεσε το «επιστημονικό παράδειγμα» για την επόμενη έρευνα που καταγράφεται, η οποία αφορά τη διδασκαλία της ελληνικής γλώσσας στη Βρετανία. Στη μελέτη του Thomas χρησιμοποιήθηκε το πηλίκo κόστους αποτελεσματικότητας ως μέτρο της αποτελεσματικότητας της διδασκαλίας των μαθημάτων σε ανώτερο επίπεδο. Το κόστος υπολογίστηκε με τη μέθοδο που περιγράψαμε στο προηγούμενο τμήμα του

άρθρου και η αποτελεσματικότητα μετρήθηκε με τη μέθοδο προστιθέμενης αξίας. Το κύριο εύρημα της έρευνας αυτής ήταν ότι το ύψος των δαπανών για τη διδασκαλία είχε άμεση σχέση με την αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων στις εξετάσεις. Τα Κολέγια «Sixth form colleges» ήταν πρώτα ως προς τον παράγοντα κόστους αποτελεσματικότητας, δηλαδή η διδασκαλία σε αυτά τα κολέγια ήταν οικονομικότερη και πιο αποτελεσματική, αφού οι σπουδαστές τους είχαν ψηλότερες επιδόσεις στις εξετάσεις. Ακολουθούσαν τα Κολέγια «Further education colleges» και τα «Tertiary colleges». Τα χαμηλότερα ποσοστά στην επίδοση, τα οποία συνδυάστηκαν ταυτόχρονα με ψηλό κόστος, είχαν τα Σχολεία «School sixth forms». Ο Thomas προσπάθησε, χρησιμοποιώντας κατάλληλες στατιστικές τεχνικές (ANOVA) να προσδιορίσει παράγοντες της εκπαιδευτικής διαδικασίας που επηρέαζαν τον παράγοντα ΚΑ με τρόπο που να είναι γενικεύσιμος σε όλο τον πληθυσμό. Βρήκε ότι οι εξής παράγοντες της σχολικής πράξης επηρεάζουν σε επίπεδο υψηλής στατιστικής σημαντικότητας τον παράγοντα ΚΑ:

Τα εποπτικά μέσα και γενικά η υλικοτεχνική στήριξη της διδασκαλίας.

Η εμπειρία των εκπαιδευτικών στη διδασκαλία των συγκεκριμένων θεμάτων.

Τα τυπικά προσόντα των εκπαιδευτικών, ειδικά το μάστερ (όχι υποχρεωτικά τα περαιτέρω προσόντα).

Το φύλο των εκπαιδευτικών: οι γυναίκες εκπαιδευτικοί φαίνονταν σχετικά πιο αποτελεσματικές, αφού στις τάξεις που δίδασκαν οι μαθητές είχαν ψηλότερες επιδόσεις.

Ο αριθμός των μαθητών στην τάξη (ο καλύτερος ήταν γύρω στους δέκα).

Όπως ήδη αναφέρθηκε, η επόμενη έρευνα έχει σχέση με την ελληνική πραγματικότητα, αφού σχετίζεται με τη διδασκαλία της ελληνικής γλώσσας στα Σχολεία Μητρικής Γλώσσας του Λονδίνου (Karadjia- Stavlioti, E., 1996). Η έρευνα αυτή εξέτασε την αποτελεσματικότητα των σχολείων αυτών σε σχέση με τους δυο στόχους που αυτά προωθούν στη διδασκαλία της ελληνικής γλώσσας σε ανώτατο επίπεδο (Modern Greek A-level). Τα σχολεία αυτά, εκτός από την προετοιμασία των μαθητών για τις εισαγωγικές εξετάσεις του Πανεπιστημίου του Λονδίνου, στοχεύουν να βοηθήσουν τους νέους αυτούς στη διατήρηση της ελληνικής τους ταυτότητας και κουλτούρας. Η έρευνα στην οποία αναφερόμαστε χρησιμοποίησε παρόμοια εργαλεία με αυτά του Thomas, αλλά σε ένα μοντέλο τριών επιπέδων (ατομικό, της τάξης και του σχολείου) (κατά Willms, 1992) και διαχρονικού, με στόχο να αποτιμήσει την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα των σχολείων ΜΓ στην παροχή αυτού του τύπου εκπαίδευσης στους νέους ελληνικής καταγωγής του Λονδίνου. Σε ένα συγκριτικό πλαίσιο διερεύνησε τη σχέση της αποτελεσματικότητας των σχολείων αυτών όσον αφορά τον ακαδημαϊκό και τον πολιτισμικό τους στόχο, σε μια προσπάθεια να επεκτείνει τα όρια της ανάλυσης ΚΑ και σε άλλους στόχους του σχολείου πέρα από την επίδοση των μαθητών σε κάποιες εξετάσεις.

Η έρευνα καταρχήν έδειξε ότι τα πλέον αποτελεσματικά σχολεία ήταν εκείνα τα οποία έκαναν ορθολογική διαχείριση των χρηματικών πόρων και όχι κατ' ανάγκη εκείνα που διέθεταν περισσότερους πόρους. Επιπλέον έδειξε ότι τα κορίτσια υπερτερούν ελαφρά στην επίδοση στις εξετάσεις από τα αγόρια και ότι οι μορφωμένες μητέρες επηρεάζουν θετικά την επίδοση των παιδιών τους. Επίσης, δάσκαλοι με μεταπτυχιακό τίτλο και με 5-10 χρόνια πείρα στη διδασκαλία Νέων Ελληνικών σε αυτό το επίπεδο ήταν πιο αποτελεσματικοί. Πιο αποτελεσματικοί ήταν και οι διευθυντές με πείρα 10-15 χρόνια στη διοίκηση των σχολείων αυτών. Ως προς το φύλο, φαίνεται ότι οι γυναίκες εκπαιδευτικοί και οι άντρες διευθυντές ήταν πιο αποτελεσματικοί. Οι υπόλοιποι παράγοντες που επηρέαζαν την επίδοση των μαθητών σχετίζονται με το ήθος, το κλίμα και την οργάνωση του σχολείου. Όταν οι στόχοι του σχολείου ήταν γνωστοί και ξεκάθαροι στο προσωπικό και στους μαθητές, όταν υπήρχε ακριβής τήρηση του προγράμματος, όταν ο διευθυντής ήταν ενήμερος για τη διδασκαλία που γινόταν στο σχολείο του και συμμετείχε στην επίλυση προβλημάτων από κοινού με εκπαιδευτικούς και μαθητές, όταν το προσωπικό συνεδρίαζε τακτικά για θέματα τρέχοντα αλλά και

εκπαιδευτικά, το σχολείο παρουσιαζόταν πιο αποτελεσματικό στις εξετάσεις A-level.

Η ανάλυση των πολιτισμικών στοιχείων, η οποία είχε στόχο την αποτίμηση της προσφοράς του σχολείου στο χώρο αυτό, έγινε με ανάλογη μεθοδολογία και μεθοδολογικά εργαλεία. Κύριο πόρισμα της έρευνας ήταν πως ο ρόλος του σχολείου στη διαμόρφωση της ελληνικής πολιτισμικής ταυτότητας των μαθητών ήταν να καλλιεργήσει και να ενισχύσει την ταυτότητα που είχε ήδη δώσει η οικογένεια στα παιδιά, τόσο φυλετικά λόγω καταγωγής όσο και περιβαλλοντικά μέσα από την άτυπη αγωγή. Η συγκριτική αντιπαράθεση των δυο τύπων ανάλυσης - της στατιστικής (Regression, ML3) και της Ανάλυσης λόγου με στοιχεία Ανάλυσης συζήτησης (Discourse Analysis with some elements of Conversation Analysis), έδειξε ότι οι δύο στόχοι των Σχολείων Μητρικής Γλώσσας στη Βρετανία, η επίδοση στις εξετάσεις και τα ελληνικά πολιτισμικά στοιχεία, προωθούνται και καλλιεργούνται αποτελεσματικά ταυτόχρονα, από κοινού. Δηλαδή τα σχολεία των οποίων οι μαθητές είχαν υψηλή επίδοση στις εξετάσεις στα Νέα Ελληνικά καλλιεργούσαν και ενίσχυαν την ελληνική πολιτισμική ταυτότητα των μαθητών σε μεγαλύτερο βαθμό. Για μεγαλύτερη ακρίβεια στη συγκριτική αντιπαραβολή των δύο τύπων ανάλυσης χρησιμοποιήθηκαν ποσοτικοί δείκτες για την έκφραση της στάσης των μαθητών απέναντι στο ελληνικό σχολείο και σε διάφορες εκφράσεις του ελληνικού πολιτισμού. Στη συνέχεια ελέγχθηκε η στατιστική συνάφεια των δεικτών αυτών με την επίδοση των μαθητών. Η συνάφεια ήταν θετική και ψηλή (Pearson's $r=0.8$) και στατιστικά σημαντική. Επίσης στη διαμόρφωση μοντέλου πρόβλεψης της επίδοσης των μαθητών (κυρίως με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων), η στάση των μαθητών απέναντι στο ελληνικό σχολείο εμφανίζεται ως κύριος παράγοντας πρόβλεψης της βαθμολογίας στις εξετάσεις αυτές στα Νέα Ελληνικά.

Τα ευρήματα αυτής της έρευνας παρουσιάζουν κατ' αρχήν επιστημονικό ενδιαφέρον, διότι για πρώτη φορά γίνεται συνδυασμός ποιοτικών και ποσοτικών μεθόδων σε ένα κοινό πλαίσιο ανάλυσης ΚΑ. Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής κατατίθενται ως εμπειρία στην ευρύτερη συζήτηση που αφορά το ρόλο του σχολείου στη διαμόρφωση του πολιτισμικού κεφαλαίου των μαθητών. Επίσης τα πορίσματα της εμπειρικής αυτής διερεύνησης είναι χρήσιμα σε αυτούς που ασκούν εκπαιδευτική πολιτική γενικά και ιδιαίτερα το χώρο της εκπαίδευσης των ελληνοπαίδων του εξωτερικού.

5. Συμπερασματικά Σχόλια

Η αποτελεσματικότητα οποιασδήποτε εκπαιδευτικής πολιτικής αποτελεί θέμα προτεραιότητας κυρίως σε ένα τόσο ευαίσθητο χώρο, όπως είναι η Παιδεία Ελλήνων Ομογενών, στον οποίο επενδύονται χρηματικοί και ανθρώπινοι πόροι τόσο από την Ελλάδα, όσο και από τους Έλληνες της διασποράς. Ταυτόχρονα, το πλήρες από παράγοντες μοντέλο της συγκεκριμένης έρευνας και η χρήση του μεθοδολογικού εργαλείου της ΑΚΑ προσφέρει ένα πλαίσιο θεωρητικού προβληματισμού και ερευνητικής κατεύθυνσης με στόχο τη βελτίωση της εκπαι-

δευτικής πραγματικότητας όχι μόνο στο χώρο της «Παιδείας Ομογενών», αλλά και στο χώρο της ελληνικής επικράτειας και σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης.

Βιβλιογραφία

AUDIT COMMISSION, *Obtaining better value in education: aspects of non teaching costs in secondary schools*. HMSO, London, (1984).

BECKER, G. S. *Human Capital: a Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, New York, (1964).

BECKER, G. S. *Human Capital: A theoretical and Empirical Analysis With Special Reference to Education*, 3rd ed, Chicago: N.B.E, (1993).

BLAUG, M. «The Correlation Between Education and Earnings: What does it Signify?», *Higher Education*, (1972), Vol. 1, pp. 53-76.

BOWMAN, M. J. «The economics of education in a world of change», in *Essays on the economics of education by Hoffman*, E.P.(ed.), W.E. UpJohn Institute for Employment Research, Kalamazoo, Michigan, (1993).

CESE, *Education and training*, Université de Bourgogne, Paris, (1993).

CHAPMAN, J. *The effectiveness of schooling and of educational resource management*, OECD, Paris, (1991).

COHN, E. and GESKE, T. G. *The economics of education*, 3rd edition, Pergamon Press, Oxford, (1990).

COLEMAN, J. S., et al *Equality of Educational Opportunity*, Department of Health Education and Welfare, Washington D. C., (1996).

CUTTANCE, P. «Frameworks for research on the effectiveness of schooling», in Reynolds: *Studying school effectiveness*, The Falmer Press, London, (1985).

DENNINSON, W. F. «Monitoring the Effectiveness of Educational Institutions», *British Journal of Educational Studies*, (1979), Vol. 26, No 3, pp. 234-246.

FITZ-GIBBON, C. T. (ed.) *Performance Indicators*, BERA Dialogues, No 2, Multilingual Matters LTD, Cleveland, (1990).

FRAZER, B.J., DOCKER, J.G. and FISHER, D.L. «Assessing and improving school climate», in *Evaluation and Research in Education*, (1988), Vol. 2, No. 3, pp. 109-121.

GOLDSTEIN, H. *Assessment in Schools: An Alternative Framework*, Institute for Public Policy Research, London, (1991).

THE GUARDIAN «League Tables», *The Guardian*, November, (1994).

GRAY, J., JESSON, D. and JONES, B. «The Search for a Fairer Way of Comparing Schools Examination Results», *Research papers in education*, (1986), Vol. 11, No. 2, pp. 99-122.

- HANUSHEK, E. A. «The impact of differentiation expenditures of school performance», in *Educational researcher*, (1989), Vol. 1, pp. 123-130.
- HANUSHEK, E. A. «Can equity be separated from efficiency in school finance debates?», in *Essays on the economics of education* by Hoffman, E.P.(ed.), W.E. UPJOHN INSTITUTE for Employment Research, Kalamazoo, Michigan, (1993).
- HARGRAVES et al *Improving Secondary Schools*, Inner London Educational Authority, London, (1983).
- HOENAC, S. «Economics, organizations and learning: research directions for the economics of education», in *The economics of education review*, (1994), Vol. 13, No. 2, pp. 147-162.
- JESSON, D. and GRAY, J. «Pupil performance in context», *Qualitative and quantitative studies in Education* Research Group, Decision of Education, University of Sheffield, (1991).
- KARADJIA - STAVLIOTI E. *A-level performance and the development of Greek culture in the Greek Supplementary Schools of London: A cost- effectiveness analysis*, unpublished PhD Thesis, Institute of Education, University of London, (1997).
- KRESS, G. *Communication and Culture*, South Wales University Press, (1988).
- KRESS, G. *Linguistic Processes in Sociocultural Practice*, Oxford University Press, (1989).
- KRESS, G. *Language as Ideology*, Second Edition, Routledge, London, (1993).
- LEVACIC, E. R. «Assessing the impact of formula funding in schools», a paper presented to the fourth BEMAS research conference, Nottingham, (1992b).
- LEVACIC, E. R. «Local management of schools as an organizational form: theory and application», in *Journal of Educational Policy*, (1993), Vol. 8, No. 2, pp. 123-141.
- LEVIN, H.M., *Cost-effectiveness: A primer*, Sage, Beverly Hill, (1983).
- MACE J. *University funding changes and efficiency*, Institute of Education, London University, (1990).
- MACE, J., LAMPROPOULOS, H., KARADJIA E. *Economics of Education: External Programme*, University of London, (1999).
- MINCER, J. «The Distribution of Labour Income: a Survey With Special Reference to Human Capital Approach», *Journal of Economic Literature*, (1970).
- MURATA, K. *A Cross – cultural Approach to the Analysis of Conversation*, Liber Press, Tokyo, Japan, (1994).
- MONK, D., *Educational finance*, Cassel, London, (1990).
- MORTIMORE, P. et al *School matters*, Somerset: Open Books, Wells, (1988).
- MORTOMORE, P. *Effective Schools: Current Impact and Future Potential*, Inaugural Lecture, Institute of Education, London, (1995).
- OECD *Education at a glance: indicators*, (1992).

- OECD *Making education count: Developing and using international indicators*, Paris, (1994).
- OECD *Reviews of national policies for education: Greece*, OECD, Paris, (1997).
- PSACHAROPOULOS, G. and WOODHALL, M. *Education for Development. An analysis of investment choices*, Oxford University Press, (1985).
- PSACHAROPOULOS, G. *Essays on Poverty, Equity and Growth*, Oxford Pergamon Press, The World Bank, (1991).
- PURKY, S. C. and SMITH M. S. (1983) «Effective schools: a review», *The Elementary Schools Journal*, (1983), Vol. 23, No. 4, pp. 427-457.
- REYNOLDS, D. and P. CUTTANCE *School effectiveness: Research, policy and practice*, Cassel, London, (1992).
- REYNOLDS, D. «School effectiveness and quality in education», in Rubbins and Burrige (eds) *Improving Education*, Cassel, London, (1994).
- RUTTER et al *Fifteen thousand hours*, Harvard University Press, Cambridge MA, (1979).
- SHEERENS, J. *Effective schooling*, Cassel, London, (1992).
- SHERENS, J. «Educational productivity issues in western Europe», in Chapman and Walberg (eds) *Advances in educational productivity*, JAI Press, Greenwich, Connecticut, (1992).
- SCHULTZ, T. W. *The Economic Value of Education*, Columbia, University Press, New York, (1963).
- SCHULTZ, T. W. «The Economic Importance of Human Capital in Modernization», in *Education Economics*, (1993), Vol. 1, No 1, pp. 13-19.
- SIGHN, G, M. *Performance indicators in education*, Dunkin University Press, Australia, (1990).
- SIGHN, H., and FRANTZ, R. «The conflation of productivity and efficiency in economics and economic history», in *Economics and Philosophy*, (1991), Vol. 17, pp. 87-89.
- SIMKINS, T. «Economics and the management of resources in education», *Sheffield papers*, in *Education Management*, (1981), No 17.
- SIMKINS, T. «Efficiency, effectiveness and the local management of schools», in *Journal of Education Policy*, (1994), Vol. 9, No. 1, pp. 15-33.
- STONE, M. «Cost analysis in an educational setting», in *Studies in Educational Administration*, (1992), Vol. 57, pp. 1-11.
- STONE, M. *Cost- effectiveness*, Ludoe Papers In Educaton, U.K., (1994).
- TAYLOR, J. C. and WHITE, V. J. *The evaluation of the cost - effectiveness of multi - media mixed mode teaching and learning*, Australia Government Publishing Service, Cambera, (1991).
- THOMAS, H. *Education, Costs and Performance: A cost-effectiveness analysis*, Cassel, London, (1990).
- WILMS, D. *Monitoring School Performance: A guide for educators*, The Falmer Press, (1992).

WINDHAM, D. M. *Economic dimensions of education*, National Academy of Education, Washington D. C., (1990).

WOODHALL, M. and BLAUG, M. «Productivity trends in British Secondary Education: 1950 - 1963», in *Sociology of Education*, (1965), Vol. 31, No. 1, pp. 1-35.

WORLD BANK, *Human Capital for Better Lives*, The World Bank, Washington D. C., (1996).

WYATT, T. *Education indicators: A review of the literature*, in OECD, (1994).

ΓΛΑΜΠΕΔΑΚΗΣ Μ., *Οικονομία και Εκπαίδευση*, Αθήνα, Εκδόσεις ΙΩΝ, (1990).

ΔΗΜΑΚΟΣ Γ., «Η συμβολή της εκπαίδευσης στην οικονομική ανάπτυξη», *Μαθηματική Επιθεώρηση*, (1992), τεύχος 39.

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ, *Οι αριθμοί κλειδιά της εκπαίδευσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση*, Ευρωπαϊκές Κοινότητες, Βρυξέλες, (1997).

ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ Χ. – ΨΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ Γ., «Κοινωνικοοικονομικές διαστάσεις της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης», *Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών*, ΕΚΚΕ, (1990), τεύχος 77.

ΜΑΤΘΑΙΟΥ Δ., *Συγκριτική Σπουδή της Εκπαίδευσης. Θεωρήσεις και ζητήματα*, Αθήνα, (1997).

ΧΙΩΤΑΚΗΣ Σ., (Επιμ.) *Η Αμφισβήτηση των Εξετάσεων και βαθμών στο Σχολείο*, Εκδόσεις Γρηγόρης, Αθήνα, (1993).

ΨΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ Γ., και ΚΑΖΑΜΙΑΣ Α., *Παιδεία και Ανάπτυξη στην Ελλάδα. Κοινωνική και Οικονομική Μελέτη της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης*, ΕΚΚΕ, Αθήνα, (1985).

THE DEVELOPMENT OF EFFECTIVE PROFESSIONAL DEVELOPMENT PROGRAMS FOR TEACHERS

Insights from International Models¹

ANASTASIOS BARKATSAS

Institute of Mathematics Education, Graduate School of Education, La Trobe University, Victoria, Australia

Abstract

Professional Development is of paramount importance for any educational organisation, since quite often efforts to create an awareness of need among staff are met with apathy by an unprepared and unwilling staff inviting defensive responses. It is my contention that the school is seen today as the site of professional development and that the link between professional development and the school site is an indicator of potential success of change in schools. The professional development of individuals is inextricably linked with the professional development of the whole school. If teachers are working together through the development of professional relationships, schools can lay claim to the synergistic benefits of professional development - the school is greater than the sum of its parts. Professional Development (P.D.) could be seen however, as a means to open up opportunities for everyone and to acknowledge the fact that in order to be successful, one must be educated continuously. A number of P.D. models is presented in this paper in an attempt to present an account of the very complex and diverse domain of teacher development and learning and to highlight the need for the introduction of a systemic contemporary model of P.D. that could be utilised for the professional development and training of Greek teachers.

Περίληψη

Η επαγγελματική κατάρτιση και η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών είναι μέγιστης σημασίας για κάθε εκπαιδευτικό σύστημα. Το σχολείο θεωρείται ως ο κατεξοχήν χώρος στον οποίο θα πρέπει να αναπτύσσονται και να υλοποιούνται προγράμματα επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών. Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται μερικά μοντέλα επιμόρφωσης και επαγγελματικής κατάρτισης καθώς και πορίσματα σύγχρονων ερευνών,

1. An earlier and much shorter version of this article was presented at the International Mathematics Education Conference at the University of the Aegean, Rhodes, March 1998.

σε μια προσπάθεια εμπλουτισμού της βιβλιογραφίας. Στόχος μας επίσης είναι να διαφανεί η ανάγκη για μια συστηματική και καλά μελετημένη υλοποίηση ενός σύγχρονου μοντέλου επαγγελματικής κατάρτισης των εκπαιδευτικών.

Introduction

In order for an occupation to be recognised as a profession, it is crucial that it has a strong base of expert knowledge. This knowledge should be widely recognised as complex, extensive, esoteric, and possessed only by fully trained members of the profession. School teachers can claim professional recognition on the basis of *at least three sets of expertise*. The first is their mastery of teaching methods and techniques of classroom management. The second is mastery over particular disciplinary specialties. The *third* is an emerging ability to do scientific or educational research, write or create new works, publish in Journals and make presentations in conferences.

Teachers often find that their academic training does not prove to be helpful for solving classroom problems. Too much of the teachers' work seems to be based on their individualistic adjustment to their classroom rather than on a collective body of established traditions or scientifically and pedagogically validated principles. In Victoria, Australia, a growing number of young teachers in describing some education pre-service courses as being of the «Mickey Mouse» variety, easy and devoid of substance. Their criticism was that these courses did not provide a realistic preparation for teaching duties, based on Utopian goals impossible to achieve in the average classroom.

Professional Development (P.D. henceforth) is of paramount importance for an organisation (Ministry/Region/School Unit), since quite often efforts to create an awareness of need among staff are met with apathy by an unprepared and unwilling staff inviting defensive responses. It is also believed that the school is seen today as the site of professional development and that the link between professional development and the school *site is an indicator of potential success of change in schools*. Maxwell and Newman (1991), pointed out that:

«Now there are quite a few in-school people who necessarily must become familiar with successful planning for staff development in the new context. From the head teacher to the leading teacher to the principal there is urgency for this knowledge to be available as the evolution of power actually begins to take hold» (p. 6)

There exists an urgent need to create an awareness of the importance of a continuous and dynamic Professional Development Program (P.D.P. henceforth) at each school and Region, since a number of staff members experience serious class management, student behaviour and instructional delivery problems. Co-operation and curriculum development problems and more specifically assessment and

reporting problems reach the point of ignorance in some reported cases (Clarke, 1993; Lovitt and Clarke, 1988). I believe that people's horizons are limited by their vision in conjunction to the vision of the organisation. *If a school's vision is myopic and very ephemeral, so too will be its aims. There is also a need for cross curriculum fertilisation. Teachers seeking a refuge in their isolated disciplines will be in danger of facing premature death.*

I therefore propose that the Ministry of Education should promote a policy that will encourage every school to implement a (P.D.P.) in conjunction with a staff appraisal system. Each school's P.D.P. will need to ensure that staff keep abreast of new and innovative curriculum developments; to inform new staff and beginning teachers of organisational, decision making, curriculum and assessment practices, to support staff with curriculum planning and development and any difficulties arising from implementation.

There is an urgent need to encourage staff to view P.D. as a platform for developing co-operative, shared and innovative practices; to extend and broaden the knowledge of experienced teachers; to enable staff in managerial roles - including principal class personnel - to realise that their training should be part of an overall strategy of change and development related to school development; and to encourage the incorporation of exemplary practice.

It is obvious from the previous discussion that such a program is of fundamental importance for the survival of an organisation, since each staff member will be required to participate to at least 2 or 3 (preferably mandatory) P. D. activities each year, reporting back to the rest of the staff or department, thus enhancing co-operation, eliminating myopic visions and improving the provision of a modern day, rational education for our students. The P. D. P. will also create new links between each school and the wider educational community (Μπαρκάτσας, 1998b), enabling the school to operate as part of the educational community and not in isolation.

Developing effective P.D. Programs, some proposals

Most educators would agree that professional development is a dynamic and continuous process and not an event. In the same way the P.D.P., must be a well-planned and evaluated process. Maxwell (1993), claimed that:

«It is assumed that if the school is to be an effective center of staff development it needs to consider very carefully the models of in-service (used synonymously with staff development) that it uses and that these models need to be linked to an overall plan or guide such as the strategic (school renewal or five-year) plan which is articulated annually through its management plan. After the review of relevant literature data are presented that indicate one region's position in relation to staff development processes» (p.55)

In addition, Sellars (1990), argued that there is no adequate theoretical

foundation of P. D. for teachers and that P. D. P. must proceed without such a theory. This is of course a weakness, which makes P. D. an interesting research issue, and Sellars (1990) presented evidence that the research community is moving in the right direction. Efforts have been made by Clarke (1993) and his collaborators to introduce such a model for the P. D. of mathematics teachers (Appendix I).

This model *differs from many other models of professional development in its recognition of the possibility of Classroom Experimentation and on-going teacher professional growth in the absence of in-service activity*. Teaching is a creative activity, and some teachers will engage in classroom experimentation informed solely by their personal «wisdom of practice». The role of in-service activity can then be seen as stimulating and supporting informed teacher experimentation.

Summary of main features of the model

Previous models of teacher change have given inadequate recognition to the complexity of the process of teacher professional growth, leading to inadequate and simplistic descriptions of the relationship between action and reflection.

Teachers are always experimenting, and the role of an in-service program is to inform and stimulate their experimentation.

It is in the combination of the Personal Domain and the Domain of Practice that a complete description emerges of the individual teacher. This emergent picture sets out what the teacher knows, what the teacher believes, and what the teacher does.

Classroom experimentation should be seen as the contextual *catalyst* for professional growth, and the outward evidence of teacher change.

Reflection is the key mediating process by which teacher experience changes teacher knowledge and beliefs.

Enaction is the mediating process by which change in knowledge or beliefs is translated into changed practice.

Changes in teacher beliefs regarding the efficacy of new practices are mediated by the teacher's inferences linking the new practices to valued outcomes. These valued outcomes will inevitably reflect the teacher's existing conception of the goals of instruction, and of acceptable classroom practice; that is, the teacher's knowledge and beliefs.

The structure of the Clarke-Peters model has two significant implications for future teacher Professional Development Programs:

Recognition of the complexity of professional growth in a form which models

possible growth pathways allows the developers of in-service programs and other professional development enterprises to anticipate and encourage all avenues to professional growth.

The location of key analytic domains and mediating processes within the model highlights the particular elements, which might most usefully form the components of an in-service program.

Despite the fact that there is no unified theory of Professional Development for teachers, there are however, several definitions of Professional Development that have been proposed by researchers. Winrow (1985), added to the definition of Professional Development the terms *synergistic*, and *interdependent*. She stated that:

«Professional Development is a dynamic internal process, marshalling the collective energies of the whole school. Just as the dynamo transforms mechanical energy into electrical energy, so too professional development can transform individuals to respond energetically and collectively to new ideas, new knowledge and new experiences. It generates an individual and collective desire to improve expertise and effectiveness as teachers and as an educational establishment. It is the discovery of individual and corporate strengths and weaknesses the recognition and utilisation of latent skills. It is mutual support; free discussion and commitment to common aims; the sharing of knowledge and experience; co-operative research into classroom processes; and self-evaluation. Above all, it is synergistic. The professional development of individuals is inextricably linked with the professional development of the whole school. They are not independent but interdependent. If teachers are working together through the development of professional relationships, schools can lay claim to the synergistic benefits of professional development - the school is greater than the sum of its parts» (pp.116 - 117).

It is obvious that all the definitions of Professional Development consider it to be a continuous learning process, necessary for the improvement and professionalisation of the teaching staff. The literature is full of reports on what constitutes an effective Professional Development process. Most studies point out that since teachers are the most important resource in the teaching service, they must be provided with adequate and well-planned Professional Development education in order to function effectively.

Davies (1990), conducted an evaluation of staff development models in New South Wales, Australia. The summary of the results follows:

School development days were considered by the vast majority of both primary and secondary principals as the most important strategy in the implementation of their staff development program. In-service sources and the use of consultants were rated as slightly less important.

Meetings of various kinds (were) also an important strategy for in-school staff development. The majority of respondents found them to be effective, with the exception of secondary teachers, who reported that whole school staff meetings were generally ineffective.

The substantial majority of primary teachers felt that the staff Development Program had been generally effective in developing their classroom teaching skills, helping them to prepare teaching programs and enhance understanding of curriculum issues, but only a minority of secondary teachers shared this view.

Year/grade and faculty discussions and professional reading were the most often used and most highly rated means of enhancing curriculum development.

Principals and executives used a variety of sources for their own professional development. School based activities were found to be most effective by primary executives, but were the least effective for secondary executives, who rated out of school in-service most effective.

These case studies revealed that there was no single successful approach to staff development. Every school had developed structures and practices to suit their particular circumstances. What was evident in all the schools visited however, was that the principal or key executive staff member(s) were perceived by all in the school to have enthusiasms, high visibility and were sympathetic, empathetic and able to provide a sound practical advice. They were aware of the importance of establishing open, sharing and trusting environment within their school and made considerable efforts to build a supportive climate. There was evidence of clear planning, attention to detail, resourceful and sometimes innovative management of time, and constant «fine-tuning» of their programs.

Maxwell (1993), criticised the model of in-service away from the school by saying that only one or two members of staff were in attendance - *a factor inhibiting effective and successful change in schools*. He proposed a different model, one that could lay the foundations for successful changes:

The content needs to be relevant for teachers.

The strategy would best incorporate a series of activities over time.

The in-service would best be offered to all teachers and administrators in the school, rather than to only one or two teachers in the school and tactics invented to make sure that Participation is maximised.

Time needs to be made available for discussion during the staff development sessions.

Between sessions opportunities are needed for trying out new skills in the classroom.

Tutorial support is provided in the individual participants' classrooms between sessions.

Follow-up tutorial support provided after the in-service program has been completed.

Relevant professional readings are provided to supplement the staff development meetings.

(pp. 57 - 58)

Professionals are expected to be strongly committed to life-long careers in their chosen occupations. Ideally, their professional identifications / credentials are so strong that they rarely consider learning their profession, except for completion reasons. The commitment of teachers tends to emphasise that a number of primary and secondary teachers fail to live up to these ideals. Among teachers, aspirations for administrative careers in education are a major factor in comparison to their relatively low commitment to teaching. Administration offers a «career» in ways that teaching does not. In Victoria, Australia, this is still the case despite efforts by the Ministry to improve teachers' career paths via the introduction of the Advanced Skills Teacher category in the state school system and the leading teacher (classroom or administrative) in the private sector. Higher salaries, promotions, prestige and power are all available to the administrator but not to the classroom teacher.

Professional Development can be seen however, as a means to open up opportunities for everyone to acknowledge the fact that in order to be successful, one must be educated continuously, must sacrifice time and devote a lot of energy in improving his/her credentials, one way being a well planned P. D. P. The individual, career-oriented activity of Professional Development (short course, conference, higher degree etc.), should be part of a broader system - wide and long - term developmental program and not to be left to the individual teacher to be carried out as a solitary activity.

Sellars (1990), cited ten *Principles of Good Practice*. These ten principles have been distilled from a review of successful practices and the study of research literature on adult learning. The ten principles follow:

Recognises that teachers are learners who need to relate new knowledge to their career and classroom experiences; who need to apply and critically evaluate new practices in their own contexts; and who require support and encouragement throughout the process.

Recognises the contribution that both innovation-focused and action research delivery modes make to teachers' learning and it balances and supports these modes over time.

Provides a conducive setting and uses the school as its principal focus because of its pivotal role in the development and application of ideas, the practice and

sharpening of skills, and the critical appraisal of curriculum programs.

Is directly related to the commitment and support provided by principals in schools and is enhanced through collaborative leadership.

Provides teachers with an access to and the development of relevant internal and external support services.

Involves joint planning and collaborative control over program planning and implementation by stakeholders with a commitment to the outcomes of the activity.

Supports teacher commitment by creating deliberate opportunities and incentives for recurrent or career long participation in professional learning.

Critically applies the results of educational research in recognised disciplines and new knowledge fields.

Takes place when systems, in situation and individuals commit themselves and their resources to the pursuit of personal and collective professional learning.

Moves beyond justificatory evaluation to conscientiously assess its impact on students and their learning, on teachers and their teaching, and on the educational enterprise itself.

Sellars (1990), went on to propose a model of professional development based on Clinical Supervision. *The core of the clinical supervision process is based on cycles of planning, observation and analyses of data leading to action.* The model has the following *attributes and strengths*:

Only a teacher can change his or her own behaviour; professional development is about change in behaviour. Clinical Supervision has its objective the improvement of instruction by assisting a teacher to make desired (by the teacher, that is, not by the supervisor) changes. The essence of Clinical Supervision is working with teachers, not on teachers. This is very much in tune with the theme of the self-activated, autonomous professional, which the earlier analysis identified.

The starting-point for professional development is the teacher's perceptions, needs, concerns, aspirations, and present level of competence. This is in accord with the nature of adult learning referred to in the earlier analysis.

The approach is analytical, based on observed data rather than on opinions and impressions. This enables teachers to make gradual, identifiable, achievable changes in their teaching. Behaviour change, it is acknowledged, is usually slow. There is evidence that the necessary observational skills required in the clinical supervisory process are relatively easy to learn.

There is an emphasis on self-evaluation, action and reflection. This emphasis on reflection by teachers is central to the clinical supervisory process, and it has been very strongly advocated by the reflective teaching movement. Critical evaluation and reflection by teachers on teaching is a recurring theme in the foregoing analysis of professional development literature (Kitchener, K. and King, P., 1981; Schon, D. A. 1983, 1987).

The influence of the clinical supervisory process on classroom practice is supported by the research on coaching. In the earlier analysis the importance of the coaching process in in-service training was referenced. The «coach» is essentially a clinical supervisor.

It is widely accepted today that another important characteristic of a P. D. P. is the incentives that should be offered to the teachers who participate in P. D. activities. Jones and Lowe (1990), proposed a number of incentives:

«There must also be incentives for participation. The best incentive for teachers, not surprisingly, is the potential to improve students' learning. But teachers can do this more effectively (and with higher morale) if they are given release time (i.e. time out of the classroom) or participate in staff development activities. And, of course, recognition is important. Is there a tangible way to acknowledge participation? An increase in salary is always welcome, but less dramatic recognition might include a certification of participation or even an opportunity to demonstrate a new strategy or technique to others» (p. 9)

Managing staff development is in itself an important managerial task. My proposal would be the introduction of a School Professional Development Coordinator, a concept that has gained much ground in a number of countries (Australia, England, U.S.A.).

The Professional Development Coordinator will be called upon to perform the following roles: *Counselor, Motivator, Innovator, Mentor, Monitor, Evaluator, Administrator, and Facilitator*. No Professional Development Program can be effectively planned, implemented and evaluated without the instructional leadership of the school principal and a supportive climate for such developmental. Winrow (1985), claimed that:

«If the structural organisation does not provide the opportunity for personal, active, practical and tangible support, the process is frustrated. It degenerates into helpless sympathetic listening and eventually negative attitudes and values will re-emerge. Opportunities need to be provided or mutual professional support in a practical way» (p. 127)

Staff development programs should be grounded both on a theory and a

research foundation and should be carried out by utilising active participation of the teachers involved instead of passive listening to a lecture type activity.

In summarising the Professional Development of the 1990s, it may be claimed, following Tickell (1992), that Contemporary P.D. will be characterised by the following features:

1. Planning

- (a) At system level, a strong emphasis on longer-term, system-wide P.D. to ensure implementation of:
 - (i) Major government initiatives
 - (ii) Award/career restricts:
- (b) At school level, Professional Development becoming an integral part of school improvement or renewal planning and/or program budgeting.

2. Integration

A movement away from the notion of Professional Development as an «add-on» towards integration of Professional Development into program/policy implementation and personnel management (possibly associated with the integration of Professional Development personnel into all operating units).

3. Co-ordination

Tighter co-ordination of Professional Development resources to ensure efficient use of funds (from various sources), teacher-release time, study leave, consultancy services etc and more explicit and structured arrangements between schools and support services.

4. Evaluation

A more comprehensive view of evaluation of Professional Development with emphasis shifting from the short-term success for individual activities as perceived by participants at the time to the effectiveness of overall programs in bringing about changes in professional practice and organisational behaviour and with tighter monitoring and analysis of the use of resources, access to programs etc.

5. Liaison

More effective liaison between schools/systems and post-secondary institutions, including contractual arrangements for the provision of specified programs and services.

6. Training

A more systematic and structured approach to training needs analyses, skills audits and closely related to career structures.

To recapitulate I will cite Clarke's (1994), ten key principles of Professional Development, that can be used to guide the planning and implementation of staff development programs. The ten principles are as follows:

1. *Address issues of concern and interest, largely (but not exclusively) identified by the teachers themselves, and involve a degree of choice for participants.*
2. *Involve groups of teachers rather than individuals from a number of schools, and enlist the support of the school and district administration, student, parents, and the broader school community.*
3. *Recognise and address the many impediments to teacher growth (at the individual, school, and district level).*
4. *Model desired classroom approaches during in-service sessions, with teachers as participants in classroom activities, and/or real situations with students, to provide a clearer vision of the proposed changes.*
5. *Solicit teachers' conscious commitment to be active participants in the professional development sessions, and to undertake required readings and classroom tasks, appropriately adapted for their own classroom*
6. *Recognise that changes in teachers' beliefs about teaching and learning are derived largely from classroom practice; as a result, such changes will follow the opportunity to validate information provided by professional development programs, through observing positive student learning.*
7. *Provide time and opportunities for planning, reflection and feedback, in order to report successes and failures to the group, to share «the wisdom of practice», and to discuss problems and solutions regarding individual students and/or teaching matter.*
8. *Enable participating teachers to gain a substantial degree of ownership, by their involvement in decision-making and by being regarded as true partners in the change process.*
9. *Recognise that change is a gradual, difficult, and often painful process, and provide opportunities for on-going support from peers and/or critical friends.*
10. *Encourage participants to set further goals for their professional growth.*

It is my contention that there are a number of issues concerning Professional Development that will need to be resolved during the 1990s:

To what extent will Professional Development are mandatory?

In whose time will it take place?

In whose interests?

What sort of a career structure will prevail?

What is the best way to appraise teachers' work?

To this extent it seems that Professional Development is a very complex issue requiring a very well planned program, which will be implemented if and only if the school's senior management team succeeds in creating a receptive environment conducive to change and constructive criticism.

Concluding remarks: Implementation of a professional development program

It is well known that individuals learn at different rates and go through various growth states during in-service. As mentioned earlier in this paper, the creation of a receptive environment is possibly the most important facilitator of change in Professional Development activities. We have claimed in, that *successful transformation of organisations is heavily dependent on the transformation of culture*. Μπαρκάτσας (1998b), has extensively analysed the concept of culture transformation, along with many other important concepts related to the transformation of schools' organisational cultures.

Taking under consideration all of the above, each school's implementation program could constitute the following:

Bring models into key positions those pushing for change.

Create new meetings where problems can be articulated and shared.

Alter the management process at the top.

Reinforce cultural shifts and publishing role models.

Carry the message deep.

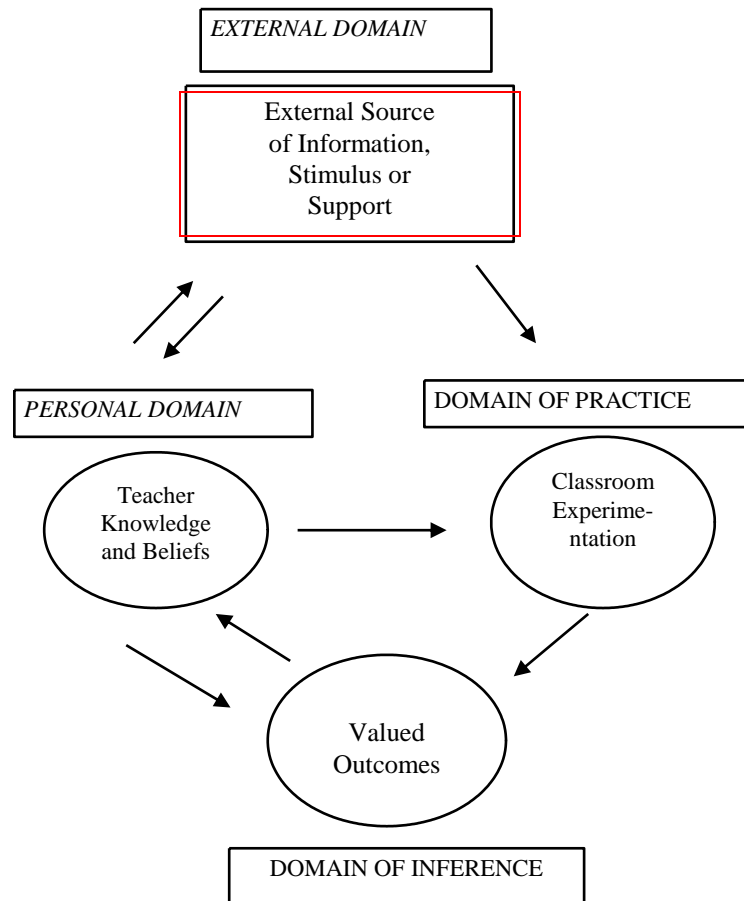
Revamp the communication system.

Be patient and persistent.

Adopt practices relevant to the system's vision and the needs of teachers, students and the wider community (Appendix II)

Utilise Teacher Appraisal Models and/or T.Q.M. as vehicles for effective P.D.

APPENTIX I (The Clarke-Peters model)



APPENDIX II

(A sample professional development policy)

1. Purpose

The College Professional Development policy exists to ensure that staff keep abreast of new and innovative curriculum developments and directions to inform new staff and beginning teachers of organisation, decision making and curriculum practices, to support staff with curriculum planning and development and any difficulties of implementation; to extend and broaden knowledge of experienced teachers; and to encourage the incorporation of exemplary practice.

2. Guidelines

The Professional Development program should:

Address whole school issues as well as the special needs of individuals and groups;

Be co-ordinated, planned and ongoing;

Be open to all staff both teaching and non-teaching;

Meet the specific needs of the college;

Provide opportunities for staff to upgrade knowledge and skills;

Be built into the development of new policy initiatives;

Encourage co-operation of staff and sharing of existing expertise of staff;

Should have an equal opportunity perspective.

3. Implementation

The curriculum committee will determine priority areas for Professional Development in collaboration with the Professional Development Coordinator.

Staff will submit written reports of their participation in Professional Development to the Curriculum Committee through the Professional Development Coordinator.

Staff will report to Department and/or Welfare teams and staff as appropriate after returning from professional development activities.

Staff will not be precluded from participating in non-priority areas but the

curriculum committee may refuse such requests.

Staff will be encouraged to develop individual programs for Professional Development.

Regular professional development staff meetings will be organised, including sessions on the issues of Equal Opportunity for women and girls.

Regional, state and international wide Professional Development Programs will be advertised.

Staff will be provided with information on study leave, work experience, leave and teacher exchanges and encourage and support to apply.

Staff will be alerted to career opportunities, e.g. promotion, regional consulting positions and other opportunities.

Eligible women staff will be given the opportunity to attend at least one professional development program each year designed to encourage women to apply for and take up Principal Class positions.

4. Evaluation

A minor evaluation should be conducted annually by the Professional Development Coordinator.

References

- CLARKE, D. J. *Modelling teacher change*. Paper presented at the 16th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia, Brisbane, (1993).
- CLARKE, D. M. «Ten key principles from research for the professional development of mathematics teachers», In D.B. Aichele & A.F. Coxford (Eds.), *Professional development of teachers of mathematics*, 1994 Yearbook of the National Council of Teachers of Mathematics, pp. 37-48, Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics, (1994).
- DAVIES, O. (Chairperson) *Evaluation of Staff Development in Schools*, NSW Department of Education, Sydney, (1990).
- KITCHENER, K. and KING, P. «Reflective judgement concepts of justification and their relationship to age and education», *Journal of Applied and Developmental Psychology*, (1981), 2, pp.89-116.
- JONES, T. and LOWE, I. «The changing role of the teacher», *Directions in Education*, (1990), pp. 2-11.
- LOVITT, C. J., & CLARKE, D. M. *Mathematics curriculum and teaching program activity bank*, (vols. 1 & 2), Carlton, Victoria, Australia: Curriculum Corporation, (1988; 1989).

MAXWELL, T. W. and NEWMAN, W. «New roles and duties for consultants?», *The School Education Journal*, 1, September, (1991), pp.4-9.

MAXWELL, T. W. «Staff development processes: The central place of strategic plans in NSW schools», *Unicorn*, 19 (1), (1993), pp.54-66.

SCHON, D. A. *The reflective practitioner*, Basic Books, New York, (1983).

SCHON, D. A. *Educating the reflective practitioner*, Jossey-Bass, San Francisco, (1987).

SELLARS, M. «The support teacher: Roles and Change», *Unicorn*, (1990), 19 (2), pp.70-77.

TICKELL, J. «Curriculum Development and Teacher Professional Development», *Hot Topics No. 3*. Australian Council for Educational Administration, Hawthorn, Melbourne, (1990).

WINROW, M. «The Professional Development of Teachers», *The Practicing Administrator*, (1985), 3, pp. 114-125.

ΜΠΑΡΚΑΤΣΑΣ Α., «Αιτίες αποτυχίας καινοτόμων θεσμοθετημένων μεταρρυθμίσεων και προτάσεις για την αξιολόγησή τους». *Τα Εκπαιδευτικά*, (1998), Τεύχος 47-48, σσ. 129-138.

CATEGORY THEORY AND MATHEMATICS TEACHING

Conceptual Dimension in Mathematics Teaching

DIMITRIS GAVALAS

Department of Mathematics, University of Patras

Abstract

This paper presents an alternative proposal on the teaching of Mathematics. It is an investigation of the way by which we shall best develop Category Theory (CT) within the wider framework of Mathematics education. The answer to this question, according to our research, is that CT can be used as a background for the foundation and teaching of Mathematics in almost all levels of Mathematics education.

Περίληψη

Το ευρύτερο πλαίσιο της παρούσας εργασίας είναι αυτό της μαθηματικής παιδείας, ενώ το στενότερο και καθαρά μαθηματικό είναι αυτό της *Θεωρίας Κατηγοριών*. Εκείνο που ερευνάται είναι με ποιο τρόπο θα πετύχουμε την πιο κατάλληλη αξιοποίηση της Θεωρίας Κατηγοριών μέσα στο ευρύτερο πλαίσιο της μαθηματικής παιδείας. Η απάντηση στο ερώτημα αυτό, η οποία προκύπτει από θεωρητικά και ερευνητικά δεδομένα, είναι ότι η *Θεωρία Κατηγοριών μπορεί να αποτελέσει το κατάλληλο υποκείμενο πλαίσιο/ βάση για τη θεμελίωση και διδασκαλία των Μαθηματικών σε όλες σχεδόν τις βαθμίδες της μαθηματικής παιδείας*. Η έρευνα και η τεκμηρίωση αυτής της πρότασης συνιστά ακριβώς την όλη εργασία.

Σύμφωνα με αυτή την άποψη, είναι λογικά αναμενόμενο η αποκατάσταση των μαθηματικών αντικειμένων στο φυσικό και αρχικό τους χώρο, τις κατηγορίες, να έχει ευνοϊκά αποτελέσματα και στην αντίστοιχη διδασκαλία τους. Προτείνουμε, συνεπώς, τα Μαθηματικά που διδάσκονται στους μαθητές, και ανάλογα με το επίπεδο στο οποίο απευθυνόμαστε και το είδος των Μαθηματικών που διδάσκουμε, να παρουσιάζονται με τη μέθοδο της Θεωρίας Κατηγοριών. Η πρόταση αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως θεωρητικό πλαίσιο, αφενός για τη δημιουργία νέων αρχών και αντίστοιχου σχεδιασμού για τη διδασκαλία των Μαθηματικών και αφετέρου για τη διεξαγωγή σχετικής έρευνας σε διάφορα επίπεδα της εκπαίδευσης. Πράγματι, σε σχετική έρευνα που διεξήγαμε σε μαθητές της Β' τάξης Λυκείου στην ενότητα των συναρτήσεων με τη μέθοδο των κατηγοριών, τα αποτελέσματα υπήρξαν απολύτως θετικά.

Manuscript received September 8, 1998

1. Introduction

First, we study the concept of the «(mathematical) category». A category has *objects* A, B, C, \dots and *arrows / morphisms* f, g, h, \dots . Each arrow goes from an object to an object. To say that g goes from A to B we write $g: A \longrightarrow B$, or say that A is the *domain* of g and B the *co-domain*. We may write $\text{dom}(g)=A$ and $\text{cod}(g)=B$. Two arrows f and g with $\text{dom}(f)=\text{cod}(g)$ are called *composable*. If f and g are composable, then they must have a *composite*, an arrow called fg . Every object A has an *identity arrow* 1_A . The axioms read as follows: For every composable pair f and g the composite fg goes from the domain of g to the co-domain of f . For each object A the identity arrow 1_A goes from A to A . Composing any arrow with an identity arrow gives the original arrow. Composition is associative. The axioms can be displayed in *diagrams* or in equations. In the equations we assume that any arrows we compose are composable. In the diagrams this is explicit (McLarty, 1992). Finally, arrows between categories are called functors. If we consider two categories \mathbf{A} and \mathbf{X} and two functors between them in opposite directions, say

$$F: \mathbf{X} \longrightarrow \mathbf{A} \quad G: \mathbf{A} \longrightarrow \mathbf{X},$$

then one says that G is *right adjoint* to F and that F is *left adjoint* to G , when for any two objects X from \mathbf{X} and A from \mathbf{A} there is a natural bijection between morphisms

$$\frac{X \xrightarrow{f} GA}{FX \xrightarrow{h} A}$$

in the sense that each morphism f , as displayed, uniquely determines a morphism h , and conversely. The two functors as above are called *adjoint functors* (Mac Lane & Moerdijk, 1992).

Second, we study in sum the didactic procedure. The work of the teacher and that of the student have different directions. On the one hand, the teacher has to present knowledge in, appropriate and familiar to student, frameworks and, in a way, he has to personalize/ individualize it. On the other hand, the student has to follow the opposite direction. Starting from the specific frameworks and continuing with successive abstractions and generalizations he will conquer the mathematical structure of the subject. This empirical finding constitutes the substantiation of the categorical concept of *adjoint functors* (Drossos 1994; Mac Lane 1971; Mac Lane & Moerdijk 1992; McLarty 1992; Stefanic 1996). According to these, we have a functor from the conceptual category of the teacher towards either to the conceptual category of each student individually, or to the «average» category of the students of a class, and vice versa. These empirical adjoint functors constitute the interaction between the two basic elements of the teaching system, namely the teacher and the student.

But why CT? The reason is that this theory can become foundation for Mathematics. Indeed, according to Mac Lane (1986, 1996), Set Theory and Logic

provide and support a foundation of Mathematics by defining all mathematical objects in the first order language of Set Theory and by proving all mathematical theorems from the axioms and definitions of ZFC with the aid of the rules of Logic. But the intuitive idea of a collection/ set leads to different versions of Set Theory. This suffices to consider other theories as foundation of Mathematics and the alternative theory which is proposed is Category Theory (CT) and Topos Theory. In Bell (1981) we find that there are two possibilities according to which CT could serve as a foundation for Mathematics:

- (i) *The strong possibility*: All mathematical structures, even these of logical or metamathematical framework can be explained by category-theoretic terms.
- (ii) *The weak possibility*: CT can, by itself, be capable of replacing the axiomatic ST in its foundational role and in higher level.

We understand, according to Bell (1986, 1988), that CT provides a version of Mathematics which is element-free. Both CT and Set Theory deal with the particularity of mathematical structures. Set Theory strips away structure from the ontology of Mathematics and leaves the structurless atoms/ elements, that is abstract sets, with the ability of imposing to them some new structure. CT instead, deals with a particular structure by considering it given and by generalizing it. We can say that the success of CT, as a *unifying language* of Mathematics, is due to the fact that it and only it gives direct expression to the central position of form and structure in Mathematics. Finally, according to Reyes (1986), Lawvere proposed to use the theory of variable sets, Topos Theory, as a foundation for synthetic reasoning. Also he has expressed the interesting view that the programme of investigating the connections between Algebraic Geometry and Intuitionistic Logic (mathematical constructivism) is under the guidance of the form of objective dialectics known as Category Theory.

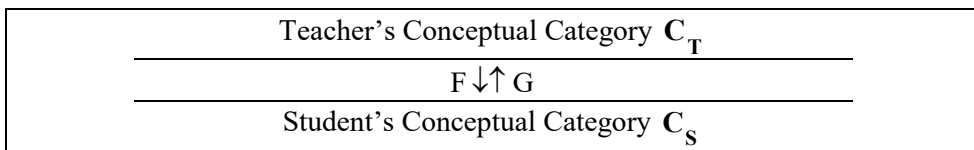
At the same time CT provides the sufficient means for Mathematics teaching from the initial levels up to the higher ones. CT's simplicity, immediateness and naturalness, can be compared, in this domain, to Euclidean Geometry. In school Geometry, the appropriate scheme helps the student to find the solution. Similarly, in CT the diagram is the equation that provides the solution and expresses a Geometry of interactions (Girard 1989). CT can be the archetype, the imprints of which are almost all the well-known mathematical structures such as sets, groups, topological spaces etc. Yet, its basic principles are natural and comprehensible since they rely on objects, relationships between them and composition of these relationships by using simple laws. At the same time all these are depicted by diagrams, which actualize the whole procedure.

According to this approach, we expect that the reestablishment of mathematical objects in their original place, categories, will have positive effects in the foundation of Mathematics as well as in its teaching. Consequently, we suggest that Mathematics, which is taught to students according to their level, has to be presented by the method of CT for the reasons demonstrated above. Mathematics can be constructed step by step in this way, beginning from simple concepts of

mathematical objects, their relationships through morphisms and the composition of morphisms, up to Toposes and Hilbert spaces with easy, obvious and especially logical and natural way understood by anyone.

2. From the Conceptual Category of the Teacher Towards to that of the Student - Adjoint Functors

To understand means to reduce (Nicolis 1987). The problem of didactic is to reduce the conceptual category C_T of the teacher, to a lower one C_S , that of the student. If the answer of this problem is a functor between these two categories, then we have to find an appropriate functor F from teacher's conceptual category C_T to student's one C_S . This problem is related to the traditional didactic method. In modern didactic method there is an interaction between the teacher and the student. That means, that there is a functor G from student's conceptual category C_S to teacher's one C_T , too. This empirical finding leads to the categorical concept of *adjoint functors* between the two categories C_T and C_S . These empirical adjoint functors (F, G) consist the interaction between the two basic elements of the teaching system, the teacher and the student.



According to the above, we can consider two conceptual categories, the one of the teacher C_T and that of the student C_S , the objects of which are concepts and the arrows are relations/ processes between concepts. The functor F represents reduction while the functor G represents holism. This happens because, by the functor F the teacher wants to reduce his conceptual category to a lower one, while the student's attempt is characterized by the reverse direction, that means to reach limitary the teacher's conceptual category. Together F and G as adjoint functors substantiate the didactic procedure. This model is a feedback system that works in two processes, which interact through the adjoint functors F and G , that is reduction and holism respectively.

3. Didactic Remark

Humans think with concepts, which are classified into sets of concepts. These concepts are related to each other and so we can form conceptual categories. These categories are natural categories of the mind. This is an old story for man; it begins from Plato and Aristotle and reaches, through Kant, contemporary Philosophy and Psychology as an attempt of classification and interrelation of concepts into

categories. In Mathematics also, we form Conceptual Mathematics (Drossos 1987; Lawvere 1987, 1994; Lawvere & Schanuel 1993) and categories of mathematical objects, which are related by morphisms, and by doing that, we are conducted to the mathematical Category Theory. According to these, we can consider that there is a natural, objective relation/ correspondence between, *the human thought and its conceptual categories* on the one hand and *the mathematical Category Theory* on the other hand. This situation facilitates the understanding and learning by using this particular mathematical theory, since *humans think with conceptual categories which are mathematical categories* (Macnamara 1994; Magnan & Reyes 1994). Therefore, the appropriate context, in which takes place the mathematical knowledge and problem solving, is the mathematical Category Theory.

4. Research

Introduction: Categorification and Decategorification

According to Baez (1997), if we study categorification we discover that many deep-sounding results in Mathematics are just categorifications of stuff we all learned in school. The reason for this is that mathematicians have been unwittingly decategorifying Mathematics by pretending that categories are just sets. This happens by forgetting about the morphisms and pretending that isomorphic objects are equal. We are left with a mere set: The set of isomorphic classes of objects. Consequently, we have to categorify again mathematical objects to come back to the natural initial situation. We are now struggling to overcome this decategorification through the process of categorification. *This is the central point of our research.*

This research was conducted during the year 1997 at a Lyceum in Athens. In this research, we taught parts from the unit of functions; our teaching was based on the official school book including a necessary introduction to CT. We chose the unit of functions because it is crucial in Mathematics on the one hand and fits to the CT methodology on the other. The duration of the lessons was eight (8) hours. In order to evaluate the results of our experiment we gave both groups a test of four (4) subjects (Appendix).

Aims

To study whether students better understand concepts, which are taught to them in school, when these concepts are presented by the method of CT.

To see if we can add relative mathematical contents to the preexisting ones.

Method

Subjects: Seventy nine (79) students, boys and girls, of the second class of Lyceum (Year 11, age 17).

Groups: Two (2) experimental and two (2) control groups.

Process: To the experimental groups we taught subjects from the unit of functions and we added some new concepts, such as composition of functions and special cases of them (idempotent, involution), according to the didactic proposal of CT (Lawvere & Schanuel 1993). To the control groups we taught the same subjects by the traditional method.

Statistical Analysis

We used the covariance analysis to compare the marks of the two groups (experimental and control) after the teaching. The analysis is as follows:

Dependent Variable: Mark at the test.

Covariates: Mark in Mathematics at school.

Factors between Subjects: (i) The didactic method (two methods)
(ii) Sex of the students.

The covariates makes adjustments of groups. The sex was used in the analysis to control a probable link of it with the mark.

Results

Table I ANOVA a,b

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Mark After Teaching	Covariates	Mark in Maths (Combined)	658,989	1	658,989	57,558	,000
	Main Effects	Group	207,483	2	103,741	9,061	,000
		Sex	206,947	1	206,947	18,075	,000
		Sex	,536	1	,536	,047	,829
	2-way Interact.	Group* Sex	,269	1	,269	,023	,879
	Model		866,740	4	216,685	18,926	,000
	Residual		847,234	74	11,449		
	Total		1713,975	78	21,974		

a. Mark after Teaching by Group, Sex with Mark in Maths

b. Covariates entered first

Table II. Cell Means ^b

Group	Sex	Mark after Teaching	
		Mean	N
Control	Boy	11,0000	13
	Girl	11,0476	21
	Total	11,0294	34
Experiment.	Boy	15,2500	12
	Girl	13,9394	33
	Total	14,2889	45
Total	Boy	13,0400	25
	Girl	12,8148	54
	Total	12,8861 ^a	79

a. Grand Mean

b. Mark after Teaching by Group, Sex with Mark in Maths

Comments on Tables I and II

Table I presents the results of the covariance analysis. Dependent variable is the «Mark at the test after teaching» and independent variables are: (i) The didactic method, (ii) The mark in Maths at school before teaching and (iii) The sex of the students. By this analysis we control the equality of the means of the two kinds of groups (experimental and control). So, In Table I we have:

First Column: Dependent Variable.

Second Column: Sources which cause the variance of the dependent variable.

Third Column: The variables which belong to each source.

Fourth Column: The sum of squares of deviations which correspond to the sources.

Fifth Column: Degrees of freedom (df) of every source.

Sixth Column: The mean square (sum of squares/ df).

Seventh Column: $F = \text{mean square} / \text{mean square of residual}$.

Eighth Column: The significance of F.

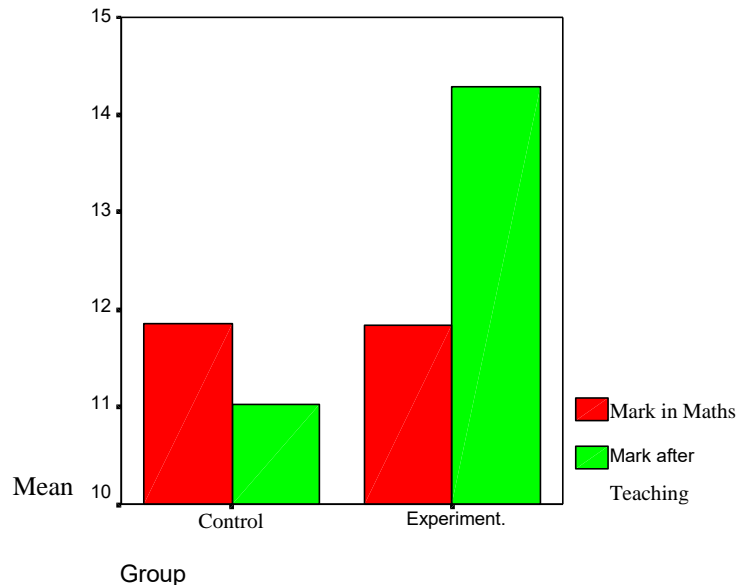
The small values of significance of F reject the hypothesis that the impact of the didactic method does not exist (The zero hypothesis for $F = 1$).

Table II presents the means of the marks at the test after teaching, by group and sex with mark in Maths at school before teaching.

The adjustment and the equivalence of the two kinds of groups, as far as it concerns the mark in Mathematics and the groups' composition (male or female), is ensured by the variable «mark in Maths at school before teaching» and the variable «sex of the students» respectively. The sum of squares of the residual expresses the variance of the dependent variable after the subtraction of the sum of

squares of the sources. Other sources, which are not studied in the present analysis, could be the social status of the students, as well as the educational status of parents and their profession too. These sources are counterbalanced by the random choice of the sample.

Diagram and Explanation



Diagram

From the results of the analysis (Table I), we conclude that there is a remarkable differentiation between the two teaching methods ($F(1.74)=18.075$; $p < 0.001$). The mean of the marks of the students, who were taught by the CT method, as we see in the Diagram and in Table II, dominates more than three (3) units to the students who attended the classic teaching ($M_{CT} = 14.3$ and $M_{Classic} = 11$). The marks of the two sexes at the test do not differ, neither there is interaction between teaching method and sex.

Conclusion

Our teaching experiment proved successful, since:

The statistical means of the test to both groups show that students understand better the concepts by the method of CT.

We can add relative mathematical contents to the preexisting ones, when we follow the teaching method of CT.

5. Final Proposal

The above analysis shows that CT can become a good method of teaching

Mathematics because it is close to natural conceptual categories of the human mind. This proposal can be used as a theoretical framework, for the creation of new principles and planning about mathematical education, as well as for the conduction of relative research in various levels of education.

APPENDIX

The Test of the Research

1. Take a set A with three elements and another B with two elements. Draw the internal and the external diagram of a map f with domain A and codomain B , which you will define. How many different maps f are there with domain A and codomain B ? Test the same thing with other number of elements for the sets A and B . Can you give a general rule for the number of the different maps from A to B ?
2. If $a: Z \longrightarrow Z$ is a map with form $a(x) = -x$, then examine if a is an idempotent or an involution. Which are its fixed points? Do the same for the $a(x) = |x|$.
3. If $a: Z \longrightarrow Z$ is a map with form $a(x) = x + 3$, then examine if a is an automorphism. If your answer is «yes», write the form for its inverse. Do the same for the $a(x) = 5x$.
4. If $f: R \longrightarrow R$ is a map with form $f(x) = 4x - 7$ for all x , then prove that f has an inverse map g and find its form. After this prove that $gf(x) = x$ and $fg(x) = x$ for all x in R .

References

BAEZ, J. «This Week's Finds in Mathematical Physics», (Week 99), March 15, in URL: <http://math.ucr.edu/>, (1997).

BELL, J. L. «Category Theory and the Foundations of Mathematics», *British Journal for the Philosophy of Science*, (1981), 32, pp. 349-358.

BELL, J. L. «From Absolute to Local Mathematics», *Synthese*, (1986), 69, pp. 409-426.

- BELL, J. L. *Toposes and Local Set Theories - An Introduction*, Oxford, Clarendon Press, (1988).
- DROSSOS, C. A. *Categorical Foundations of Mathematics (Notes)*, Patras University Press, Patras, (1994).
- DROSSOS, C. A. «Cognition, Mathematics and Synthetic Reasoning», In *General Seminar of Mathematics*, Patras University Press, Patras,(1987), vol. 13, pp. 107-151.
- GIRARD, J.-Y. «Towards a Geometry of Interaction». In Gray, J. W. & Scedrov, A. (Eds.), *Contemporary Mathematics* vol. 92 - *Categories in Computer Science and Logic*, AMS, Providence - Rhode Island, (1989), pp. 69-108.
- LAWVERE, F. W. *Algebraic Concepts in the Foundations of Physics and Engineering*, A Course Taught at the University of Buffalo, (1987).
- LAWVERE, F. W. «Tools for the Advancement of Objective Logic: Closed Categories and Toposes», In Macnamara, J. & Reyes, G. E.(Eds.): *The Logical Foundations of Cognition*, Oxford University Press, Oxford, (1994), pp. 43-56.
- LAWVERE, F. W. & SCHANUEL, S. H. *Conceptual Mathematics - A First Introduction to Categories*, Buffalo Workshop Press, Buffalo, NY, (1993).
- Mac LANE, S. *Categories for the Working Mathematician*, Springer Verlag, NY, (1971).
- Mac LANE, S. *Mathematics, Form and Function*, Springer Verlag, NY, (1986).
- Mac LANE, S. «The Development and Prospects for Category Theory», *Applied Categorical Structures*, (1996), 4, pp.129-136.
- Mac LANE, S. & MOERDIJK, L. *Sheaves in Geometry and Logic - A First Introduction to Topos Theory*, Springer Verlag, NY, (1992).
- MACNAMARA, J. «Logic and Cognition», In Macnamara, J. - Reyes, G. E.(Eds.): *The Logical Foundations of Cognition*, Oxford University Press, Oxford, (1994), pp. 11-34.
- MAGNAN, F. & REYES, G. E. «Category Theory as a Conceptual Tool in the Study of Cognition», In Macnamara, J.& Reyes, G. E.(Eds.): *The Logical Foundations of Cognition*, Oxford University Press, Oxford, (1994), pp. 57-90.
- McLARTY, C. *Elementary Categories, Elementary Toposes*, Clarendon Press, Oxford, (1992).
- NICOLIS, J. S. *Chaotic Dynamics Applied to Biological Information Processing*, Akademie Verlag, Berlin, (1987)
- REYES, G. «Synthetic Reasoning and Variable Sets», In Lawvere, F. W. & Schanuel, S. H. (Eds.), *Categories in Continuum Physics*, Springer # LNM 1174, (1986), pp. 69-82.
- STEFANIC, R. *Structuralism, Category Theory and Philosophy of Mathematics*, MSG Press, Washington, (1996).

TEACHING READING IN EFL CLASSROOMS

An Overview of Recent Methodology

LOUKIA DINOU

13th Primary School of Volos

Abstract

During the last 30 years much attention is devoted to the importance of the development of the skill of reading. One attitude is prevailing among researchers: we must teach the skill of reading and not use reading to teach. Teachers should always become familiar to the new findings in theory and practice so that they can be efficient in teaching their students the different skills.

This paper aims at presenting, in brief, the recent theories on what a skilled reader knows and does when reading. It also focuses on the learner-centered approach to teaching and, finally, attempts to present an instructional framework for the teaching of reading as a skill.

Περίληψη

Κατά τη διάρκεια των τριάντα τελευταίων χρόνων ιδιαίτερη σημασία έχει δοθεί στην έρευνα πάνω στη σπουδαιότητα της καλλιέργειας της αναγνωστικής ικανότητας. Η άποψη που κυριαρχεί είναι ότι θα πρέπει να διδάσκονται μέθοδοι που θα προάγουν την ικανότητα ανάγνωσης στους μαθητές και όχι να χρησιμοποιείται η ανάγνωση απλά ως μέσο διδασκαλίας της δομής, σύνταξης ή του λεξιλογίου της γλώσσας (Teach reading and not use reading to teach). Είναι επομένως επιτακτική η ανάγκη ενημέρωσης των εκπαιδευτικών πάνω σε θέματα θεωρίας και πράξης στη διδασκαλία της ικανότητας αυτής.

Η εργασία αυτή παρουσιάζει συνοπτικά τις τελευταίες θεωρίες σχετικά με το πώς ένας ικανός αναγνώστης αντιλαμβάνεται και ενεργεί κατά τη διαδικασία της ανάγνωσης, επικεντρώνεται στην εξέταση της τελευταίας φάσης στην εξέλιξη των θεωριών κατά την οποία ο μαθητής είναι το κέντρο του ενδιαφέροντος και, τέλος, επιδιώκει να παρουσιάσει ένα πλαίσιο διδασκαλίας της αναγνωστικής ικανότητας βασισμένο στις παραπάνω θεωρίες.

Manuscript received October 6, 1998

I. Introduction. Researchers and views that influenced the development of Reading as a skill

In the course of about 3 decades of research on reading theory and practice large steps have been taken towards the development of reading as a skill; it is especially acknowledged that reading is probably the most important skill for second language learners in «academic contexts» (Grabe,1991:275). Two of the most influential researchers were Goodman and Smith who led to the evolution of a «psycholinguistic model» of reading. Clarke and Silberstein further developed the theory to include ESL contexts and Coady «reinterpreted Goodman's psycholinguistic model» (ibid.:277) to suit second language learners.

It is admitted that, for a number of theoretical and practical reasons, research in L1 learners shapes the views of L2 language teaching, something which is also true for other skills (Richards, 1983:220). Some researchers, though, (e.g. Eskey, 1988; Bernhardt, 1991; Grabe, 1991) argue that differences such as the way reading is used in L1's social context and the student's access to reading material are important and should be considered before we apply the findings of L1 research to L2 contexts. However contradictory these views may seem, one belief has become predominant among those concerned with reading: communication through language is of a highly imprecise character; readers need to become aware that what is vital is an openness to what a writer might mean, a reasonable interpretation rather than the extraction of exact meanings (Widdowson 1979:174; Byrne undated:4; Carrell and Eisterhold 1988:74, 79). Goodman's psycholinguistic model of reading provided the well known definition for reading as a «psycholinguistic guessing game» (Goodman 1967: 126, quoted in Williams, 1984:3), in which «the reader reconstructs, as best as he can, a message which has been encoded by a writer as a graphic display».

This paper will first consider some physical and psychological aspects of reading and then it will examine the factors which influence the nature of comprehension. These factors include the reader's knowledge of the world, interests on particular topics, purpose in reading, abilities in predicting, sampling from the text and recalling. Finally we will set up an instructional framework based on recent methodology. A basic notion which permeates this paper is that the reader does not «receive» information while the writer provides it. In Mc Donough's words: the reader is not seen as an «empty vessel» to be filled with information (1993:104)

II. Physical and psychological aspects in reading

1. A physical (eye) movement which activates memory

While we are reading our eyes move along the lines in a series of jerks, fixing in points between these moves; those points are called fixations. The eyes also move back (regress) often while reading. Much research has been devoted in analyzing where and why fixations and regresses occur¹, basically to prove that we do not read word by word. Julian Dakin (undated:101-107) deals extensively with the subject and finds that fixations more often than not fall on content words and not on grammatical ones. He consequently concludes that skilled readers look for lexical information to confirm their predictions and promote new ones. Regressions occur when they find that their predictions go wrong so they feel they must have a second look.

What happens when we move our eyes along the lines on a paper is that we start activating our memory. Memory works in an intricate way during reading: its main objective is to get Short Term Memory (STM) process the incoming message, achieve comprehension of its content and then store it in the Long Term Memory (LTM) for retrieval in the future. Each short stretch of meaningful material has to be identified as such through consulting our LTM for background knowledge (*schemata*) in order to be able to *predict* what is going to come next. During this phase more processes take place: the listener tries to work out its relationship to the *context* and not only *decode* speech (discover the message using processes already known) but also *codebreak* it: discover the processes themselves from the message (for more details on decoding/codebreaking see Cook, 1991:81). Each discourse chunk has to be «held in STM long enough for it to be related to what has gone before and/or after what follows» (Clark and Clark, 1977:49). It is an ongoing process out of which the meaning of the incoming material is stored in LTM. LTM will not retain any of the *redundant* features used to merely facilitate the passage of the message from the writer to the reader (e.g. grammatical features, weakly informative words). New pieces of information stored in the LTM for recall - seconds or years later - can also *modify* it as we go along. All of the notions highlighted here will be further discussed in relation to the process of effective teaching of reading.

1. *Reading and Language Processing*, edited by J. Henderson, M. Singer and F. Ferreira (1995) contains three articles which consider the subject : «What Eye Fixations Tell Us About Phonological decoding» by M. Daneman and E. Reingold, «The Use of Information below Fixation in Reading and in Visual Search» by A. Pollatsek, G. E. Raney, L. Lagasse and K. Rayner, «Eye Movement Control During Reading: Fixation Measures Reflect Foveal but Not Parafoveal processing Difficulty» by J. Henderson and F. Ferreira.

2. Towards a learner-centered approach

Mike Beaumont (1996:6-12) identifies five phases in developing and refining reading. We can still observe, some or all of them, being used in classrooms without the one necessarily precluding the use of the other. The five phases are considered by Beaumont in the chronological order of their appearance. They are the translation, the grammar-comprehension or traditional, the communicative, the information transfer and, the current one, the learner centered phase. In this part we will consider the current approach and the purposes which such an approach will serve for the learner.

A most striking assumption, and one which must have had an impact on theorists, is Rinvoluceri's realization (1980:35) that people who have a right to ask other people questions -a common practice in a classroom where the teacher is in a status of superiority- are those who have power of the people being questioned, among others, policemen, doctors, even torturers! I don't think any teacher would be flattered by such a realization. The feeling was shared by some theorists who realized it was time for new developments. One of them, Arna Peretz, (1988:181-190) makes positive proposals for the transition from the «Traditional Teacher - Student Roles» to the «Restructured Student - Teacher Roles». Her main argument which is the main argument of the learner - centered approach to reading, is that students should assume responsibility for their learning and become aware of what they need to learn and how to accomplish it. Students are regarded as active creators -they have tasks to perform and decisions to make - and not passive recipients thus being able to develop intellectually (they develop a critical mind towards what they read and broaden their mental world), socially (they use the language for real-world communication goals) and linguistically (they can learn the language in a creative environment). The teacher becomes the learning manager: «a coach / classroom organizer / trouble-shooter / consultant / personnel manager / catalyst» (Williams R.:1986:44), a quite demanding role. Barnes (1983) terms this «hot» education. The aim of the learner-centered approach is to make learners able to reach a stage where they will not need the teacher; such will an autonomous learner be.

3. Purposes in reading and associated approaches

Reading may fulfill four purposes for the learner: a) recreational, that is reading for pleasure usually during free time, b) functional, reading in everyday life for example reading signs, directions, labels and so on, c) occupational, for the purposes of one's work and d) educational, the kind of reading that provides an authentic purpose for reading in a classroom. It is often difficult to assign a single purpose and possible combinations may be detected. In fact, depending on the circumstances, any of the four purposes might serve our reading.

Accordingly, four of the most important approaches to reading are usually associated with each of the four purposes for reading : scanning ,focusing on the

main ideas the text wants to get across, is associated with the functional purpose. Skimming, which puts the focus on specific details, mostly relates to occupational purposes. Extensive reading encouraging students to read for gist, could be mainly used for recreational reading and intensive listening, used to stimulate students to pick out specific pieces of information, is associated with educational purposes of reading.

III.Features contributing to an effective teaching of reading

1.a.The role of content in an interactive process

The «narrow approach» to language learning considered it sufficient to involve the learner with *language*; in the broader perspective the learner's intellect must also be involved with the *content*: the meanings or message of a body of language, the ideas, the relationships among them and perhaps the attitude of the writer towards them. When students are confronted with a written page, a purpose must be provided to stimulate their interest in exploring this daunting mass of signs. An intriguing content might prove vital. When there is no interest, little can be done. We cannot expect a student who learns the language to use it at some indefinite time in future to be motivated by this mere fact, in contrast to a learner who has an immediate need to use it; this «immediate» need as it is opposed to the «deferred» one, is in itself a motivation. Therefore, Johns and Davies (1983) distinguish two categories of text: Text as a Linguistic Object (TALO) and Text as a Vehicle for Information (TAVI).² The former focuses on grammar practice while the latter uses information towards authentic (real-life) uses of the language. They find that TAVI is more of a profit to learners. They give three reasons to support their argument: first, they consider that the content of texts will meet the learners needs because learners are given the chance to choose texts themselves according to their own interests. Second, the discovery of information from the text will also focus on the processes employed to achieve comprehension; as a result the learner gradually becomes a more conscious reader. Finally, the emphasis is on global meaning first which will activate the learner's background knowledge. In this way reading becomes active involvement in the process of knowledge acquisition and the reader is not rendered to a passive recipient of information.

It is at this point that our knowledge of the world becomes handy. Schema theory has contributed a lot to our understanding of how knowledge is stored.³ Our mental models of the world reflect our stereotyped knowledge about current affairs, people, culture and so on and it is against those models (schemata or

2. Beaumont (1996) expands this distinction to include Text as a Stimulus for Production (TASP) and Text as a source of Enjoyment (TASE).

3. Many researchers employ, refer to or elaborate on this theory, among others Carrell and Eisterhold (1983), Carrell (1984, 1987), Anderson and Pearson (1984), Williams (1984), Grabe (1991). Its most early advocators comprise Bartlett (1932), Rumelhart (1980) and, surprisingly enough, even Imanuel Kant (1781) -quoted in Carrell-Eisterhold (1988:73) - had set out its basic features!

scripts or frames) that any new knowledge is matched. Content schemata comprise our background knowledge of the content area of a text and formal schemata our background knowledge of the formal, rhetorical organizational structures of different types of texts (Carrell 1983:81). They are both indispensable for the reader, as failure to activate the relevant schemata will most surely lead to mis or non-comprehension. A severe problem arises also when the reader and writer do not share the same cultural background, therefore culture-specific schemata may impede understanding sometimes in a greater degree than lexical or grammatical unknown features. Such problems, if dealt appropriately in class, will allow content to be employed as a vehicle for the teaching of culture along with other issues.

Reading is viewed as an interactive process, its interaction pointing to four directions:

- a) the authors interact with the readers. Authors have potential readers in their mind to whom they address and, while they write, they try to judge possible reactions, anticipate possible difficulties and, consequently, clarify ambiguous points more in order to achieve their aim : to convey ideas, information, feelings. Widdowson (1979:178) insists that this is a «covert dialogue with a supposed interlocutor in a non-reciprocal situation (reciprocal being for example a face to face conversation).
- b) In the above sense the readers also interact with the authors when they are trying to «negotiate» the meaning of what is conveyed through the medium of language. «The reader is expected to cooperate in the progressive construction of the meaning» (Susbielles:1987:198).
- c) The readers are also involved in an on-going interaction with themselves: they consult , modify, reject their existing schemata, they use them to expect, predict, verify, doubt and so on. Ray Williams (1986:43) concludes: «Reading is just as interactive as audible conversation».
- d) Last but not least, the interaction of many component skills listed in Grabe (1991:379) -automatic recognition skills, vocabulary and structural knowledge, formal discourse structure knowledge, synthesis and evaluation skills, metacognitive knowledge- is another major reason for referring to reading as an interactive process.

From this perspective both bottom-up (primary emphasis on textual decoding from lower level processes such as letter and word recognition) and top down (primary emphasis on reader interpretation and prior knowledge) processes must be employed simultaneously and at all levels to achieve comprehension.

What kind of input data might we use, then for our learners? Authentic texts, for many years an indispensable tool of the communicative approach to teaching, have long been considered as more interesting and motivating; the learners could best cope with «real world» texts when they had experienced them in class. We could never, though, doubt that in class students should also learn vocabulary, syntax, grammar. What kind of «authentic» response could be elicited by reading,

for example, a poem with the purpose to learn vocabulary? An adapted or specially written text, on the other hand, which does not reflect the target language «superstructure» (Beaumont 1996, Unit2 :44) may cause similar problems. In reading, then, it is concluded that authenticity does not rely on the text itself but on the interaction of reader and text. Any text («authentic» or not) that the reader finds suitable for his purpose is «authentic» to the reader.

1.b. Skills and strategies to achieve fluency in reading

A skill to be developed in teaching reading is that of inferring. The text will never fully reveal itself. The amount of shared knowledge between writer - reader, the ability of the reader to activate relevant schemata and appropriate use of bottom-up processes will determine interpretation. Different readers will interpret differently, possibly adopting a different interpretation even from the author. Inferring from the text can be a way to overcome problems with vocabulary, therefore this skill should not be disregarded by teachers if they do not wish their students to rely heavily on dictionaries. Predicting can work in a similar way. Titles, summaries, pictures can work as tools for the learner to sample texts against schemata and anticipate what the writer will say next. The reading process becomes in part a verification of what the reader expects. Efficient readers react to the text and have ideas about its purpose and outcomes.

The observation of fixations of the eye movement has led a number of researchers to support that a reader does not necessarily need to look at everything in a text. This would lead the reader to read slowly as if he were extracting meaning. We normally read in groups of words and avoid putting much attention to words such as «and», «that», or articles. This redundancy facilitates fast reading which is a way to fluency in reading. More attention is given to words which convey some kind of meaning -content words. N. Susbielles (1987:290) argues that «pupils should first be introduced between strongly and weakly informative words and then trained to skip the latter».

Training students on the above skills may result in putting less load on LTM and the store/retrieval process. New information can be more readily stored in existing schemata by slightly expanding or modifying them. Redundant features will not burden memory and recalling for application will be more effective. Thus, Grabe (1991:381) concludes that synthesis and evaluation skills and strategies are critical components of reading abilities. Williams R. (1986:43) and Alderson (1984: 1-27) welcome the recent emphasis given on teaching appropriate skills and strategies but they, rightfully, claim that «a minimum language threshold is necessary before reading skills and strategies can successfully operate». No one, though, proposes any kind of close linguistic analysis of texts as this may consequently develop distorted reading strategies; any such analysis is not a real life one, so its outcome will also be abnormal. Catherine Wallace (1989:278) gives a summary on the above themes: «reading is a process which essentially involves using one's language competence to predict structural, semantic and pragmatic

features of text. If the learner is unable to predict even basic structures in the L2 because control of the English language system is still weak, reading for sense will not take place». Efficient bottom-up processing frees the reader from being word-bound and leads to *automatic recognition* of the lower levels of the linguistic hierarchy and in this way we can promote fluency. When the readers use little processing effort this means that they can subconsciously control many features of the written word, therefore they can be quicker and more efficient (quickness alone is not always a sign of fluency) and can concentrate more on top down interpretation.

1.c. The role of metacognition

Comprehension means apprehending a text holistically. Among the vast variety of skills and strategies, the ones to be given priority are those that serve to this end. Given that we have trained our students to achieve a good managing of the processes involved towards comprehension, then it would be reasonable to focus on the product (comprehension) itself. In this way we hope that distortions to the purposes of teaching reading will be prevented. The *teaching* of reading comprehension will not become *testing* it. But who are those that can estimate the value of the teaching methodology first hand? Of course, we could rely on teachers, but they only perceive the outcome of what is primarily considered to be an inner process: comprehension. Therefore, we heavily rely on our students' evaluation of the processes. By listening to what they say about the texts they are asked to read we can have an insight to their hidden comprehension problems. They can also estimate the value of the strategies they have used and redefine them or use other strategies next time if they realize that the previous ones did not work. Furthermore, if we get our students to evaluate their experience, then a reading lesson will not be seen as a «lesson». We give them a chance to react as *people* rather than *learners* (Byrne, undated :5) and contribute more.

IV. As a Conclusion : Instructional framework

Three stages in teaching reading are recognized: pre-reading, while-reading where the students develop the skill of eliciting messages, and post-reading where the teacher can extend and develop the reading tasks, provide feedback and discuss the problems raised during the two previous stages.

Schema theory findings have greatly influenced researchers to consider pre-reading activities as very important. They generally have the purpose to activate the reader's schemata, provide information about new ones to be created or older ones to be modified, inform about the situation, the characters, activate the process of prediction and, even more important, set a purpose for reading. During the pre-reading stage there will be presentation and discussion of the topic, investigation of the learner's opinions, provision of background information, possibly using visual or audio sources. The teacher can take this as a chance to elaborate on some vocabulary items which s/he considers to be essential during reading. Explaining vocabulary and syntax should not be overemphasized as the learners might shift their focus to them.

Motivation and interest can be maintained through the while-reading phase by developing purposeful activities. Skimming and scanning strategies, the former focusing on the main ideas and the latter on detecting specific details, can be developed. Students can take notes to remember the key points and get the gist. This activity also enables them to put their comprehension in order by using ideational frameworks: grids (or tables or matrices) to represent descriptive and attributive language, flow diagrams to show the sequence of stories and similar texts and tree diagrams to relate ideas in order of generality (J. Burgess, 1994, gives a detailed analysis of the above frameworks). In this case the teacher should provide some help beforehand (give students a worksheet with a grid to fill in, etc.). Extensive reading which encourages students to read for gist could be followed by a second reading to stimulate learners to pick out specific pieces of information (intensive reading).

«Jigsaw reading» can be a useful technique. The class is split into groups, they read different pieces of the text and then are asked to consult the other groups and build up the total set of information (usually by putting sets of pictures in the right order or putting different pieces of the texts in the right order). The above technique comes in several guises and is easily manipulated by teachers to achieve their pre-set goals.

Post - reading tasks will integrate the different skills: summarizing the key points at the post- reading phase will enhance the skill of writing, reporting orally of their findings to the rest of the class will practice the skill of speaking. Expanding on stories and retelling them, setting out to write similar ones, will be the reasonable and welcome outcome of such tasks. Many prominent linguists have given lists of activities fit for purposeful reading tasks and their integration with other skills.⁴

4. - Forrester, A. *Reading Resources*, Collins ELT, (1984).

The teaching of reading will be successful only if immediate feedback is provided. This involves giving students the answers after the tasks and explaining in detail why these responses were preferred. We must make sure that some sort of vagueness is unavoidable due to the multi directional interaction involved in reading. Students will now be able to check their own performance, having thus made a large step towards self monitoring in the reading activities. Moreover, causes of failure should be diagnosed and ways must be found to prevent similar failures in the future. Error analysis is a vast area to be further explored by researchers. Learners must feel that the classroom is not an environment where testing prevails.

Current methodology in teaching reading involves primarily good knowledge of the processes involved in reading and an imaginative crew of teachers who will make the best of current research. Teaching reading is a quite demanding task. The reward is the development of active and eager readers.

-
- Grellet, F. *Developing reading Skills*, CUP, (1981).
 - Nuttall, C. *Teaching reading Skills in a Foreign Language*, Heinemann, (1996).
 - Oxford, R. L. *Language learning strategies: what every teacher should know*, in Heinle and Heinle (eds), (1990).
 - Parrott, M. *Tasks for Language Teachers*, CUP, (1993).

References

- ALDERSON, J.C. «Reading in a Foreign Language: a Reading Problem or a Language Problem?», in J.C. Alderson and A.H. Urquhart (eds) *Reading in a Foreign Language*, Longman, (1984).
- ANDERSON, R.C. and PEARSON P.D. «A schema- theoretic view of basic processes in reading comprehension», in P. D. Pearson, R. Barr, M.L. Kamil & P. Mosenthal (eds), *The handbook of reading research*, Longman, New York, (1984).
- BARNES, D. «What teachers do we need?», in *Teacher Education for TEFL: Proceedings of the Third National Symposium on English Teaching in Egypt*, Ain Sharms Univ., Center for Developing English Language Teaching, Cairo, (1983).
- BARTLETT, F.C. *Remembering: a study in experimental and social psychology*, Cambridge University Press, (1932).
- BEAUMONT, M. *The Teaching of Reading Skills in a Foreign Language*, University of Manchester, (1996).
- BERNHARDT, E. *Reading development in a second language: Theoretical, empirical, and classroom perspectives*, Ablex, Norwood, NJ, (1991).
- BURGESS, J. «Ideational frameworks in communicative language learning», in *System*, (1994), 22/3, 390-318.
- BYRNE, D. (undated), «Entrances and exits: some notes on reading», *Modern English Teacher*, pp.4-5.
- CARRELL, P.L. «Some issues in studying the role of schemata or background knowledge in second language comprehension», in *Reading in a foreign language*, (1983b), 1(2): pp. 81-92.
- CARRELL, P.L. «Schema theory and ESL reading: classroom implications and applications», *Modern Language Journal*, (1984b), 68, pp. 332-343.
- CARRELL, P.L. «Content and formal schemata in ESL reading», *TESOL Quarterly*, (1987), 21 (3), pp. 461-481.
- CARRELL, P.L. and EISTERHOLD J. «Schema Theory and ESL reading pedagogy», in Carrell, Devine, Eskey (eds), first published in *TESOL Quarterly*, (1988), 17, pp. 553-573.
- CLARK, H.H. and CLARK, E.V. *Psychology and Language: An Introduction to Psycholinguistics*, Harcourt Brace Jovanovich, N.Y., (1977).
- COOK, V. *Second Language learning and Language Teaching*, Arnold, (1991).
- DAKIN, J. (undated), «The teaching of reading», Chapter 5, in *Applied Linguistics and the Teaching of English*, (Fraser H., O'Donnell W.R., eds), Longman.
- ESKEY, D.E. «Holding to the bottom: an interactive approach to the language problems of second language readers», in Carrell, Devine & Eskey (eds), (1988).

- FORRESTER, A. *Reading Resources*, Collins ELT, (1984).
- GRABE, W. «Current Developments in second language reading research», in *TESOL Quarterly*, 25 (3, Autumn), (1991), pp. 375 - 406.
- GRELLET, F. *Developing Reading Skills*, CUP.
- HENDERSON, J., SINGER, M. and FERREIRA, F. (eds), *Reading and Language Processing*, (1995).
- JOHNS, T., DAVIES, F. «Text as a vehicle for information: the classroom use of written texts in teaching reading in a foreign language», *Reading in a Foreign Language*, (1983), 1 (1), pp 1-19.
- Mc DONOUGH, J. and SHAW, C. «Reading skills», in *Materials and Methods in ELT*, Blackwell, (1993), pp. 101-125.
- NUTTALL, C. *Teaching Reading Skills in a Foreign Language*, Heinemann, (1996).
- OXFORD, R.L. *Language learning strategies: what every teacher should know*, Heinle and Heinle (eds), (1990).
- PARROTT, M. *Tasks for Language Teachers*, CUP, (1993).
- PERETZ, A.S. «Student-centered learning through content-based instruction: use of oral report projects in the advanced EFL reading class», in *Reading in a Foreign Language*, (1988), 5 (1), 181-191.
- RICHARDS, J.C. «Listening Comprehension: Approach, Design, Procedure», in *TESOL Quarterly*, (1983), 17/2, pp. 219-239.
- RINVOLUCRI, M.F.G. «Action mazes», in *ELT Journal*, 35 (1, October), (1980), pp.35-39.
- RUMELHART, D.E. «Schemata: the building blocks of cognition», in Rand J., Spito B. and Brewer W.E. (eds), *Theoretical Issues in Reading Comprehension*, pp. 33-58, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale N.J., (1980).
- SOULE-SUSBIELLES, N. «Improving students' competence in foreign-language reading», *ELT Journal*, (1987), 41 (3), pp. 198-203.
- WALLACE, C. «Learning to Read in a Second Language: a Window on the Language Acquisition Process», in *Reading in a Foreign Language*, (1989), 5 (2), pp.237-298.
- WIDDOWSON, H.G. «The process and purpose of reading», in *Explorations in applied linguistics*, OUP, (1979), pp.173-181.
- WILLIAMS, E. «Reading and readers», in *Reading in the language classroom*, Macmillan, London, (1984), pp. 1-13.
- WILLIAMS, R. «Top ten principles for teaching reading», *ELT Journal*, (1986), 40, pp. 42- 45.

BACKGROUND AND SOJOURN FACTORS IN THE FOREIGN LANGUAGE SKILLS OF GREEK RETURN MIGRANTS¹

NICHOLAS P. PETROPOULOS

Counsellor, Hellenic Pedagogical Institute

Abstract

The migration process presents the migrants with an opportunity to learn a foreign language. In fact, the degree to which the migrants learn the language of the host country constitutes an important index of acculturation and integration.

It was anticipated that the learning of the host language by Greek migrants would depend on both background and sojourn factors, including age at migration, pre-departure language courses, the parents' level of education, the level of urbanization of the place of birth and the place of departure, the level of urbanization of the place of residence abroad, the duration of foreign language training abroad, the political integration (acquisition of citizenship) abroad, the migrant's level of education and income, and finally the duration of residence in the host country.

The above hypotheses were assessed using data from a random questionnaire survey of 3900 Greek migrants who had returned to Greece during the period, 1971-1985.

Separate linear regression analysis were carried out for the four dimensions of self-reported language ability (comprehension, speaking, reading and writing) and for the following four sample populations: (a) the total sample of return migrants (b) the sample of return migrants without the foreign student returnees and (c) two cultural-linguistic area subsamples - the return migrants from the three English-speaking host countries (U.S. Canada and Australia) and the return migrants from Germany.

Overall, the most significant factors which had independent effects upon foreign language ability were the migrant's level of education, his age at migration, the enrollment in pre-departure language courses and the length of residence in the host country. However, there was some variation of results depending upon the language component in question and the sample of population under consideration.

1. An earlier version of the present article was presented to the Sociolinguistics Research Committee during the 14th World Congress of Sociology held in Montreal, July 26-August 1, 1998. I would like to thank Prof. Evangelos Afendras for reading and commenting on the initial draft of the Congress paper. His comments in regard to theory and terminology were very useful. However, the responsibility for the final draft rests solely with the author.

The paper concludes with a discussion of the theoretical and practical implications of the results.

Περίληψη

Η διαδικασία της μετανάστευσης παρέχει την ευκαιρία στους μετανάστες να αποκτήσουν δεξιότητες στη γλώσσα της χώρας υποδοχής. Επιπλέον, ο βαθμός απόκτησης της ξένης γλώσσας αποτελεί σημαντικό δείκτη πολιτισμικής ένταξης.

Μια σειρά μεταβλητών (π.χ. ηλικία κατά τη μετανάστευση, μαθήματα ξένης γλώσσας πριν την αναχώρηση, μορφωτικό επίπεδο των γονέων, βαθμός αστικότητας κατά τη γέννηση, αναχώρηση και παραμονή στο εξωτερικό, μαθήματα ξένης γλώσσας στο εξωτερικό, απόκτηση ξένης υπηκοότητας, μορφωτικό επίπεδο των μεταναστών και διάρκεια διαμονής στη χώρα υποδοχής) αναμενόταν να επιδράσουν στις γλωσσικές δεξιότητες των παλιννοστούντων.

Οι υποθέσεις εργασίας της έρευνας εκτιμήθηκαν με βάση τα δεδομένα από την επιτόπια έρευνα του Εθνικού Κέντρου Κοινωνικών Ερευνών και με δείγμα 3.900 παλιννοστούντων Ελλήνων που επέστρεψαν στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1971-1985.

Η μέθοδος της γραμμικής ανάλυσης παλινδρόμησης εφαρμόστηκε ξεχωριστά για τις τέσσερις διαστάσεις της γλώσσας (κατανόηση, ομιλία, ανάγνωση και γραφή) και σε τέσσερα «υπο-δείγματα» παλιννοστούντων: (α) Το συνολικό δείγμα των παλιννοστούντων μεταναστών (β) το δείγμα παλιννοστούντων μεταναστών, χωρίς τους παλιννοστούντες φοιτητές και (γ) τα δύο μεγάλα υπο-δείγματα παλιννοστούντων, τους παλιννοστούντες από τις κύριες αγγλόφωνες χώρες και τους παλιννοστούντες από τη Γερμανία.

Γενικά, οι σημαντικότεροι παράγοντες που επέδρασαν στις γλωσσικές δεξιότητες των παλιννοστούντων ήταν το μορφωτικό επίπεδο των ίδιων των παλιννοστούντων, η ηλικία μετανάστευσης, η παρακολούθηση μαθημάτων ξένης γλώσσας πριν την αναχώρηση και η διάρκεια διαμονής στη χώρα υποδοχής. Όμως, τα αποτελέσματα ποικίλουν και συναρτώνται με τη διάσταση της γλώσσας και με το δείγμα των παλιννοστούντων μεταναστών. Το άρθρο καταλήγει σε σχετική συζήτηση για τις θεωρητικές και πρακτικές προεκτάσεις των ευρημάτων.

I. Introduction: general review of the literature²

The learning of a foreign language - and specifically the learning of a second language - is undoubtedly a complex psychological process, necessitating the presence of certain preconditions regarding aptitudes and motivation. Sociolinguists have identified several factors which relate to aptitude and motivation. Among these factors commanding role plays the age of the person. Generally, the younger a person is, the more easily he or she learns the second language, although this factor is not necessarily a linear process. As some sociolinguists suggest there is a need first to consolidate the skills of the first language, in order for the learning of the second language to be more effective³.

Another important prerequisite for effective foreign language learning but also for the development of healthy cognitive, psychological processes (e.g. cultural and minority identity etc) has to do with the educational policies regarding the language and culture of the migrants and the minorities. In this connection, an «additive» (as opposed to a «subtractive») approach (where the two languages are seen as supplementary and not as antagonistic or substitutive) may be more conducive to the attainment of proficiency in the second (foreign) language.⁴

Crucial role in the learning of a foreign language also play the attitudes of the host and migrant communities toward the minority and dominant languages. The negative attitudes of the host community toward minority and migrant community languages may have a negative impact upon mother tongue competence and the identity of children of minorities and could in turn influence the learning of the host language⁵ Likewise, a negative impact on the learning of the majority language by migrant children could, theoretically, have the negative attitudes and associations of the migrant community toward the host language (e.g. fear of acculturation pressures, associations with colonial history etc.).⁶

Closely associated with the attitudes of the migrant community are the more specific orientations and motivations toward the second language, i.e. whether they are «instrumental» (i.e. learning the language in order to secure employment, to attain occupational mobility etc.) or «integrative» (i.e. learning the language in order to be accepted or liked by the members of the host language community). Generally, integrative motivations have been associated with the attainment of

2. See Tove Skutnabb-Kangas and Jim Cummins (Eds), *Minority education*. Multilingual Matters, (1988); Norman S. Segalowitz, «Issues in the cross-cultural study of bilingual development» in Harry Triandis & J.W. Berry (Ed.); *The handbook of cross-cultural psychology*, Allyn and Bacon, (1981); Sandra Ben-Zeev, «Bilingualism and cognitive development» in Niklas Miller (Ed.), *Bilingualism and language disability: assessment and remediation*, Croom Helm Ltd., (1984); and Nelly Kostoulas-Makrakis, *Language retention among second generation Greek immigrant pupils: the case of the Greek Saturday school in Stockhom*, Institute of International Education, Stockholm University, (1990), for good reviews of the relevant theories and literature.

3. See J. Cummins, «Age on arrival and immigrant second language learning in Canada: a reassessment» *Applied Linguistics*, (1981), Vol. 1, pp. 232-249.

4. W.E. Lambert, «Culture and language as factors in learning and education», in A. Wolfgang (ed), *Education of immigrant students*, Ontario Institute for Studies in Education, Toronto, (1975).

5. See J. Cummins, «From multicultural to anti-racist education», in T. Skutnabb-Kangas and J. Cummins, *Minority education*, op. cit. pp. 127-157.

6. Cf. N. Kostoulas-Makrakis, *Language retention among second generation Greek immigrant pupils*, op. cit., pp. 12-14.

higher levels of linguistic competency in the host language.⁷ Some recent research has observed more integrative motivations on the part of female and more instrumental attitudes on the part of male migrants.⁸

The socio-economic status (education, occupation and income etc) of the migrants themselves - both in terms of background (family of orientation) and in terms of their own attainments has been seen both as a determinant but also as a consequence of linguistic proficiency (the human capital argument).⁹ SES affects the distribution of resources and determines access to host contacts. SES may affect both language maintenance among migrants but can also affect language shift to the host language. The absence or presence of language shift has also been associated with the possibility of a dual labor market and the relegation of some groups to the secondary labour market.¹⁰

A final group of factors which may affect the learning of a foreign language are the opportunities presented to the migrants for contact with the members of the host community. This of course has a lot to do with the demographic distribution and concentration of the ethnic community, the duration of stay in the host country, the number of generations in the host country, the relative participation in the host and the migrant community, the factor of mixed marriages, etc. Most of these factors (e.g. generation, duration of stay, participation in host country etc.) are anticipated to have a positive impact upon linguistic proficiency,¹¹ although it has been suggested that the qualitative aspects of the contacts may be more significant than the quantitative.¹²

7. R.C. Gardner and W. E. Lambert, *Attitudes and motivation in second language learning*, Rowley, MA., Newbury House, (1972); N.S. Segalowitz, «Issues in the cross-cultural study of bilingual development», op. cit., pp. 62-64.

8. See S. Abu-Rabia, «Gender differences in Arab students attitudes toward Canadian society and second language learning», *Journal of Social Psychology*, (1997), Vol. 137 (1), pp. 125-128; and «Attitudes and cultural background and their relationship to English in a multicultural social context: the case of male and female Arab immigrants», *Educational Psychology*, (1995), Vol. 15(No. 3), pp. 323-336.

9. See J.A. Fishman, *Language in sociocultural change*, Stanford University Press, Stanford California (1972); T. J. Espensade, «English language proficiency among U.S. immigrants» (Data from the November 1989 Current Population Survey), Office of Population Research, Princeton University, N.J., (1993). See N. Kostoulas-Makrakis, *Language Retention among second generation Greek immigrant pupils...*, op. cit. pp. 6 for a presentation of the relevant empirical research.

10. I. McAllister, «Speaking the language: language maintenance and English proficiency among immigrant youth in Australia», *Ethnic and Racial Studies*, (1986), Vol. 9, No. 1, pp. 24-42.

11. See N. Kostoulas-Makrakis, *Language retention among second generation Greek immigrant pupils*, op. cit., pp. 6-8.

12. Sheila M. Shannon, «English in the barrio: the quality of contact among immigrant children», *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, (Aug. 1990), Vol. 12 (3), pp. 256-276.

II. Methodology: samples, research tools, techniques of analysis

The data for the present article came from a field survey of return migrants and non-migrants that was conducted in Greece during the summer of 1988. The field survey itself was the second phase of the program, «The Emigration and Return Migration of the Greek Population, «which was subsidized by a loan from the» Resettlement Fund of the Council of Europe», was administered by the General Secretariat for Greeks Abroad and implemented by a research team from the National Center for Social Research.

Specifically, the sampling base of the field survey was a microcensus (midcensus) of the Greek population (the first phase of the program) which was conducted in 1985-86 under the supervision of the National Statistical Service of Greece. The principal aim of the midcensus was to determine the level of return migration during the period 1970-1985, as the National Statistical Services of Greece had ceased the collection of in - and out - migration statistics since 1977, in order not to obstruct the free movement of citizens within the European Community. The return migrants included (a) those who returned to Greece during the 15 year period (b) had stayed abroad for more than 12 months and (c) had either a Greek citizenship or a foreign citizenship but were of Greek extraction. A secondary aim was to provide a sampling base from which a random sample of return migrants could be drawn for a more in-depth investigation of the processes of return migration.

For the second phase of the project - the in depth field survey - on which this article is based - two random and stratified samples of households (10 regions and three levels of urbanization) were drawn, using the microcensus information. The return migrant sample consisted of about 3.000 households and 4.388 return migrants who upon return to Greece had been at least twenty years of age. Large contingents of the 4388 return migrants came from Germany (2015), the U.S. (405), Australia (317) and Canada (211). Smaller numbers came from the U.S.S.R. (100), Romania (45), Egypt (55), S. Africa (47), Turkey (156), and other countries (1037). The second sample - the non-migrant sample-consisted of about 500 households and 1354 individuals who at the time of the microcensus were also at least twenty years of age. The purpose for including the non-migrant sample was to provide a comparison group for the return-migrants, in order to evaluate more systematically the impacts of emigration.

Since the SES background of the language users plays a significant role in the acquisition of language skills, it would be instructive to give a brief profile of the characteristics of the two samples. In addition and since in the analysis the total «return migrant» sample is separated from the «return migrants» who were born in Greece, it would also be instructive to give the profile of these two subsamples of «return migrants». The profile of the two general samples and the two subsamples of «return migrants» may also provide a context for the interpretation of the findings.

Table 1. Summary profile (%) of the SES characteristics of the two samples, the Return Migrants (N=4388) and the Non-Migrants (N=1354).

<u>Age</u>	<u>22-39</u>	<u>40-59</u>	<u>60+</u>				<u>Total</u>
RM	13.6	59.9	26.5				100.0
NM	26.4	36.8	36.8				100.0
<u>Birthplace(urb)^a</u>	<u>Low</u>	<u>Medium</u>	<u>High</u>				
RM	64.4	16.6	19.0				100.0
NM	59.2	21.3	19.5				100.0
<u>Occupation(F)</u>	<u>Prof/adm</u>	<u>Cler/com</u>	<u>Serv.</u>	<u>Agric.</u>	<u>Labor.</u>	<u>other^b</u>	
RM	7.4	13.5	5.3	51.3	22.5	-----	100.0
NM	4.7	13.0	4.6	47.4	25.8	4.5	100.0
<u>Occupation (R)^c</u>							
RM	11.6	8.8	7.8	10.4	18.9	42.5	100.0
NM	8.6	10.5	4.3	9.9	14.5	52.2	100.0
<u>Education (F)^d</u>	<u>GS or less</u>	<u>Hi.Sch.</u>	<u>Higher</u>	<u>?</u>			
RM	74.5	13.9	11.6				100.0
NM	78.6	13.1	3.6	4.7			100.0
<u>Education (M)</u>							
RM	85.6	9.1	5.3				100.0
NM	88.6	7.3	1.0	3.1			100.0
<u>Education (R)</u>							
RM	63.1	19.4	17.5				100.0
NM	60.0	28.2	11.7				100.0

a.Level of urbanization: Low=0-10,000, Medium=10,000-5,000,000, high=500,000-5,000,000 +

b.Includes students, retirees, unemployed, housewives, military personnel, and those living off income.

c.The respondent's current occupation, after the migrant's return.

d.GS or less=6 years or less, Hi.Sch.=9-12 years and Higher = technological and university education.

In contrast with the non-migrants (See Table 1), the return migrants are concentrated in the middle ages, they have somewhat lower levels of urban origins, they have somewhat higher levels of professional and educational background. However, except for the age factor, there is general comparability in SES characteristics. The slightly higher levels of higher education among the migrants may be due to the fact that the return migrant sample also included the Greek born foreign students who had studied abroad as well as the second generation Greeks born abroad.

In contrast to the total return migrant sample (See Table 2), the Greek-born return migrants are younger, have higher levels of rural origins, have shorter stay abroad, are more likely to have lived and worked in Germany, tend to have higher levels of working class origins, and have lower levels of education. The higher levels of education in the total sample of return migrants is due to the impact of second-generation. Also, it needs to be noted that among the Greek-born return migrants are also included the Greek students who studied abroad. If these are subtracted, the level of education of the classical working-class return migrants

declines even to levels below that of the non-migrants¹³

Table 2. Summary profile (%) of the SES characteristics of total sample of return migrants (N=4388) and Greek-born return migrants (N=3600-3860)^a

<u>Age</u>	<u>22-39</u>	<u>40-59</u>	<u>60+</u>				<u>Total</u>
Total	13.6	59.9	26.5				100.0
Greek-born	24.6	63.9	11.5				100.0
<u>Birthplace</u>	<u>Low</u>	<u>Medium</u>	<u>High</u>				
Total	64.4	16.6	19.0				100.0
Greek-born	71.8	14.8	13.4				100.0
<u>Stay abroad(yrs)</u>	<u>1-10</u>	<u>11-20</u>	<u>21+</u>				
Total	53.3	30.2	16.5				100.0
Greek-born	60.0	33.0	7.1				100.0
<u>Host countries^b</u>	<u>U.S.</u>	<u>r. esc.</u>	<u>FRG</u>	<u>r. we</u>	<u>e.e.</u>	<u>aame</u>	
Total	9.2	13.0	45.9	15.6	5.9	10.4	100.0
Greek-born	9.8	13.9	51.6	16.1	3.3	5.3	100.0
<u>Occupation (F)</u>	<u>Prof/adm</u>	<u>Cler/com</u>	<u>Serv.</u>	<u>Agric.</u>	<u>Lab.</u>	<u>Other</u>	
Total	7.4	13.5	5.3	51.3	22.5		100.0
Greek-born	6.6	8.5	5.1	58.3	21.5		100.0
<u>Occup.abroad(R)</u>							
Total	7.1	6.1	8.9	0.5	56.5	20.9	100.0
Greek-born	5.2	4.6	9.6	0.0	61.8	18.8	100.0
<u>Education (F)</u>	<u>GS or less</u>	<u>Hi.Sch.</u>	<u>Higher</u>				
Total	74.5	13.9	11.6				100.0
Greek-born	81.7	12.7	5.8				100.0
<u>Education (M)</u>							
Total	85.6	9.1	5.3				100.0
Greek-born	90.9	7.1	2.0				100.0
<u>Education (R)</u>							
Total	63.1	19.4	17.5				100.0
Greek-born	67.7	16.5	15.8				100.0

a.The size of the sample varied slightly, as the descriptive statistics were based on analysis with different variables.

b.U.S., rest of english-speaking countries, FRG, rest of Western Europe, Eastern Europe, Asia, Africa and the Middle East.

13. See N. Petropoulos et al., Research Program on Greek Emigration and Return Migration: *Return Migration: the Results of the Microcensus 1985-86* (In Greek), General Secretariat for Greeks Abroad, Athens, (1992), Vol. B., p. 85.

The field survey was conducted three years after the microcensus (in the summer of 1988) using 45 trained interviewers and two questionnaires, one for the return migrants and the other for the non-migrant Greeks. The return migrant questionnaire contained questions on (a) the cycle of migration (e.g. date of departure, place of departure, reasons for emigration, date of return, etc.) (b) demographic characteristics (e.g. age, sex, number and characteristics of children, items regarding parity, etc.), (3) socioeconomic variables (e.g. education, occupation, income, work abroad and upon return, etc.) (4) social policy questions (e.g. state of health, social insurance etc) (5) questions on several social, cultural and political aspects of life (e.g. attitudes toward division of labour in the home, membership in organizations and trade unions, political ideology, etc) and (6) questions on linguistic competence. The non-migrant questionnaire contained the same questions except for those pertaining to the cycle of migration.

More specifically and with regard to the assessment of linguistic competence - which constitutes the «dependent variable» in the present report, the respondents were asked to report «how many foreign languages they knew and to what degree they understood, spoke, read and wrote them». They were instructed to record their response on a five-point self-rating scale: «not at all, little, average, good and excellent». These responses were respectively coded from 1 to 5. Some of the respondents reported that they knew more than one foreign language. However, the present report will be restricted to an analysis of the data pertaining to the first mentioned language. Table 3 shows some of the languages known to some degree by two subsamples of return migrants. Other languages known by the return migrants which had lower frequencies included Polish, Portuguese, Dutch, Hungarian and Bulgarian.

Table 3. Distribution of languages «known» by two subsamples of return migrants (with frequencies of at least 0,5% in the more inclusive subsample.

Lang- uage	inclusive ^a		restricted ^b		Language	Inclusive		Restricted	
	N	%	N	%		N	%	N	%
English	1,144	31.8	946	31.3	Swedish	51	1.4	48	1.6
German	1,862	51.8	1,793	59.3	Russian	33	0.9	6	0.2
French	183	5.1	107	3.5	Czeck	23	0.6	2	0.1
Italian	143	4.0	25	0.8	Romanian	37	1.0	10	0.3
Spanish	23	0.6	22	0.7	Arabic	27	0.8	27	0.9

a.Excludes the respondents who were born abroad

b.Excludes the respondents born abroad and the return migrants who had been abroad for study (Greek foreign students)

Overall, and among the 3,857 return migrants who had been born in Greece (including the foreign students), 93% reported that they knew at least one foreign language. A small proportion (6%, N=259) of the return migrants reported that they did not know any language. Among the sample of the non-migrants (N=1354),¹⁴ 32% said that they knew at least one foreign language. Although, as one would expect, a higher proportion of the return migrants reported that they knew a foreign language, this does not necessarily mean that they knew it better than the non-migrants. The young return migrants, among whom are also many foreign students, have the comparative advantage over the respective age group of non-migrants, and on all dimensions of language competence (Table 4). In the middle age categories, the non-migrants have a comparative advantage, also on all the language dimensions. Finally, in the third age group, the non-migrants have the comparative advantage in the first two dimensions while the migrants have a slight advantage in the second two more complex dimensions of language. The worker migrants (non students) usually learn the language in the context of their work and life abroad, although some of them had pre-departure lessons or lessons organized by employers and other private or public agencies abroad (See footnote 17, p. 14). The non-migrants usually learn the foreign language in private tutorial schools but also in public schools.

14. The data for the non-migrant sample is used only for comparative purposes and will not be analyzed further in the regression analyses.

Table 4. The language skills of Return Migrant^a and the Non-migrants by age of the respondent

Age/Component of Language	Return Migrants ^b			Non-Migrants ^c		
	Mean	Std Dev	Cases	Mean	Std Dev	Cases
Younger (22-39 years)						
Understanding	3.83	1.12	907	3.55	0.98	239
Speaking	3.76	1.18	907	3.41	1.02	239
Reading	3.34	1.55	908	3.33	1.14	239
Writing	3.25	1.60	906	3.23	1.18	239
Middle (40-59 years)						
Understanding	3.20	1.06	2,308	3.34	1.02	106
Speaking	3.09	1.11	2,309	3.18	1.04	105
Reading	2.37	1.41	2,309	2.53	1.40	105
Writing	2.22	1.41	2,309	2.46	1.40	106
Older (60-88 years)						
Understanding	2.92	1.02	375	3.27	0.98	82
Speaking	2.84	1.04	375	3.22	0.97	82
Reading	1.99	1.26	375	1.87	1.23	82
Writing	1.89	1.26	375	1.82	1.26	82

a.Excludes the respondents born abroad.

b.Excludes 259 return migrants who said that they did not know any foreign language at all and 5 who said that they knew some dialects. If these had been included in the calculations of the means, the means of the return migrants would have been lower.

c.Among the 1354 «non-migrants», 426 (or 31.5%) reported that they knew at least one foreign language

In both the return and the non-migrants, the levels of competence decrease as we proceed from the «understanding» to «writing» linguistic skills. Comparable results have also been observed in other studies, but in the case of minority language learning, in the country of immigration.¹⁵ Usually, the first types of linguistic skills (understanding and speaking) are developed in the informal social environment, either the home, at work or within a circle of friends, while the latter two types of skills pertain to literacy skills and require a more formal intervention. In any case, the ordering of the means seems to accord the data construct validity, although the response order was the same as the outcome.

In addition to the self-rating question, the respondents were asked to indicate which language they spoke at mealtime: «the Greek, the foreign language, a combination, or both». Among a subsample of return migrants, which excluded those who were born abroad and the foreign student returnees (N= 3285), 94% (N= 3087) said they spoke Greek, 0.7% (N=24) reported that they spoke the foreign language and 4.8% (N=159) said that they spoke a combination of

15. N. Kostoulas-Makrakis, *Language retention among second-generation Greek immigrant pupils...*, op. cit.

languages. The remainder 0,5% (N=15) said «other» or gave no answer. It is worth noting that the difference between the exclusive use of the second language and the bilingual response is not large, reflecting perhaps the operation of selection factors in return migration. Although the skewed distribution of the responses and the low frequencies rendered unfeasible an extensive statistical analysis of this question, the responses were compared with those of the return migrants to the self-rating question (Table 5). The cross-tabulation analysis revealed a perfect correspondence, in line with expectation, between language use at the table and self-rating ability, in all four linguistic skills, with the highest abilities observed in those who speak a foreign language, the next highest in those who use both Greek and a foreign language and the lowest in those who use exclusively Greek in table conversation. These results accord further validity to the self-rating approach to the measurement of linguistic competence.

Table 5. Language skills by language spoken at mealtime by the Greek return migrants^a

Language dimension/ language spoken	Mean	Std Dev	Cases
Understanding	2.9159^b	1.1131	3,268
Greek	2.8690	1.0973	3,085
Foreign	3.8333	1.2039	24
Both	3.6855	1.0682	159
Speaking	2.8182^b	1.1341	3,268
Greek	2.7695	1.1149	3,085
Foreign	3.7917	1.2504	24
Both	3.6164	1.1296	159
Reading	2.1061^b	1.2843	3,269
Greek	2.0531	1.2519	3,086
Foreign	3.1250	1.7020	24
Both	2.9811	1.4516	159
Writing	1.9672^b	1.2620	3,267
Greek	1.9176	1.2243	3,084
Foreign	2.9583	1.7565	24
Both	2.7799	1.5371	159

a.Excludes the respondents who were born abroad and the foreign students.

b.General mean for all three subgroups.

III. Results: analysis and interpretation

A. Introduction - method of statistical analysis. The main data of the present report were analyzed, using the linear regression program (enter method, pairwise exclusion) of the Statistical Packages for the Social Sciences. Both quantitative and qualitative variables were used in the regression analysis, the qualitative (nominal) data being treated as «dummy» variables and taking the values 1,0.

Regression analyses were conducted on several subsamples (Subsamples I-V, Table 6), the aim being to achieve more homogeneous cultural-linguistic conditions and to look for possible interactions. Nonetheless, in some of these subsample comparisons (e.g. number V, return migrants from the U.S.), circumspection is needed due to the reduced number of cases and the increasing demand for higher standardized beta coefficients in order to attain statistical significance. It is important in these instances to analyze the trends, and their convergence or divergence with trends in other subsamples.

Table 6. Composition and size of subsamples used in regression analysis

Total Sample	Sub-sample I	Sub-sample II	Sub-sample III	Sub-sample IV	Sub-sample V
Total sample of return migrants, (including those born in Greece, those born abroad and the Greek foreign students)	Return migrants without those born abroad (including migrants and students born in Greece)	Return migrants without those born abroad and without the foreign students (includes mainly Greekborn migrant workers who returned)	Return migrants from the Federal Republic of Germany without those born abroad and without the foreign students	Return migrants from the English-speaking countries (US, Canada, Australia) without those born abroad and without the foreign students	Return migrants from the USA without those born abroad and without the foreign students
N=4,388	N=3,857	N=3,285	N=1,930	N=822	N=328

Diagnosis for multicollinearity was applied to the regression, in all the five subsamples. In all instances the tolerance levels were above 45%, the level recommended for elimination being 20%. Tests for homoscedasticity of data (homogeneity of variance) were not done and that is a limitation of the present analysis.

B. Presentation of regression results. Using the literature as a guide, several independent factors which had to do with age at migration, urbanization, language lessons at home and abroad, duration of stay, acquisition of citizenship, education (background and respondent) and family income were regressed on all the components of language ability and for all the five subsamples of return migrants.

The above constellation of background and sojourn factors account for a

sizable amount of the variance (adjusted R square) - between 40 and 50% in the case of subsamples 1,2,4 and 5 (See Tables 7,8,10 and 11) and between 30 and 36% for subsample 3 - the return migrants from the Federal Republic of Germany (See Table 9). Significant contributions (standardized beta coefficients) to linguistic competence are made by age at emigration (the younger the age, the higher the linguistic competence),¹⁶ pre-departure language lessons (organized by International Committee on Migration mainly for overseas), duration of stay in the host country (see also Table 12 for bivariate comparison), the respondent's level of education, and the duration of foreign language lessons abroad.¹⁷ The impact of the parents' level of education (background factor) and the current family income, though generally in a positive direction - as expected from resource theory - was not significant. Also, contrary to expectation, two other groups of variables - the acquisition of host country citizenship which is an index of legal integration and the level of urbanization - did not have significant impacts upon the linguistic skills of return migrants. The amount of variance accounted for might possibly have been larger if individual aptitude and motivation factors had also been measured and incorporated in the analysis.

With regard to the non-significant impact of urbanization, there maybe conflicting processes at work. On the one hand, urbanization is associated with more access to resources for languages and with less parochialism or particularism - processes which, theoretically, one would expect to have a positive impact upon the learning of foreign languages. On the other hand, urbanization in the context of immigration is also associated with the mass society, with the development of ethnic enclaves and possibly with language maintenance and negative impacts upon foreign language learning. In this connection, a comparison was made between «membership in the Greek community» abroad (Yes, No) and linguistic competency, using a t-test of significance and for subsamples III and IV - return migrants from the English-speaking countries and from the Federal Republic of Germany (See Table 13 for bivariate comparison). Contrary to expectation, the return migrants who had been members of the Greek community while abroad had higher levels linguistic skills, on all components of language, than those who had not been members. Perhaps one needs to consider different types of motivations operating in becoming members of a community (e.g. those who seek security in being with their own, those wishing to demonstrate their success in the host country, social activists with wider contacts, etc.). It is possible that the more successful migrants who also have higher linguistic skills become members of the Greek community. However, incorporating the community factor in a regression analysis (not shown here), along with the other independent factors, did not reveal any independent impact - suggesting that the differences may be accounted for by

16. Inadvertently, no direct question was asked of the respondents regarding the age at which they emigrated from Greece. This variable was arrived at by computer subtraction, as we had information on date of birth and date of first emigration.

17. A qualitative analysis of the responses of 602 return migrants (subsample 2) in regard to the agencies that had organized the foreign language lessons, revealed the following distribution: state schools of the receiving country (52%), special foreign language schools or sections for migrants (7.5%), colleges, institutes or universities of the host country (7.0%), the migrant's employers (5.6%), the Greek communities (2.3%), the foreign or Greek churches (2.2%) and «unspecified» (23.4%).

other independent and significant factors (e.g. education level etc.).

C. Interactions of independent factors with subsample populations. The impact of the independent factors depends to some extent upon the host language population. Thus, the impact of the variable, «age of emigration» is not uniform across all the five subsamples for which regressions were done. It is significant for subsamples I,II,IV and V (Tables 7, 8, 10, 11) but not for the subsample of return migrants from the Federal Republic of Germany (Table 9). In the case of the RM's from the FRG, none of the standardized **betas** reaches statistical significance. Perhaps the difference has to do with the nature and goals of emigration to overseas, as compared to the FRG. Aside for the differences in the cycles of emigration, emigration to FRG was much more temporary and what has been called target migration; it was organized with the collaboration of employers and governments on the basis of bilateral agreements. Emigration to FRG seems to coincide more with the instrumental and to overseas more with the integrative motivations for language learning. In short, the aim of migration to FRG was not integration in the host country but the achievement of specific economic goals within specific time periods - at least this was the context before the free circulation of workers and the EEC integration process.

It may also be instructive to take a deeper look at the relationship between age of emigration and the linguistic competence means (see Table 14 for bivariate comparison) for the RM's from the two cultural linguistic areas (subsamples 3 and 4). Although in both subsamples and for almost all types of linguistic skills the means for the five age groups are inversely and linearly correlated (the single exception being the overseas subsample and writing skills) there are some differences with regard to the range of the competency scores and the corresponding standard deviations. The means which correspond to the return migrants from Germany have narrower ranges of scores and smaller standard deviations than those of their overseas counterparts - differences which may be a function of the differences mentioned above, the differences in the social composition of emigrants and return migrants and/or possibly of the structural-complexity differences in the German and the English languages.

Another factor which does not have a uniform impact upon the return migrants from various areas of immigration is the return migrant's experiences with pre-departure language preparation. Though the **betas** are in the expected direction, their impact is significant in the case of return migrants from the overseas areas (Table 10) but not in the case of return migrants from the Federal Republic of Germany (Table 9). The differences may possibly be attributed to the nature of the emigration (see above) which may, in turn, have affected the organization of pre-departure language preparation. Also, they may be due to possible differences in the demands of two languages which may require different types of language preparation, in order to compensate for possible differences in linguistic complexity. Although it needs further investigation, I have the impression that language preparation in the case of migration to the FRG was not as systematic as that in the case of overseas countries.

D. Interactions with linguistic skills. The variables «age at emigration» and «duration of stay in the country of immigration» have more consistent and significant impacts upon the «understanding» and «speaking» skills and less upon the «reading» and «writing» skills; conversely, the duration of the foreign language lessons abroad as well as the migrant's level of formal education, have more significant impacts upon the «reading» and «writing» than upon the «understanding» and «speaking» skills. This is probably due to the complexity dimension of language skills. As already indicated, the more complex processes of reading and writing - which correspond to the literacy dimension - require more formal types of intervention in order to achieve proficiency. The qualitative analysis (see footnote 17) also indicated that the overwhelming majority (52%) of those who were enrolled in foreign language lessons abroad had them in the context of public (regular) schools.

E. A note on the threshold hypothesis. According to the linguistic threshold hypothesis, the subsequent learning of a foreign language - and especially of the cognitive academic skills - may be facilitated once a strong foundation of skills (structural, semantic) in the first language has been established. Although it may be difficult to determine at what age this consolidation is accomplished, it might be assumed that this consolidation is achieved sometime during the grade school period and is completed with the onset of adolescence. This means that emigration at an age before this consolidation is completed may be accompanied by more language problems than migration at a later age when the consolidation is completed. This hypothesis presumes a non-linear relationship with age at emigration and cannot be tested using a linear regression model. Neither can it be tested using the gross cutting points for age at emigration shown in the bivariate analysis (See Table 14). To test this notion, the bivariate analysis was restricted to the return migrants (subsamples III and IV in Table 6) who at the time of emigration were from 1 to 17 years old (See Table 15). Dividing this subpopulation into three subgroups which incidentally overlap with the Greek school levels, a higher level of linguistic competence was anticipated for the second age subgroup than the first one. However, no such support was noted in either subsample of return migrants (from the English-speaking countries and from the Federal Republic of Germany), or for any of the linguistic skills. In all cases, the results are in a linear direction - the highest scores in foreign language are recorded for the youngest age subgroup and linguistic competency decreases gradually as one proceeds from the first to the third age subgroup. It is possible that the threshold hypothesis cannot be fully tested using introspective and self-evaluation types of measure which were used in the present study and which do not access the cognitive, academic linguistic skills.

IV. Summary and conclusions

Using the general literature as a guide and the linear regression as a method of data analysis, the relationship between several independent factors to the self-rated lan-

guage skills of return migrants was evaluated. The «return migrants» were divided into several subsamples, and those who were born abroad or the Greek foreign students were excluded from the analysis in order to achieve more homogeneity in the return migrants.

The amount of variance (adjusted R square) explained fluctuated between 30% and 50%, depending upon the composition of the return migrants, with greater amounts of variance accounted for in the case of the total sample and the subsamples from the overseas countries. Significant contributions (standardized betas) to language skills were made by age at emigration, pre-departure language preparation, duration of stay in the host country, the return migrant's level of education and the duration of the second-language courses in which he/she enrolled while in the host country. Such variables, as the parents' level of education (separate indices), the current family income, the acquisition of host country citizenship, and urbanization at different stages of migration did not impact upon the linguistic skills of return migrants.

A breakdown of the first 17 values of the age of emigration variable into three subcategories in order to test the threshold-consolidation hypothesis suggested no support. However, it was concluded that the hypothesis may not be tested using self-ratings type of measure which are not accessible to the cognitive academic skills of migrants.

In addition to the general impacts, the data patterns suggested some important interactions between the independent factors and either the nature of the sub-population or the component of language skills.

With respect to the sub-population, the age at emigration and pre-departure language preparation had a significant impact on the language skills of return migrants from all countries of immigration and those from the overseas countries but not on those from the Federal Republic of Germany. These differences may be a function of the cycle and the nature of emigration (being more instrumental in the case of the Federal Republic of Germany) or of differences in the structure of the languages (English vs. German) in relation to the Greek language. This, of course, is conjecture which needs to be further investigated by technical linguists and sociolinguists.

In regard to the language component interactions, age at emigration and duration of stay abroad had more significant impacts upon the more simple skills (understanding and speaking) and less of an impact upon the more complex reading and writing skills. Conversely, the respondents educational level and the duration of enrollment in second language courses in the host country had less of an impact upon the simpler skills and more of an impact upon the more complex skills which pertain to literacy and require more formal intervention to achieve proficiency.

The results of the study are generally in support of theory regarding the impact of age of emigration and duration of stay in the host country, although these impacts are also contingent upon the sub-population of return migrants and the component of language skills.

Moreover, the results demonstrate the significance for linguistic proficiency of special language courses either before departure or after settlement in the host country. The language proficiency of migrants may have in turn a significant

Ἰέντορας

impact upon their working conditions, their safety and their economic progress.

The second language skills may be especially crucial to return migrants, since a large percentage of them (80% in the present sample) are under 50 years of age upon return and may re-enter the labour market - a labour market which is increasingly internationalised and competitive, in view of the free circulation of workers within the European Union.

Table 7. Regression analysis of background and sojourn factors on the language skills of Greek Return Migrants (Subsample I)^a

Background and sojourn factors	Understanding	Speaking	Reading	Writing
Urban nature of place of birth (6 levels)	-0.009	0.003	0.005	0.002
Urban nature of place of departure (6 levels)	0.048	0.041	0.040	0.029
Age at emigration (Years)	-0.158**	-0.133**	-0.063*	-0.029
Father's education (7 levels)	0.052	0.049	0.070	0.059
Mother's education (7 levels)	0.058	0.068	0.059	0.073
Foreign language lessons at departure (Yes = 1)	0.094**	0.087**	0.098**	0.084**
Urban nature of place of residence abroad (7 levels)	0.041	0.048	0.056	0.046
Duration of stay abroad (years)	0.257**	0.256**	0.155**	0.128**
Acquisition of foreign citizenship (Yes=1)	0.007	0.013	0.002	0.000
Duration of foreign language lessons abroad (in months)	0.048	0.075*	0.143**	0.174**
R's education (7 levels)	0.496**	0.503**	0.587**	0.623**
R's current family income (7 levels)	0.061	0.064	0.060	0.054
Constant	1.117	0.780	-0.808	-1.097
Multiple R	0.742	0.754	0.807	0.819
R square	0.551	0.569	0.653	0.671
Adjusted R square	0.539	0.558	0.644	0.663
Standard Error	0.829	0.834	0.898	0.879
F ratio	46.787**	50.241**	71.585**	77.827**

a.Excludes those born abroad and includes all other categories (worker migrants, foreign students etc).

*Statistically significant at the 5% level.

**Statistically significant at the 1% level or lower.

Table 8. Regression analysis of background and sojourn factors on the language skills of Greek return migrants (Subsample II)^a

Background and sojourn factors	Understanding	Speaking	Reading	Writing
Urban nature of place of birth (6 levels)	-0.017	-0.005	-0.003	-0.010
Urban nature of place of departure (6 levels)	0.051	0.043	0.044	0.032
Age at emigration (Years)	-0.159**	-0.127**	-0.038	0.005
Father's education (7 levels)	0.059	0.055	0.091	0.075
Mother's education (7 levels)	0.061	0.075	0.065	0.082
Foreign language lessons at departure (Yes = 1)	0.120**	0.115**	0.138**	0.121**
Urban nature of place of residence abroad (7 levels)	0.048	0.058	0.067	0.055
Duration of stay abroad (years)	0.277**	0.278**	0.170**	0.143**
Acquisition of foreign citizenship (Yes=1)	0.016	0.023	0.013	0.014
Duration of foreign language lessons abroad (in months)	0.090	0.123*	0.212**	0.245**
R's education (7 levels)	0.312**	0.317**	0.398**	0.434**
R's current family income (7 levels)	0.072	0.082	0.091*	0.087*
Constant	1.134	0.758	-0.871	-1.115
Multiple R	0.654	0.669	0.719	0.726
R square	0.427	0.448	0.517	0.527
Adjusted R square	0.405	0.427	0.499	0.509
Standard Error	0.858	0.859	0.909	0.885
F ratio	19.713**	21.431**	28.301**	29.395**

a.Excludes those born abroad and the foreign students.

*Statistically significant at the 5% level.

**Statistically significant at the 1% level or lower.

Table 9. Regression analysis of background and sojourn factors on the language skills of Greek Return Migrants (Subsample III)^a

Background and sojourn factors	Under- standing	Speaking	Reading	Writing
Urban nature of place of birth (6 levels)	0.010	0.028	0.031	0.022
Urban nature of place of departure (6 levels)	0.063	0.047	0.048	0.049
Age at emigration (Years)	-0.117	-0.078	0.009	0.077
Father's education (7 levels)	0.060	0.065	0.104	0.098
Mother's education (7 levels)	0.046	0.061	0.050	0.066
Foreign language lessons at departure (Yes = 1)	0.069	0.083	0.116	0.103
Urban nature of place of residence abroad (7 levels)	0.072	0.083	0.101	0.088
Duration of stay abroad (years)	0.310**	0.307**	0.212**	0.162*
Acquisition of foreign citizenship (Yes=1)	0.040	0.047	0.050	0.043
Duration of foreign language lessons abroad (in months)	0.175	0.203*	0.295**	0.383**
R's education (7 levels)	0.215*	0.218*	0.275**	0.291**
R's current family income (7 levels)	0.045	0.058	0.074	0.071
Constant	0.947	0.523	-1.066	-1.256
Multiple R	0.605	0.619	0.645	0.654
R square	0.366	0.383	0.416	0.427
Adjusted R square	0.294	0.313	0.349	0.361
Standard Error	0.846	0.846	0.887	0.826
F ratio	5.056**	5.443**	6.238**	6.525*

a.Excludes those born abroad and the foreign students.

*Statistically significant at the %5 level.

**Statistically significant at the 1% level or lower.

Table 10. Regression analysis of background and sojourn factors on the language skills of Greek Return Migrants (Subsample IV)^a

Background and sojourn factors	Understanding	Speaking	Reading	Writing
Urban nature of place of birth (6 levels)	-0.063	-0.048	-0.027	-0.017
Urban nature of place of departure (6 levels)	0.084	0.081	0.091	0.060
Age at emigration (Years)	-0.205**	-0.181**	-0.092	-0.046
Father's education (7 levels)	0.070	0.057	0.111	0.068
Mother's education (7 levels)	0.060	0.069	0.032	0.062
Foreign language lessons at departure (Yes = 1)	0.147*	0.116	0.120*	0.084
Urban nature of place of residence abroad (7 levels)	-0.006	-0.014	-0.005	-0.015
Duration of stay abroad (years)	0.227**	0.238**	0.137	0.111
Acquisition of foreign citizenship (Yes=1)	0.077	0.074	0.055	0.056
Duration of foreign language lessons abroad (in months)	0.099	0.140	0.164*	0.190**
R's education (7 levels)	0.279**	0.289**	0.429**	0.474**
R's current family income (7 levels)	0.123	0.124	0.093	0.089
Constant	1.305	1.082	-0.439	-0.691
Multiple R	0.709	0.718	0.744	0.742
R square	0.503	0.516	0.553	0.551
Adjusted R square	0.457	0.472	0.513	0.510
Standard Error	0.887	0.887	0.948	0.954
F ratio	11.112**	11.722**	13.646**	13.492**

a.Return migrants from the USA, Canada and Australia. Excludes those born abroad and the foreign students.

*Statistically significant at the 5% level.

**Statistically significant at the 1% level or lower.

Table 11. Regression analysis of background and sojourn factors on the language skills of Greek Return Migrants (Subsample V)^a

Background and sojourn factors	Under- standing	Speaking	Reading	Writing
Urban nature of place of birth (6 levels)	-0.047	-0.038	-0.011	0.026
Urban nature of place of departure (6 levels)	0.018	0.022	-0.007	-0.038
Age at emigration (Years)	-0.339**	-0.294**	-0.189	-0.135
Father's education (7 levels)	0.117	0.095	0.105	0.068
Mother's education (7 levels)	-0.002	0.030	0.019	0.064
Foreign language lessons at departure (Yes = 1)	0.119	0.069	0.047	0.034
Urban nature of place of residence abroad (7 levels)	0.042	0.041	0.040	0.032
Duration of stay abroad (years)	0.210	0.163	0.094	0.074
Acquisition of foreign citizenship (Yes=1)	0.040	0.047	0.012	0.028
Duration of foreign language lessons abroad (in months)	-0.027	0.135	0.153	0.203
R's education (7 levels)	0.290	0.249	0.416**	0.414**
R's current family income (7 levels)	0.139	0.173	0.179	0.181
Constant	1.638	1.285	-0.237	-0.582
Multiple R	0.738	0.750	0.786	0.781
R square	0.544	0.562	0.617	0.610
Adjusted R square	0.393	0.416	0.490	0.480
Standard Error	1.031	1.025	1.043	1.067
F ratio	3.587**	3.854**	4.842**	4.689*

^a Return migrants from the United States. Excludes respondents born abroad and the foreign students.

*Statistically significant at the 5% level.

**Statistically significant at the 1% level or lower.

Table 12. Language skills of return migrants by cultural linguistic area of immigration and duration of stay in the country of immigration^a

Language dimension / duration of stay	Federal Republic of Germany			Predominantly English-Speaking countries ^b		
	Mean	Std Dev	Cases	Mean	Std Dev	Cases
Understanding	2.75^c	1.01	1,928	3.06	1.20	822
0-10 years	2.45	0.95	1,086	2.76	1.18	480
11-20 years	3.11	0.95	786	3.36	1.10	267
21-88 years	3.35	1.02	56	3.93	1.00	75
Speaking	2.63	1.02	1,928	2.98	1.22	822
0-10 years	2.34	0.95	1,085	2.66	1.20	480
11-20 years	2.99	0.98	787	3.30	1.09	267
21-88 years	3.30	1.04	56	3.93	0.98	75
Reading	1.84	1.10	1,929	2.32	1.36	822
0-10 years	1.58	0.96	1,086	2.08	1.30	480
11-20 years	2.14	1.16	787	2.52	1.30	267
21-88 years	2.50	1.41	56	3.19	1.47	75
Writing	1.70	1.03	1,029	2.17	1.36	820
0-10 years	1.49	0.90	1,086	1.96	1.30	479
11-20 years	1.94	1.11	787	2.32	1.33	266
21-88 years	2.20	1.34	56	2.97	1.51	75

a. Analysis excludes those born abroad and the foreign students

b. United States of America, Canada and Australia

c. General mean for all three duration of stay groups

Table 13. Mean foreign language skills of return migrants^a by «membership in the Greek communities abroad».

Language skills/membership in Greek community	Return migrants from the Federal Republic of Germany			Return migrants from English-speaking countries ^b		
	Mean	Std Dev	Cases	Mean	Std Dev	Cases
Understanding	0.3209 ^c			0.5865 ^c		
Member	2.9860*	1.073	499	3.3529*	1.085	408
Non-member	2.6650*	0.970	1,424	2.7664*	1.241	411
Speaking	0.3165 ^c			0.5811 ^c		
Member	2.8677*	1.084	499	3.2721*	1.103	408
Non-member	2.5513*	0.986	1,424	2.6910*	1.255	411
Reading	0.3439 ^c			0.4786 ^c		
Member	2.0962*	1.214	499	2.5637*	1.341	408
Non-member	1.7523*	1.044	1,425	2.0858*	1.336	411
Writing	0.3109 ^c			0.3930 ^c		
Member	1.9299*	1.160	499	2.3710*	1.390	407
Non-member	1.6189*	0.974	1,425	1.9780*	1.309	410

a. Without those born abroad or the foreign students (Subsamples 3 and 4 in Table 6).

b. USA, Canada and Australia

c. Mean difference between the two groups

*The t-values are statistically significant at the 0.000 level (two-tailed test).

Table 14. Language skills of return migrants by cultural-linguistic area of immigration and by age of the respondent at emigration^a

Language dimension/age at emigration	Federal Republic of Germany			Predominantly English-speaking overseas countries ^b		
	Mean	Std Dev	Cases	Mean	Std Dev	Cases
Understanding	2.75^c	1.01	1,927	3.06^c	1.21	821
1 - 14 years old	3.90	1.08	100	4.41	1.09	39
15 - 20 years old	3.07	0.96	323	3.34	1.03	167
21 - 30 years old	2.75	0.95	1,019	3.24	1.08.	359
31 - 45 years old	2.30	0.85	452	2.80	1.11	168
46 - 75 years old	2.12	0.93	33	1.68	0.87	88
Speaking	2.63	1.02	1,927	2.98	1.22	821
1 - 14 years old	3.85	1.11	100	4.49	0.88	39
15 - 20 years old	2.93	0.99	322	3.28	1.07	167
21 - 30 years old	2.63	0.96	1,020	3.14	1.11	359
31 - 45 years old	2.20	0.85	452	2.73	1.13	168
46 - 75 years old	2.06	0.97	33	1.63	0.82	88
Reading	1.84	1.10	1,928	2.32	1.36	821
1 - 14 years old	3.33	1.46	100	4.23	1.25	39
15 - 20 years old	2.10	1.11	323	2.47	1.24	167
21 - 30 years old	1.80	1.02	1,020	2.51	1.32	359
31 - 45 years old	1.44	0.81	452	1.97	1.23	168
46 - 75 years old	1.33	0.82	33	1.13	0.40	88
Writing	1.70	1.03	1,928	2.17	1.36	819
1 - 14 years old	3.22	1.50	100	4.21	1.26	38
15 - 20 years old	1.85	1.03	323	2.25	1.27	166
21 - 30 years old	1.65	0.95	1,020	2.32	1.34	359
31 - 45 years old	1.38	0.77	452	1.87	1.23	168
46 - 75 years old	1.30	0.81	33	1.09	0.36	88

a. The analysis excludes those born abroad and the foreign students

b. United States of America, Canada and Australia

c. The general mean for all the five age groups.

Table 15. Language skills of return migrants by cultural-linguistic area of immigration and age at emigration (1 through 17 years)^a

Language dimension/age at emigration	Federal Republic of Germany			Predominantly English-Speaking countries ^b		
	Mean	Std Dev	Cases	Mean	Std Dev	Cases
Understanding	3.59^c	1.04	205	3.81^c	1.17	90
1 - 6 years old	4.56	1.01	9	4.63	1.06	8
7 - 12 years old	4.04	1.01	46	4.45	1.15	20
13 - 17 years old	3.39	0.98	150	3.50	1.07	62
Speaking	3.51	1.08	205	3.82	1.14	90
1 - 6 years old	4.56	1.01	9	4.75	0.71	8
7 - 12 years old	4.02	1.02	46	4.55	0.83	20
13 - 17 years old	3.29	1.01	150	3.47	1.10	62
Reading	2.81	1.38	205	3.27	1.47	90
1 - 6 years old	4.56	1.01	9	4.63	1.07	8
7 - 12 years old	3.67	1.27	46	4.30	1.22	20
13 - 17 years old	2.44	1.23	150	2.76	1.30	62
Writing	2.58	1.41	205	3.12	1.54	89
1 - 6 years old	4.33	1.12	9	4.50	1.41	8
7 - 12 years old	3.61	1.29	46	4.32	1.11	19
13 - 17 years old	2.15	1.21	150	2.58	1.36	62

a. The analysis excludes those born abroad and the foreign students

b. United States of America, Canada and Australia

c. General mean for all three age groups

CHARACTERISTICS OF THE PEOPLE WITH DISABILITIES IN GREECE Statistical Data, Research and Policy Implementation*

D. BALOURDOS, *Greek National Centre of Social Research*

M. CHRYSAKIS, *Greek National Centre of Social Research*

S. SOULIS, *TEI of Athens*

Y. YFANTOPOYLOS, *University of Athens*

Abstract

This paper is an attempt to address a number of conceptual and methodological issues raised by the various definitions, estimations and data sources regarding the disabled persons in Greece. In spite the fact that the exact number of people with disabilities in Greece is still unknown, no serious attempts have been made to harmonise the available statistical data to ensure proper and systematic comparability. With the aim to improve this situation and in accordance with the initiative taken by Eurostat (1993), we propose the design of an integrated research project which would also constitute an instrument for evaluating and monitoring the relevant policies aiming at combating social exclusion of people with disabilities.

Περίληψη

Στην εργασία αυτή, μετά την περιγραφή των διαθέσιμων στατιστικών στοιχείων για τα Άτομα με Ειδικές Ανάγκες (ΑΜΕΑ) στη χώρα μας, αναλύονται τα στοιχεία της Γενικής Απογραφής Πληθυσμού και Κατοικιών της ΕΣΥΕ του έτους 1991. Όπως προκύπτει, ο συνολικός αριθμός Α.Μ.Ε.Α στην Ελλάδα ανέρχεται στις 267.003 άτομα, εκ των οποίων τα 232.571 κατεγράφησαν ως μέλη νοικοκυριών και τα 34.432 ως διαβιούντες σε συλλογικές κατοικίες κατά τη χρονική στιγμή της διεξαγωγής της απογραφής.

Όσον αφορά το νοσολογικό φάσμα των ΑΜΕΑ που διαβιούν σε νοικοκυριά διαπιστώνεται ότι 42% είναι χρόνια πάσχοντες (28,31% καρδιοπαθείς, 1,89%

* Parts of this paper was presented at the Conference on: *Social Research And Social Policy in Southern Europe*, Athens 13-14 September 1996. Greek National Centre of Social Research, Regional Network of Southern European Statistics (ESA), University of Athens, Department of Economics.

The Authors of this paper wish to express their thanks to Mr D. Ziomas.

Manuscript received July 13, 1998

καρκινοπαθείς, 2,32% νεφροπαθείς, 1,98% ρευματοπαθείς, 0,93% αρτηριοσκληρωτικοί και 6,49% πάσχουν από εγκεφαλοπάθεια). Οι υπόλοιποι είναι κινητικά ανάπηροι (13,2%) ή πάσχουν από αναπηρία των αισθητήριων οργάνων (7,6%), πνευματική αναπηρία (6%) ή από άλλη πάθηση ή αναπηρία (ακατάτακτο υπόλοιπο: 29,4%). Σημειώνεται ότι το νοσολογικό φάσμα των ανδρών ΑΜΕΑ διαφοροποιείται ελάχιστα από το αντίστοιχο των γυναικών. Οι άνδρες εμφανίζουν ελαφρώς μικρότερα ποσοστά χρόνιων παθήσεων απ' ό,τι οι γυναίκες (40,9% σε σχέση με 43,2%) και αντίστοιχα ελαφρώς μεγαλύτερα ποσοστά αναπηρίας απ' ό,τι οι γυναίκες.

Επίσης διαπιστώνεται ότι οι νεότερες ηλικίες εμφανίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό προβλήματα υγείας συναφή με την αναπηρία σε σχέση με τα Α.Μ.Ε.Α μεγαλύτερης ηλικίας (βλ. πίνακα 2). Είναι προφανές ότι σ' αυτή την περίπτωση ο προσανατολισμός των προγραμμάτων κοινωνικής πολιτικής και ειδικότερα ο σχεδιασμός κοινωνικών υποδομών για την κάλυψη των αναγκών και τη στήριξη των Α.Μ.Ε.Α πρέπει να λαμβάνει υπόψη την προαναφερθείσα διαφοροποιημένη διάρθρωση του νοσολογικού φάσματος των Α.Μ.Ε.Α. κατά ομάδες ηλικιών.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό στοιχείο που προκύπτει είναι ότι, τόσο στην περίπτωση των Α.Μ.Ε.Α που διαβιούν σε νοικοκυριά, όσο και σε εκείνη των Α.Μ.Ε.Α που διαβιούν σε συλλογικές κατοικίες, η ηλικία των χρονίως πασχόντων είναι μεγαλύτερη από την ηλικία των αναπήρων των αντιστοιχών κατηγοριών. Όπως δείχνει η περαιτέρω ανάλυση των εν λόγω στοιχείων κατά φύλο, οι γυναίκες με ειδικές ανάγκες είναι μεγαλύτερης ηλικίας απ' ό,τι οι άνδρες με ειδικές ανάγκες, είτε αυτοί διαβιούν σε νοικοκυριά είτε σε συλλογικές κατοικίες, τόσο στην περίπτωση των χρονίως πασχόντων όσο και σε εκείνη των αναπήρων (βλ. πίνακα 6).

Ένα άλλο στοιχείο που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την ex-ante αξιολόγηση των μέτρων κοινωνικής πολιτικής είναι η γεωγραφική - χωροταξική κατανομή των ομάδων στόχων. Το στοιχείο αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό στην περίπτωση σχεδιασμού μέτρων ανάπτυξης και βελτίωσης κοινωνικών υποδομών λόγω της διαπιστωμένης άνισης γεωγραφικής κατανομής της εν γένει προσφοράς κοινωνικών υπηρεσιών στην Ελλάδα. Εξάλλου, ένα μεγάλο μέρος των κοινωνικοοικονομικών ανισοτήτων στην Ελλάδα οφείλεται στις διαπεριφερειακές ανισότητες και κυρίως στις ανισότητες που υπάρχουν ανάμεσα στην πόλη και το χωριό από τη μια μεριά και στην Αθήνα ή τη Θεσσαλονίκη και την υπόλοιπη χώρα από την άλλη.

I. Introduction

People with disabilities are at considerable risk of becoming socially excluded partly because of barriers to labour market participation and partly because of inadequacies in social care services and for various other reasons. Very often persons with disabilities are confronted with extreme forms of social exclusion and marginalization, especially in situations where informal networks that provide assistance to them, in times of need are ineffective.

It has to be noted, however, that despite of the large number of problems that people with disabilities are faced with, there appears to be no extensive national statistics or any integrated and extensive research initiatives in this area (Eurostat 1993). For instance, the existing statistics on the socio-economic situation of the people with disabilities in Greece, comes from many different sources which are not comparable, because they use different data collection systems. This make comparisons very difficult, while the research outcomes are often contradictory ¹.

The emergence of the phenomenon of exclusion from the labour market has dealt with by a small number of social scientists, and the existing information is partially informative and not extensive. For instance, in the collective publication of National Centre of Social Research (NCSR 1996)

«Dimensions of social exclusion in Greece», the only reference to people with disabilities was made by A. Amira and was specifically concerning the long term sufferers. According to this research about 3.500 households were interviewed in Athens and only 9% of them included persons with different kinds of long term diseases.

Relevant research initiatives are also being conducted in the framework of the European Community's initiative «EMPLOYMENT-HORIZON». Based on a small sample of project descriptions, it appears that the projects' target groups are divided into five categories related to mental handicap, mental illness (or psychological disturbance), physical handicap, sensory impairment, while a number of other projects are targeted at all types of disability, i.e. multiple disability or specific chronic conditions.

In 1997, in the framework of the aforementioned initiative, a research project was conducted by the TEI of Athens (Soulis et al 1997). This was specifically designed to capture the attitudes toward the employment possibilities of people with disabilities and especially the mentally retarded (those people with mental deficiency of moderate severe type). The employers responded positively for the employment of people with mental deficiency. Nevertheless, the research did not come up with an estimation of the total number of this group of people with disabilities. In the same framework, another research project was conducted in 1998, concerned with the perspectives and the employment possibilities of people with disabilities. The methodology adopted was similar to the previous research, while the results were also more or less the same (Soulis et al 1998).

Implicit, in most attempts to account for the existence of poverty and social exclusion in Greece, is the notion that various population groups, especially the disabled, that constitute the largest of the groups facing the risk of exclusion, are discriminated against or are denied equality of treatment in employment opportunities (Karantinou et al 1992; Karantinou et al 1994; Balourdos 1991).

This paper presented here is an attempt to address a number of conceptual and methodological issues raised by various definitions, estimations and other data for the disabled in Greece.

1. See the different data sources (section II).

More specifically the aim of this paper aims to:

Present and compare the main sources of statistical data regarding the disabled in Greece.

Make a rough estimation of the number of people with disabilities in Greece, based on the different existing data sources.

Provide statistics from the latest population census in Greece, which may allow for the characteristics of people with disabilities to be described better, so that their needs are identified and policies are formulated accordingly.

Propose a design for a relevant research project which will constitute an instrument for the purposes of evaluating and/or monitoring the relevant policies that address the social exclusion of people with disabilities.

Before passing to a more detailed examination of the characteristics of the people with disabilities, we want to comment on the various terms used. Usually the term «physically and mentally disabled persons» is used alternatively, in order to facilitate cross country comparisons (Karantinos et al. 1992; Eurostat 1993; Karantinos et al 1994; Eurostat 1993). Nevertheless, according to the new legislation in Greece neither the term disabled nor the term handicapped is used. The term «individuals with special needs» is now used because it is believed that this label is less discriminatory than the previous labels.

II. Sources of available statistical data and estimation of the number of people with disabilities in Greece

In Greece, there is scant statistical information regarding the prevalence and the characteristics of people with disabilities. The available sources are not homogeneous with respect to definitions and to data collection methods which makes the comparisons difficult somewhat unreliable. Moreover, as no attempt has been made to improve the available sources and the data collection methods, information on the profile, the total number of disable people and the type of disability, is not always reliable (Balourdos 1995; Balourdos 1997). As a result the design of the social policy programs becomes difficult and not as effective. This is reflected in the fact that the various programmes are not rationally distributed among the different target groups of people with disabilities (K.E.P.E. 1990; K.E.P.E. 1989; Kremalis et al 1990; Yfantopoulos 1995).

Despite not knowing the prevalence and the characteristics of the people with disabilities in Greece, rough estimates can be made based on the approach recommended by the World Health Organization (WHO). According to this method, the people with disabilities account for 10% of the productive total population of the country (K.E.P.E. 1994; Karantinos et al 1992). In reality the

estimated number differs significantly from country to country, partly because of the different definitions used and partly because of the different methodological framework applications (Eurostat 1993).

Of course, besides the approach by rough estimation, other relevant information can be provided by examining analytically the various sources of statistical data that exist already. By doing so we also present, when it is possible, the estimated total number of the people with disabilities in Greece.

More specifically, in Greece the statistical data for people with disabilities come from the following²:

1. The systematic special census of the people with disabilities in 1991, conducted by ELEPAP, which is a Non Governmental Organization (N.G.O.), under the authority of the Ministry of Health and Social Welfare. According to these data, people with disabilities consist only the 1.3% of the total Greek population.
2. The National population and housing census, conducted by the National Statistical Service in Greece (NSSG). According to data, the population of persons with disabilities in Greece in 1991, account for about 3% of the total Greek population.
3. The data published by the European Community's Statistical Service EUROSTAT (1991), under the title: «PERSONNES HANDICAPEES: DONEE STATISTIQUES: Volume I: D, GR, F, L, NL, P» (Greece's statistical data information is provided by the NSSG).
4. The data from EUROSTAT (1995), published under the title: «DISABLED PERSONS STATISTICAL DATA, second edition» (Greece's statistical data information is provided by the NSSG).
5. The statistical data from the special census, conducted by the Ministry of Health and Social Welfare at the province of Achaia - Patra in 1986. The results of this special census indicated that 17% of the total population of the province were disabled.
6. The statistical data from the special census, conducted under the auspices of the Ministry of Health and Social Welfare for the province of Dodecanesos in 1994. According to this census, 12% of the total population of the county were people with disabilities.
7. Data from the Social Security Fund (I.K.A.), which cover only the types of disability recognised by the Commission for Primary Health Care, and submitted to the I.K.A. and other funds during the year (i.e., disabilities of at least 50% resulting from a common disease or a mental illness, from an

2. Table 1, in the statistical annex describes the different sources and methods of data collection on the disabled in Greece.

occupational disease, a work accident, or an accident outside work).

8. Annual data on the number of persons who become disabled as a result of occupational accidents or diseases related to their occupation, and receive an invalidity pension, granted by the social security system of OGA.
9. Annual data on the number of the disabled persons registered or re-registered on the unemployment register held by the Manpower Employment Organization (OAED). In 1992 there were 1.805 new registrations and 587 re-registrations in the OAED.

From the above presentation we may notice the significant differences among the various data collection methods they used and on the estimated number of people with disabilities in Greece. These differences are so extreme that make reliability analysis impossible unless correction attempts are made.

Since the data sources are not homogenous, in respect to definitions of disability and data collection methods, the analysis that follows is solely based on the NSSG census data³ and should be considered as an analysis based on significant differences in percentages and not on the absolute numbers.

III. Characteristics of the disabled population in Greece: Statistical data of the latest population census (1991)

In Greece, as it has already been mentioned, the main source of statistical data on people with disabilities is the National population and housing census. Although this source provides an estimate not only of the total number, but also estimates characteristics and the disease categories of the disabled, the data collection method that was used is not appropriate according to conventional international standards. In addition, experienced personnel was not used, neither were some special training courses provided for the census takers (see, Guidelines regarding the completion of the population - household census, NSSG 1991). During the regular procedure of listing and registration, the head of the household or another family member, gave information about all the members of the household including the disabled persons for whom a special interview - schedule was completed by the census taker. The procedure of self assessment of the health profile or the health status was also carried out at the collective households.

Having these short comments in mind, we present some basic characteristics of the disabled persons in Greece, although the data are still provisional and not published by the NSSG.

In 1991, the total number of people with disabilities living in regular households in Greece amounted to 232.571 persons, while those living in collective households were about 34.432 persons. Thus in total 267.003 persons were disabled, or 3% of the total Greek population.

3. Which is the only official source with available statistical data.

More specifically, the breakdown of people with disabilities living in regular, non collective households, by type of disability, shows that 42% of them are long-term sufferers and mainly have problems of heart disease (28.31%), cancer (1.89%), kidney disease (2.32%), rheumatic diseases (1.98%), arteriosclerosis (0.93%) and encephalopathis (6.49%) (Table 2).

The other types of disability are: physical disabilities 13.2%, sensory disabilities 7.6% and mental disabilities 6%. Other non-classified disabilities or diseases amount to 29.4%. This percentage appears excessively high and it may be attributed to methodological problems of classification.

The breakdown by sex (Table 2), shows that more women than men suffer from long-term disabilities (43.2% women versus 40.9% men) but men have relatively higher rates of physical disability (14.2%) than women (12.1%).

An important note (from the same Table 2), is that men and women indicate *insignificant differences* in the distribution of heart disease (28%), kidney disease (about 2.2%), mental disease (29%), sensory disease (near 7.5%) and brain disease (nearly 6%).

By breaking down the total disabled population by age groups it is noticed (Table 3) that the disabled persons in the age group 51 years old and over present high percentages of long term diseases (48.2%) and low percentages of mental (2.3%) and sensory diseases (7.4%). In contrast, the disabled persons whose age is between 11 and 25 years show the lowest rates of long term diseases (11.6%) and the highest rate of mental diseases (28.6%). At the same time the age cohort of 11 to 25 years old present high percentages of physical disability (15%) and sensory disability (9.4%).

By breaking down the disabled persons population by sex and age the analysis becomes more complicated, and we notice that the trends are similar to those observed for the total disable population and for both sexes, i.e., those at age 51 years old and over present high percentages of long- term diseases and low percentages of mental and sensory diseases, while the younger persons show high rates of mental diseases (Table 3).

Next we present statistics on the number of people with disabilities and the breakdown by age, long-term disease and kind of invalidity (Table 4). As it is observed, the percentages of long-term disabled persons are higher at age 51 years old and over (more than 75% in all cases). In the case of heart disease and arteriosclerosis the percentages approach 91.4% and 89.7%. The lowest percentages are observed at the lower age groups and more specifically at the age group 0 to10 years old.

In the case of the handicapped persons the trends are similar. In the case of age group of 51 years old and over, the percentages of all diseases are higher than 72%, except for the kidney diseases where the percentage is 30.2%. On the other hand, those who are 0 to10 years of age have a percentage rate lower than 2% in all categories of disease.

The trends on the disabled persons living in collective households, by age group and type of disease are very similar to those observed for the disabled living in non- collective households (Table 5).

Breaking down the disabled population in two broad categories: long-term or chronic diseases and other disabilities, and controlling by age, sex and type of living arrangement (collective or non-collective households) we observe that for both sexes the persons with chronic diseases and the persons with other disabilities are highly concentrated in the age group 51 years old and over. In the case of chronic diseases, the percentages fluctuated between 64% and 90.4%, and in the case of the other disabilities the percentages are at the interval of 55% and 75%. In contrast, the age group of 0 to 10 years old are found to be significantly lower, ranging between 0.5% and 2.5%.

In summary, an upward trend in percentages is presented, across the age categories for both sexes, for long term and for the persons with other disabilities and for the two categories of households (collective, non-collective). This trend is very characteristic and consistent with the analysis by region and province, for all regions and all provinces (Table 8, Table 9), and allows us to reach the conclusion that old age and disability are highly correlated.

Specifically, looking at the percentage distribution of the disabled persons living in non-collective households, we notice that more than 32% of the total population lives in the Greater Athens Area, and another 18.6% lives in Central Macedonia (Table 8). The distribution in the other geographical regions varies between 2.25% (Ionian Islands) and 7% (East Macedonia and Thrace).

Of course this result was expected and coincides with the distribution of the population in Greater Athens Area, Central Macedonia and other geographical regions. Thus, a similar trend is presented for the population of the disabled persons.

This is not the case for the people with special needs living in collective households where we observe a higher concentration in the Greater Athens Area (50%).

We also noticed that in every region the trend in percentage distribution of the people with disabilities is increased across the age categories and is not differentiated significantly among those who live in collective and those who live in non-collective households. That is, in these breakdown categories the trends are similar to the trends noticed for the whole country.

IV. Policy implementation

According to the EC Observatory on national policies to combat social exclusion, social services in Greece are organised more with respect to target groups than with respect to other criteria. The General Secretariat of Welfare is comprised of a department organised according to three policy target groups: the young and their families, the elderly and the disabled persons or the handicapped (Karantinos et al 1992).

With respect to the disabled persons, new legislation was introduced in the 1980's concerning their rights to employment and vocational training as well as other programs targeting specific groups. The policy proposed was not based only

on monetary measures, such as income supplements (i.e. passive measures) but involved active measures such as vocational training programs. Although these changes represented some progress in the design of policy making, implementation of that policy was not always successful and effective.

As it is stated «one of the major deficiencies of the present system of services offered to disabled persons in Greece is the lack of any sound knowledge of how many they are, who they are, how they cope with their disabilities and what services make use» (Karantinos et al 1992, p. 63).

From the previous analysis based on the population census data, we believe that the orientation of social policy programs for the disabled should be designed and directed by taking into consideration the significant differences noticed with regard to age. More specifically, we believe that for the younger groups of the disabled persons actions has to be planned, aimed to confront their exclusion from the labour market. Special accommodation and complementary measures must also be provided to other family members so that the risk of social exclusion of the whole family is diminished. Since the disease categories by sex do not differ significantly, the actions and the measures taken may be applied to both sexes (see, Table 3).

We also believe that the orientation of social policy programmes, especially programmes concerning the social substructure for the disabled, should be designed and directed by taking under consideration the significant differences by age groups, sex, kind of disease, geographical region and province.

For instance, from the distribution of the disabled persons by province, we noticed that most of them live in the Greater Athens Area (G.A.A.) and Salonika while in the other provinces the distribution is close to normal without any extreme differences. From this observation, we may hypothesise that this may be a result of the non-existence substructures in those areas, or that this situation has changed.

In the case of the disabled persons living in collective households, we also detected high concentration in the Greater Athens Area (almost 50%, see Table 7). We believe that this result partly occurs because of the high concentration of the close care units and partly because of the high concentration of the provided social welfare services in G. A. A. Thus, social policy actions must be orientated toward a decentralisation of both the provided services and the close care units.

V. Further research proposal

Despite differences in data sources, we would agree with Eurostat (1995, see general introduction by S. Grammenos, p. x) that further research needs to be conducted to promote the following:

Statistical collection methods to be refined and data content improved, leading to a better statistical tool.

The characteristics of the disabled population to be better known so that the needs of people with disabilities can be better diagnosed and policies in their

favor are better formulated.

An instrument for evaluating and monitoring these policies to be designed.

Interested parties to be better informed and more aware of the problems that disabled persons face.

Even though we still do not know the number of the disabled persons in Greece, there are no attempts in this field to calculate the relevant statistics. With a view to improving this situation, and in accordance with the initiative taken by Eurostat (1993), we propose the design of an integrated research project which will constitute an instrument for evaluating and monitoring the relevant policies for confronting the social exclusion of disabled people.

More specifically, this research project would in particular:

1. Register all sources of primary data of the disabled in Greece.
2. Analyse, evaluate, and refine the existing statistical collection methods used to assess issues associated with the disabled.
3. Create homogenous data bases, compatible with available statistical packages, such as the SPSS, after the application of data quality control.
4. Provide reliable estimations on the prevalence and characteristics of disabled persons in Greece.
5. Register and evaluate the social services provided to the disabled by the public agencies, governmental and non governmental organisations.
6. Describe and evaluate the existing institutional framework for the disabled persons and make revision proposals in the favour of the disabled that are facing the risk of social exclusion.
7. Determine the causal factors of social exclusion of disabled persons.
8. Propose a wide spectrum of «active» services, such as vocational training programmes and measures for the promotion of employment, that are usually offered by OAED and other relevant organisations.
9. Make a master plan for the development and establishment of an integrated informational system for the disabled persons in Greece.
10. Make a feasibility study for the establishment of an observatory on social policy to confront social exclusion of the disabled persons in Greece.

Finally, we need to mention that the above referent research project can be seen as an integrated action framework which can confront a large amount of the problems faced by the disabled persons, and especially the problems that are correlated with social exclusion.

STATISTICAL ANNEX

TABLE 1. Available statistical data of disabled persons in Greece.	
SOURCE	Population and household census of the N.S.S.G.
DEFINITION	Persons with a physical or mental disability
YEAR	1991
METHOD	The National 10-year census conducted by the N.S.S.G.
PUBLICATION	-
COMMENTARY	The National census produces an estimate of the percentage of the disabled population which is higher than that obtained by the special census conducted by ELEPAP (A Greek Non Governmental Organization)
SOURCE	Special census of disabled persons conducted by ELEPAP
DEFINITION	Persons with a physical or mental disability
YEAR	1991
METHOD	Special census on national level
PUBLICATION	-
COMMENTARY	Row data is not yet available
SOURCE	Census of disabled persons at the county of Achaia
DEFINITION	Persons with a physical or mental disability
YEAR	1986
METHOD	Special census at county level
PUBLICATION	-
COMMENTARY	The available row data is under the authority of the Ministry of Health and Social Welfare.
SOURCE	Sample survey of disabled persons at the county of Dodecanesos
DEFINITION	Persons with a physical or mental disability
YEAR	1994
METHOD	Sample survey
PUBLICATION	-
COMMENTARY	The available row data is under the authority of the Ministry of Health and Social Welfare
SOURCE	Labour force sample survey conducted by the N.S.S.G.
DEFINITION	Persons incapable of working, aged 14 and over
YEAR	1990
METHOD	Annual sample survey
PUBLICATION	-
COMMENTARY	Not published, secondary data

Characteristics of the People with Disabilities in Greece

D. BALOURDOS, M CHRYSAKIS, S. SOULIS, Y. YFANTOPOYLOS

TABLE 1. (cont.) Available statistical data of disabled persons in Greece.	
SOURCE	Social Security Fund (I.K.A.)
DEFINITION	In general, insured persons with a disability of at least 50% following a common disease (including psychiatric disease) an occupation disease or an accident outside work. The person must satisfy the condition relating to duration of activity. The pension is granted six months after the disablement occurs. For insured persons of more than 55 years, the minimum disablement is 33.3% (Eurostat 1994).
YEAR	Annual data
METHOD	Registration of the persons receiving invalidity pensions granted by the Social Security Fund.
PUBLICATION	Account of the Social Security Fund (Apologismos Idrimatos Kinonikon Asfaliseon 1987)
COMMENTARY	The recent IKA data were transmitted by the statistical department of that organisation.
SOURCE	Agricultural scheme social security fund (OGA)
DEFINITION	In general, insured persons with a disability of at least 67% following a common disease (including psychiatric disease) an occupation disease or an accident outside work.
YEAR	Annual data
METHOD	Registration of the insured persons who satisfy the definition conditions
PUBLICATION	Quarterly statistical report of OGA.
COMMENTARY	Primary and secondary data is under the authority of OGA.
SOURCE	Ministry of Health and Social Welfare
DEFINITION	All persons receiving the invalidity allowance
YEAR	1988-1992
METHOD	The allowance is granted to non-insured disabled persons. In special cases a supplement is paid to disabled persons with insufficient resources
PUBLICATION	N. Vrionis 1989: Internal report of the Ministry of Health and Social Welfare
COMMENTARY	The number of insured persons is low and comprises mainly persons with a visual impairment.
SOURCE	Ministry for the Economy
DEFINITION	Military invalids from the wars of 1912-1922 and 1940-1949 and civilian victims and members of the National Resistance of the 1940-1949 wars receiving the military invalidity pension
YEAR	Annual data
METHOD	Registration of the military invalids according to the definition
PUBLICATION	Statistical Year Book of Greece 1989, N.S.S.G.
COMMENTARY	-
SOURCE	Ministry of Health and Social Welfare
DEFINITION	Pupils with special educational needs
YEAR	1988

TABLE 1. (cont.) Available statistical data of disabled persons in Greece.	
METHOD	Estimates on the number of children with special needs
PUBLICATION	N. Vronis 1989: Internal report of the Ministry of Health and Social Welfare
COMMENTARY	The definitions used are rather subjective
SOURCE	Ministry of National Education and Religion
DEFINITION	Children with mental, physical or sensory impairments or learning difficulties which make it difficult for them to follow a normal education
YEAR	Annual data
METHOD	Number of pupils declared every school year by the special public and private schools. These schools comprise nurseries, primary schools, general secondary schools, technical and schools and those with special programmes.
PUBLICATION	Statistical Year Book of Greece 1989. Eurostat (REV-TABA) 1993 (unpublished data). Deltion Pliroforikis Idikis Agogis, Ministry of National Education and Religion, Department of special education 1992.
COMMENTARY	According to Eurostat (1995), from the 161,471 beneficiaries in 1992 included 26,497 persons with temporary disability. Data available only at the Ministry of National Education and Religion
SOURCE	Manpower Employment Organization (O.A.E.D.)
DEFINITION	Persons with special needs registered as unemployed with the Manpower Employment Organization.
YEAR	Annual data
METHOD	Persons with special needs registered on the unemployment register of the Manpower Employment Organization
PUBLICATION	ΚΕΠΕ ,1994, "Evaluation of the implemented by the Employment Organization, programmes of vocational training and employment for people with special needs", Athens .
COMMENTARY	The statistical data is available by the Manpower Employment Organization
DEFINITION	Persons with physical or mental disability
YEAR	1991
METHOD	Data from the population and building census, conducted by the N.S.S.G.
PUBLICATION	EUROSTAT(1991): "PERSONNES HANDICAPEES: DONEE STATISTIQUES: Volume I: D, GR, F, L, NL, P"
COMMENTARY	Available secondary data for all the countries of the European Community.
SOURCE	EUROSTAT
DEFINITION	Persons with disability or long term disease
YEAR	1994
METHOD	Data from the population and building census, conducted by the N.S.S.G.

TABLE 1. (cont.) Available statistical data of disabled persons in Greece.	
PUBLICATION	EUROSTAT (1995): "DISABLED PERSONS STATISTICAL DATA, second edition".
COMMENTARY	Available secondary data for all the countries of the European Community
Source: Eurostat 1995. T.E.I.-Athens 1996. Statistical Year Book of Greece 1989.	

**TABLES FROM THE LATEST POPULATION CENSUS,
CONDUCTED BY THE N.S.S.G. 1991**

(Unpublished data)

TABLE 2: Distribution of disabled persons by type of disability and sex (%).			
DISEASE	TOTAL (%)	MEN (%)	WOMEN (%)
Heart	28.31	28.38	28.23
Cancer	1.89	1.57	2.25
Kidney	2.32	2.24	2.43
Rheumatic	1.98	1.14	2.97
Arteriosclerosis	0.93	0.69	1.22
Brain	6.49	6.88	6.04
Physical	13.2	14.2	12.1
Sensory	7.6	7.7	7.5
Mental	6	6.4	5.5
Other	29.4	29.1	29.7
Not declared	1.8	1.7	1.9
Total (percent, %)	100.00	100.00	100.00
Total number (N)	232,194	125,373	106,821

TABLE 3: Distribution of disabled by type of disability and age group (%).						
AGE GROUP						
SEX	DISABILITY CATEGORIES	0 - 10 (%)	11 - 25 (%)	26 - 50 (%)	51& over (%)	TOTAL (%)
MEN	Long term diseases	19.6	11.2	24.2	47.9	40.9
	Physical disability	14.2	16.0	16.2	13.5	14.2
	Sensory disability	10.8	9.3	7.4	7.6	7.7
	Mental disability	17.9	28.0	14.8	2.4	6.4
	Other disease or disability	35.8	33.8	35.7	27.0	29.1
	Not declared	1.7	1.8	1.7	1.7	1.7
	Total (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	(N)	1,563	7,067	24,103	92,640	125,373
WOMEN	Long term diseases	18.1	12.2	24.2	48.5	43.2
	Physical disability	14.8	13.6	13.5	11.8	12.1
	Sensory disability	11.7	9.7	8.1	7.2	7.5
	Mental disability	16.3	29.7	15.5	2.3	5.5
	Other disease or disability	36.9	32.9	36.9	28.2	29.7
	Not declared	2.2	1.9	1.9	1.9	1.9
	Total (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	(N)	1,202	4,511	15,155	85,953	106,821
TOTAL	Long term disease	19.0	11.6	24.2	48.2	42.0
	Physical disability	14.5	15.0	15.1	12.7	13.2
	Sensory disability	11.2	9.4	7.7	7.4	7.6
	Mental disability	17.2	28.6	15.1	2.3	6.0
	Other disease or disability	36.2	33.4	36.1	27.6	29.4
	Not declared	1.9	1.9	1.7	1.8	1.8
	Total (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	(N)	2,765	11,578	39,258	178,593	232,194

TABLE 4: Distribution of disabled persons by age group and type of disability (%).

AGE GROUP							
	DISABILITY CATEGORIES	0 - 10 (%)	11 - 25 (%)	26 - 50 (%)	51 + (%)	Total (%)	Total (N)
A. LONG TERM DISEASES	Heart	0.3	0.6	7.7	91.4	100	65,749
	Cancer	1.1	1.8	16.2	80.8	100	4,389
	Kidney	1.1	3.2	20.6	75.1	100	5,410
	Rheumatic	0.3	1.0	10.4	88.3	100	4,618
	Arteriosclerosis	0.2	1.1	9.0	89.7	100	2,174
	Brain	1.5	4.3	12.8	81.4	100	15,088
	Total A:		0.5	1.4	9.8	88.3	100
B. INVALIDITIES	Physical	1.3	5.7	19.3	73.7	100	30,744
	Sensory	1.8	6.2	17.1	75.0	100	17,660
	Mental	3.4	23.8	42.6	30.2	100	13,913
	Other	1.5	5.7	20.8	72.1	100	68,293
	Not declared	1.3	5.2	16.5	77.0	100	4,156
	Total B:		1.7	7.6	22.1	68.7	100

TABLE 5: Distribution of disabled living in collective households by age group and type of disability (%).

AGE GROUP							
	DISABILITY CATEGORIES	0 - 10 (%)	11 - 25 (%)	26 - 50 (%)	51 + (%)	Total (%)	Total (N)
A. LONG TERM DISEASES	Heart	0.4	3.0	7.6	88.9	100	5,018
	Cancer	0.6	2.4	14.2	82.8	100	1,570
	Kidney	1.4	5.3	14.7	78.6	100	804
	Rheumatic	0.1	1.6	7.3	91.0	100	1,642
	Arteriosclerosis	0.1	6	2.1	97.2	100	2,261
	Brain	2.6	10.0	14.1	73.4	100	3,485
	Other	1.8	9.3	27.7	61.2	100	16,921
	Total A:		1.4	6.9	19.1	72.6	100
B. INVALIDITIES	Physical disability	1.8	6.7	10.4	81.1	100	4,761
	Sensory disability	3.1	18.1	10.2	68.6	100	1,556
	Mental disability	1.9	13.6	32.5	52.0	100	6,407
	Other disability	3.1	7.5	14.2	75.2	100	257
	Not declared	1.5	7.2	24.8	66.5	100	3,393
Total B:		1.9	10.6	22.1	65.4	100	16,371

TABLE 6: Distribution of the disabled by age group, sex, type of disability and living in (1) non collective and (2) collective households (%).

AGE GROUPS						
	0 - 10 (%)	11 - 25 (%)	26 - 50 (%)	51+ (%)	Total (%)	Total (N)
1. LIVING IN NON COLLECTIVE (REGULAR) HOUSEHOLDS						
1.A. Long term diseases						
Men	0.6	1.5	11.4	86.5	100	51,313
Women	0.5	1.2	8.0	90.4	100	46,115
Total 1.A	0.5	1.4	9.8	88.3	100	97,428
1.B. Invalidities						
Men	1.7	8.5	24.7	65.2	100	74,060
Women	1.6	6.5	18.9	72.9	100	60,706
Total 1.B	1.7	7.6	22.1	68.7	100	134,766
2. LIVING IN COLLECTIVE HOUSEHOLDS						
2.A. Long term diseases						
Men	1.7	9.8	24.6	63.9	100	15,282
Women	1.1	4.2	14.1	80.7	100	16,419
Total 2.A	1.4	6.9	19.1	72.6	100	31,701
2.B. Invalidities						
Men	2.4	13.7	28.9	55.0	100	7,903
Women	1.5	7.7	15.6	75.1	100	8,468
Total 2.B	1.9	10.6	22.1	65.4	100	16,371

TABLE 7: Distribution of disabled persons living in regular and collective households by geographical region (percentage and absolute numbers).						
GEOGRAPHICAL REGION	Living in regular-non collective households		Living in collective households		Total	
	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)
EAST MACEDONIA AND THRACE	16,088	6.91	1,006	2.91	17,094	6.39
CENTRAL MACEDONIA	43,227	18.58	6,196	17.93	49,423	18.50
WEST MACEDONIA	6,074	2.61	619	1.79	6,693	2.50
EPIRUS	6,891	2.96	395	1.14	7,286	2.72
THESSALY	15,152	6.51	1,513	4.38	16,665	6.23
IONIAN ISLANDS	5,235	2.25	372	1.07	5,607	2.09
WEST GREECE	13,006	5.59	1,067	3.09	14,073	5.26
CENTRAL GREECE	10,858	4.66	619	2.00	11,549	4.32
GREATER ATHENS	76,328	32.81	17,194	49.77	93,522	35.01
PELOPONNESOS	11,398	4.90	1,266	3.66	12,664	4.74
NORTH AEGEAN ISLANDS	7,049	3.03	704	2.03	7,753	2.90
SOUTH AEGEAN ISLANDS	5,717	2.45	1,736	5.02	7,453	2.78
CRETE	15,578	6.69	1,781	5.15	17,359	6.49
COUNTRY TOTAL	232,601	100	34,540	100	267,141	100

TABLE 8: Distribution of disabled persons by age, geographical region and living in regular and non collective households (%).							
AGE GROUP							
GEOGRAPHICAL REGION	LIVING IN:	0 - 10 (%)	11 - 25 (%)	26 - 50 (%)	51 + (%)	Total (%)	Total (N)
EAST MACEDONIA AND THRACE	Regular households	1.1	4.3	15.8	78.8	100	16,088
	Collective households	0.9	24.6	13.7	60.8	100	1,066
	Region Total	1.1	5.5	15.7	77.7	100	17,156
CENTRAL MACEDONIA	Regular households	1.2	4.8	16.1	77.9	100	43,227
	Collective households	3.2	9.7	21.4	65.7	100	6,196
	Region Total	1.4	5.5	16.8	76.4	100	49,423
WEST MACEDONIA	Regular households	1.1	4.4	17.1	77.4	100	6,074
	Collective households	8	4.5	29.6	65.1	100	619
	Region Total	1.0	4.4	18.3	76.3	100	6,693
EPIRUS	Regular households	1.2	4.9	19.2	74.6	100	6,891
	Collective households	1.5	10.6	21.5	66.3	100	395
	Region Total	1.3	5.3	19.3	74.2	100	7,886
THESSALY	Regular households	1.1	4.8	18.0	76.0	100	15,152
	Collective households	1.7	12.4	21.1	64.8	100	1,513
	Region total	1.2	5.5	18.3	75.0	100	16,665
IONIAN ISLANDS	Regular households	1.6	4.5	14.8	79.1	100	5,235
	Collective households	0.5	5.9	6.5	87.1	100	372
	Region total	1.5	4.6	14.3	79.6	100	5,607
WEST GREECE	Regular households	1.5	6.0	19.0	73.5	100	13,006
	Collective households	2.1	12.7	12.7	72.5	100	1,067
	Region total	1.5	6.6	18.5	73.4	100	14,073
CENTRAL GREECE	Regular households	1.0	5.6	17.2	76.3	100	10,858
	Collective households	0.6	6.2	13.3	79.9	100	691
	Region total	0.9	5.6	16.9	76.5	100	11,549
GREATER ATHENS	Regular households	1.2	5.2	17.0	76.5	100	76,328
	Collective households	1.2	5.7	18.1	75.1	100	17,194
	Region total	1.2	5.3	17.2	76.3	100	93,522
PELOPONNISOS	Regular households	1.2	4.9	17.8	76.2	100	11,398
	Collective households	0.6	6.1	23.7	69.6	100	1,266
	Region total	1.1	5.0	18.4	75.5	100	12,664
NORTH AEGEAN ISLANDS	Regular households	0.8	3.3	14.7	81.2	100	7,049
	Collective households	0.4	23.3	14.6	61.6	100	704
	Region total	0.8	5.1	14.7	79.4	100	7,753
SOUTH AEGEAN ISLANDS	Regular households	1.5	6.0	20.2	72.4	100	5,717
	Collective households	0.5	9.1	31.5	58.9	100	1,736
	Region total	1.2	6.7	22.8	69.2	100	7,453

TABLE 8 (cont): Distribution of disabled persons by age, geographical region and living in regular and non collective households.							
AGE GROUP							
GEOGRAPHICAL REGION	LIVING IN:	0 - 10 (%)	11 - 25 (%)	26 - 50 (%)	51 + (%)	Total (%)	Total (N)
CRETE	Regular households	1.4	4.8	15.5	78.3	100	15,578
	Collective households	1.7	5.7	17.1	75.5	100	1,781
	Region total	1.4	4.9	15.7	78.0	100	17,359

TABLE 9: Distribution of disabled by age group, geographical region and province (%).							
AGE GROUPS							
GEOGRAPHICAL REGION	COUNTY	0-10 (%)	11-25 (%)	26-50 (%)	51 + (%)	Total (%)	Total (N)
EAST MACEDONIA AND THRACE	DRAMA	1.0	4.3	13.7	81.1	100	3,347
	EVROS	0.9	5.8	15.2	78.0	100	4,327
	RODOPI	1.4	7.9	18.1	72.5	100	2,321
	XANTHI	2.2	9.6	21.3	66.9	100	1,903
	KAVALA	0.8	3.3	14.2	81.7	100	5,196
	Region total	1.1	5.5	15.7	77.7	100	17,094
CENTRAL MACEDONIA	SERRES	1.1	5.4	16.0	77.5	100	6,044
	THESSALONIKI	1.7	6.0	16.9	75.4	100	26,841
	CHALKIDIKI	1.4	4.3	16.1	78.2	100	2,211
	KILKIS	0.6	4.0	13.9	81.4	100	2,495
	PELLA	1.3	5.1	17.9	75.8	100	3,701
	IMATHIA	1.2	4.3	15.6	78.8	100	4,433
	PIERIA	0.9	4.9	19.7	74.6	100	3,698
	Region total	1.4	5.5	16.8	76.4	100	49,423
WEST MACEDONIA	GREVENA	0.6	4.7	19.9	74.9	100	688
	FLORINA	1.0	4.5	19.2	75.2	100	904
	KOZANI	1.2	4.5	18.6	75.7	100	3,855
	KASTORIA	0.8	3.9	15.7	79.7	100	1,246
	Region total	1.0	4.4	18.3	76.3	100	6,693

TABLE 9 (cont): Distribution of disabled by age group, geographical region and province (%).							
AGE GROUPS							
GEOGRAPHICAL REGION	COUNTY	0-10 (%)	11-25 (%)	26-50 (%)	51+ (%)	Total (%)	Total (N)
EPIRUS	ARTA	0.9	4.7	18.3	76.1	100	1,958
	YANNINA	1.4	5.3	18.8	74.4	100	3,499
	THESPRO-TIA	1.6	5.9	20.6	71.8	100	746
	PREVEZA	1.2	5.6	21.8	71.4	100	1,083
	Region total	1.3	5.3	19.3	74.2	100	7,286
THESSALY	LARISA	1.4	4.9	17.3	76.3	100	6,004
	MAGNISIA	1.0	5.0	16.1	77.9	100	5,250
	TRIKALA	0.7	4.9	22.0	72.3	100	2,845
	KARDITSA	1.6	8.5	21.0	69.0	100	2,566
	Region total	1.2	5.5	18.3	75.0	100	16,665
IONIAN ISLANDS	ZANTE	3.6	5.2	14.0	77.2	100	1,102
	CORFU	1.2	4.9	14.1	79.9	100	2,743
	LEVKAS	0.7	4.4	16.9	78.0	100	591
	CEPHALONIA	0.8	3.6	13.7	82.0	100	1,171
	Region total	1.5	4.6	14.3	79.6	100	5,607
WEST GREECE	AETOLIA and ACARNANIA	1.4	6.2	19.6	72.8	100	4,383
	ACHAIA	1.7	7.0	17.9	73.4	100	6,385
	ILIA	1.3	6.2	18.2	74.4	100	3,305
	Region total	1.5	6.6	18.5	73.4	100	14,073
	CENTRAL GREECE	BOEOTIA	0.7	5.2	16.3	77.7	100
EUBOIA		1.0	6.1	18.0	74.9	100	4,620
EVKITANIA		0.5	8.7	20.1	70.7	100	389
PHTHIOTIS		1.1	4.7	15.1	79.2	100	3,221
PHOCIS		0.6	6.0	18.8	74.6	100	773
Region total		0.9	5.6	16.9	76.5	100	11,549

TABLE 9 (cont): Distribution of disabled by age group, geographical region and province (%).							
AGE GROUPS							
GEOGRAPHICAL REGION	COUNTY	0-10 (%)	11-25 (%)	26-50 (%)	51+ (%)	Total (%)	Total (N)
GREATER ATHENS	ATHENS	1.1	4.2	15.1	79.6	100	
	EAST ATTICA	1.5	6.9	17.5	74.2	100	
	WEST ATTICA	1.3	6.0	21.3	71.4	100	
	PIRAEUS	1.2	5.1	16.5	77.3	100	
	Region total	1.2	5.3	17.2	76.3	100	93,522
PELOPONNISOS	ARGOLIS	1.3	4.1	18.2	76.4	100	2,203
	ARKADIA	1.0	5.1	21.9	72.0	100	2,377
	KORINTHIA	1.5	6.6	18.1	73.8	100	2,386
	MESINIA	0.9	5.1	18.7	75.3	100	3,351
	LAKONIA	0.9	3.7	15.0	80.4	100	2,347
Region total	1.1	5.0	18.4	75.5	100	12,664	
NORTH AEGEAN ISLANDS	LESVOS	0.7	4.5	14.9	79.9	100	4,626
	CHIOS	1.0	6.9	14.5	77.6	100	1,666
	SAMOS	0.7	5.1	14.2	80.1	100	1,461
Region total	0.8	5.1	14.7	79.4	100	7,753	
SOUTH AEGEAN ISLANDS	CYCLADES	0.9	4.4	16.0	78.7	100	2,710
	DODECANE SOS	1.4	8.1	26.7	63.8	100	4,743
Region total	1.2	6.7	22.8	69.2	100	7,453	
CRETE	CANEA	1.7	5.4	16.3	76.7	100	5,283
	RETHYMNO	1.3	3.9	14.9	79.8	100	2,081
	IRAKLION	1.5	4.9	15.8	77.7	100	7,787
	LASITHI	0.8	4.1	14.7	80.4	100	2,208
Region total	1.4	4.9	15.7	78.0	100	17,359	

References

- AMIRA, A. «Long term sufferers and social exclusion», In *Dimensions of Social Exclusion in Greece*, NCSR, Athens, (1996), Vol. II, pp. 55-76.
- BALOURDOS, D. «Poverty and Social Exclusion in Greece», *Review of Social Research*, (1991), vol. 83, pp. 100-143.
- BALOURDOS, D. «Poverty characteristics in Greece», *EKLOGI*, (1995), vol. 105, pp. 85-102.
- BALOURDOS, D. *Demographic aspects of income distribution*, NCSR, Athens, (1997), pp. 25-56, 121-129.
- CENTRE OF PLANNING AND RESEARCH, *Social welfare*, KEPE, Athens, (1989), pp. 214-249.
- CENTRE OF PLANNING AND RESEARCH, *Social Security*, KEPE, Athens, (1990).
- CENTRE OF PLANNING AND RESEARCH, *Evaluation of OAED's Vocational Training Programs and Employment of People with Disabilities*, KEPE, Athens, (1994).
- EUROSTAT, *PERSONNES HANDICAPÉES: DONNÉES STATISTIQUES: Volume I: D, GR, F, L, NL, P*. Eurostat, Luxembourg, (1991).
- EUROSTAT, *DISABLED PERSONS STATISTICAL DATA (second edition)*, Study realized by *Sthephanos Grammenos*, Luxembourg, Centre de Politique Sociale et Économique Européenne, Directorate-General V of the Commission of the EC and Statistical Office of the EC, (1993), pp. i-iv.
- KARAGEORGAS et al., *Poverty characteristics in Greece*, NCSR, Athens, (1990).
- KARANTINOS, D., CAVOYNIDIS, J. *EC Observatory on National Policies to Combat Social Exclusion*, NCSR, Athens, (1994).
- KARANTINOS, D., IOANNOU, Chr., CAVOYNIDIS, J. *The Social Service and Social Policies to Combat Social Exclusion*, NCSR, Athens, (1992), p. 63.
- KREMALIS, K. et al, *Social Welfare*, Athens, (1990).
- NCSR, *Dimensions of Social Exclusion in Greece*, NCSR, Athens, (1996).
- SOULIS, S. et al, *Employee's attitudes regarding the employment possibilities of mental retarded persons*, TEI of Athens, Athens, (1996).
- SOULIS, S. et al, *Employment possibilities of people with disabilities*, TEI of Athens, Athens, (1998).
- YFANTOPOULOS, Y. *Planing of health services in Greece*, NCSR, Athens, (1985).

Ο ΧΩΡΟΣ ΣΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΜΕΡΙΜΝΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΖΩΗ Ι. ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ

Αρχιτέκτων Μηχ., Τμήμα Διακοσμητικής, Τ.Ε.Ι. Αθήνας

Abstract

This paper describes the stock of 76 buildings currently devoted to institutionalized child care in Greece from the variety of viewpoints including layout, planning, construction, relationship to surroundings, maintenance and facilities use and management; 30% of these buildings were built before 1930, but construction dates extend into the 1970's. While the social need for such a special building type has been consistently recognized over this period, design guidance, systematic building evaluations, or research regarding the role of architecture in the context of child care is conspicuously lacking. The descriptive portrayal of the building type is linked to the identification of a variety of problems and issues, which can form the subject of further research. Indeed, the paper is a part of a Ph.D. thesis that examines how spatial layout and configuration affects the patterns of space use and the styles of control, pedagogy and management implemented in these settings.

Περίληψη

Η μελέτη αυτή, έχει σαν στόχο να καταγράψει την υπάρχουσα κατάσταση σε κτίρια ιδρυμάτων κλειστής περίθαλψης παιδιών σχολικής ηλικίας στην Ελλάδα. Αποτελεί έρευνα πεδίου, σε κτιριακό - λειτουργικό τύπο που δεν έχει θεσμοθετημένες προδιαγραφές σχεδιασμού. Εισαγωγικά χρησιμοποιούνται στοιχεία που αφορούν το θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας των ιδρυμάτων, ενώ ο κύριος κορμός της έρευνας αναφέρεται στην αρχιτεκτονική των χρησιμοποιούμενων κτιρίων. Τα συμπεράσματα που συνάγονται αφορούν τη μορφολογία, την οργάνωση και τη λειτουργία του δομημένου και του περιβάλλοντος χώρου, των χρησιμοποιούμενων υλικών καθώς και την τήρηση των κανόνων υγιεινής και ασφαλείας.

1. Εισαγωγή

Η ιδρυματική περίθαλψη ανήλικων παιδιών που στερούνται κατάλληλου οικογενειακού περιβάλλοντος και οι επιπτώσεις της έχουν συχνά απασχολήσει σε ερευνητικό επίπεδο, κοινωνικούς λειτουργούς, ψυχολόγους και φορείς κοινωνικής πολιτικής σε θέματα παιδικής προστασίας. Ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός και η ποιότητα του χώρου, παρότι αναφέρονται ρητά ως παράγοντες ψυχονοητικής εξέλιξης των περιθαλπομένων παιδιών, δεν έχουν αποτελέσει αντικείμενο αυτόνομης μελέτης.

Η έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκε στο διάστημα 1991-95, με επιτόπιες επισκέψεις σε ιδρύματα κλειστής περίθαλψης φυσιολογικών παιδιών¹. Η συλλογή του υλικού έγινε με παρατήρηση, συνεντεύξεις με ερωτηματολόγια ανοικτού και κλειστού τύπου, φωτογράφιση και αρχιτεκτονικές κατόψεις, όπου ήταν δυνατό.

Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν αφορούν:

- α) **Γενικές πληροφορίες** για τη λειτουργία των ιδρυμάτων - θεσμικό πλαίσιο, χρονολογία ίδρυσης, φορέα, αριθμό προστατευομένων ατόμων, εργαζομένων, κ.α.
- β) **Ποσοτικά στοιχεία που αναφέρονται στις κτιριακές εγκαταστάσεις** - παλαιότητα, ύπαρξη μελέτης για τη συγκεκριμένη χρήση, πιθανές προσθήκες ή λειτουργικές τροποποιήσεις, αναλογικά μεγέθη χρήσεων, δομικά υλικά, αριθμητικά μεγέθη κτιρίων - κλίμακας χώρου, υπαίθριων χώρων, μηχανολογικών εγκαταστάσεων, κ.α.
- γ) **Ποιοτικά στοιχεία που αναφέρονται στις κτιριακές εγκαταστάσεις** - καταλληλότητα περιβάλλοντος, μορφολογία, διαρθρωτική ποιότητα λειτουργιών, σχέση με τον ευρύτερο κοινωνικό χώρο, ποιότητα μετακινήσεων, διασφάλιση υγείας και συνθηκών ασφαλείας, κατάσταση κατασκευής, συντήρηση, κ.α.

Τα δεδομένα καταγράφηκαν σε πίνακες δύο τύπων, που αφορούν **γενικές και χωρικές πληροφορίες**.

Η παρουσίαση των συμπερασμάτων γίνεται με πίνακες συχνοτήτων και ποσοστών και διαγράμματα διαφόρων τύπων (κυκλικά, ραβδογράμματα, τριών διαστάσεων), σε σύνολο ή ανά κατηγορία. Επιπρόσθετα οι μεταβλητές που προσδιορίστηκαν καταγράφηκαν σε 33 πίνακες ανά κατηγορία, για κάθε περίπτωση του δείγματος.

Η έλλειψη θεσμοθετημένων προδιαγραφών σχεδιασμού αποτελεί ουσιαστική διαπίστωση της καταγραφής που πραγματοποιήθηκε. Ο προσδιορισμός όμως τέτοιων αρχών εξειδικευμένου σχεδιασμού αποτελεί αντικείμενο μελλοντικής μελέτης. Η διερεύνηση των κριτηρίων αξιολόγησης πραγματοποιήθηκε με διαδικασίες αναγωγής σε περιοχές συγγενικών χρήσεων.

1. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με χρηματοδότηση του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Αθήνας, στα πλαίσια ευρύτερης αξιολόγησης ιδρυμάτων παιδικής προστασίας συμπεριλαμβανομένων και αυτών για παιδιά με ειδικές ανάγκες. Περιελάμβανε τρεις ανεξάρτητους τομείς με αντίστοιχους κύριους ερευνητές τους Δ. Φράγκου, Χ. Αγαλιώτου και τη συγγραφέα.

2. Προσδιορισμός Πεδίου Έρευνας

Η **κλειστή ιδρυματική περίθαλψη** αποτελεί μια πρακτική παρέμβαση του κράτους σε περιπτώσεις οικογενειών σε χρόνια ή οξεία κρίση. Αντιπροσωπεύει την παλαιότερη κατηγορία των Ορφανοτροφείων υπό την άμεση ή έμμεση εποπτεία του Υπουργείου Υγείας Πρόνοιας & Κοινωνικών Ασφαλίσεων, (Υ.Υ.Π.Κ.Α) καθώς και του Εθνικού Οργανισμού Πρόνοιας (Ε.Ο.Π), της Ελληνικής Ορθόδοξης Εκκλησίας (κατά τόπους Ιερές Μητροπόλεις, Ι.Μ) και Ιδιωτικών Οργανισμών – Φιλανθρωπικών Σωματείων, κύρια στην περιοχή Αθηνών και Θεσσαλονίκης. Στην πλειονότητα αυτών των ιδρυμάτων φιλοξενούνται υγιή παιδιά 5-18 ετών, που αποδεδειγμένα στερούνται οικογενειακής φροντίδας. Για τη βρεφική ηλικία υπάρχουν 8 ιδρύματα κλειστής περίθαλψης, από τα οποία λειτουργούν 3. Το μεγαλύτερο από αυτά, είναι το Ίδρυμα «Μητέρα», όπου πραγματοποιούνται προγράμματα υιοθεσίας, αναδοχής και εκπαίδευσης βρεφονηπιοκόμων.

Οι θεσμοθετημένες παροχές είναι στέγη, τροφή, ένδυση, εκπαίδευση (όλες οι βαθμίδες – στοιχειώδης, μέση, ανώτερη, ανώτατη, τις περισσότερες φορές δε και επαγγελματική κατάρτιση), ιατροφαρμακευτική περίθαλψη και ψυχολογική υποστήριξη, ψυχαγωγία.

Στην Ελλάδα λειτουργούσαν, μέχρι την ολοκλήρωση της μελέτης, **76**, σε σύνολο των προαναφερομένων κατηγοριών, Ιδρύματα Παιδικής Μέριμνας, που φιλοξενούσαν κατά προσέγγιση **2610** άτομα σε κλειστή περίθαλψη, με δηλωμένη δυνατότητα φιλοξενίας **4480** ατόμων αντίστοιχα. Η έρευνα περιέλαβε **48** Ιδρύματα (**63%**): 19 Κέντρα Παιδικής Μέριμνας - Κ.Π.Μ., 6 Παιδοπόλεις του Εθνικού Οργανισμού Πρόνοιας (Ε.Ο.Π), 8 Εκκλησιαστικά Ιδρύματα και 15 Ιδρύματα Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας. Η μελέτη της κατανομής των ιδρυμάτων ανά γεωγραφικό διαμέρισμα, καταδεικνύει την απουσία Κ.Π.Μ. στην περιοχή Αττικής και την πλήρη απουσία ιδρυμάτων στην ακριτική περιοχή της Θράκης. Ο μεγαλύτερος αριθμός Ιδρυμάτων Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας βρίσκεται στην περιοχή Αττικής, μεταξύ των οποίων και τα παλαιότερα σε χρονολογία ίδρυσης. Συμπερασματικά ο μεγαλύτερος αριθμός ιδρυμάτων και των τεσσάρων κατηγοριών βρίσκεται στην Ηπειρωτική Ελλάδα, με εξαίρεση την Κρήτη (*Πίνακας 1, παραρτήματος*).

Η κατηγοριοποίηση ανά εποπτεύουσα αρχή έχει χρησιμοποιηθεί για την παρουσίαση όλων των ευρημάτων.

Στη σημερινή κατάσταση ο **πραγματικός αριθμός** των παιδιών που φιλοξενούνται, βρίσκεται σε καθοδική - φθίνουσα πορεία σε σχέση με τις οργανικές τους θέσεις. Αυτό οφείλεται αφ' ενός στη διαφοροποίηση των πραγματικών αναγκών, στην αλλαγή των απαιτήσεων των συνθηκών διαβίωσης, την προώθηση άλλων μορφών προστασίας και αφ' ετέρου στη μείωση των κονδυλίων λειτουργίας στο Δημόσιο τομέα. Οι μέσοι όροι πληρότητας είναι για τα Κ.Π.Μ. 58%, τις Παιδοπόλεις Ε.Ο.Π. 65%, τα Εκκλησιαστικά Ιδρύματα 53%, ενώ τα Ιδρύματα ιδιωτικής πρωτοβουλίας παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη πληρότητα

77%.

3. Πλαίσιο Λειτουργίας

Από την αξιολόγηση του δείγματος κατά μέγεθος με βάση τον αριθμό πραγματικών θέσεων, προκύπτει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό - 64,50% καλύπτεται από τα **μικρά** Ιδρύματα, που φιλοξενούν έως 40 παιδιά. Τα **μεσαία** σε μέγεθος Ιδρύματα, 41-99 παιδιά, καλύπτουν ποσοστό 27%, ενώ τα **μεγάλα**, άνω των 100 παιδιών, αντιπροσωπεύουν το 8,5% του συνόλου². Από την ταξινόμηση κατά **φύλο** (Ιδρύματα Αρρένων, Θηλέων, μεικτά) στις 4 διοικητικές κατηγορίες Ιδρυμάτων, προκύπτει ότι τα Κ.Π.Μ., δεν διαθέτουν μεικτούς τύπους. Τα Εκκλησιαστικά και τα Ιδρύματα Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας, απευθύνονται στο μεγαλύτερο ποσοστό τους σε κορίτσια, ενώ οι περισσότερες Παιδοπόλεις του Ε.Ο.Π. είναι μεικτές. Σε σύνολο, το 37% είναι Ιδρύματα Αρρένων, το 45% Θηλέων και το 18% μεικτά.

Ο **τόπος καταγωγής** ή προηγούμενης διαμονής των φιλοξενούμενων παιδιών σχετίζεται με τη διατήρηση επαφών με το οικογενειακό τους περιβάλλον. Όμως «η γεωγραφική γειτονία του ιδρύματος, όπου θα τοποθετηθεί ένα παιδί με τον τόπο κατοικίας των γονέων του, είναι ένα αμελητέο κριτήριο κατά την απόφαση εγκλεισμού»³. Στα ιδρύματα Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας και τον Ε.Ο.Π. κύρια, δεν λαμβάνεται υπόψη αυτό το κριτήριο, ενώ το αντίθετο συμβαίνει στα Κ.Π.Μ. Στα Εκκλησιαστικά Ιδρύματα οι περιπτώσεις μοιράζονται. Τέλος τα Κ.Π.Μ. μόνο από όλες τις κατηγορίες, φιλοξενούν παιδιά από γειτονικές χώρες και ειδικά από την Αλβανία.

Η **νομική μορφή**, ακολουθεί 2 τύπους: Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου ή Ιδιωτικού Δικαίου. Όλα τα Κ.Π.Μ. είναι Ν.Π.Δ.Δ. και από τα Ιδρύματα Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας ο Οργανισμός Δημόσιας Αντιλήψεως Ζακύνθου (42%), ενώ όλα τα υπόλοιπα είναι Ν.Π.Ι.Δ. (58%).

Η **χρηματοδότηση** προέρχεται από 4 πηγές, που μπορεί να συνυπάρχουν σε μικρό ή μεγαλύτερο βαθμό σ' ένα Ίδρυμα:

α) Η ετήσια χρηματοδότηση από το **Υ.Υ.Π.Κ.Α.** (Υπουργείο Πρόνοιας) είναι κοινή για όλες τις κατηγορίες και καλύπτει ως κύρια χρηματοδότηση σε ποσοστό 100%, τις λειτουργικές ανάγκες των κρατικών Κ.Π.Μ. και Παιδοπόλεων του Ε.Ο.Π. Ως κύρια και δευτερεύουσα πηγή συμμετέχει στο

2. Η αξιολόγηση κατά μικρό, μεσαίο, μεγάλο μέγεθος ιδρύματος σε σχέση με τα φιλοξενούμενα άτομα, εισάγεται σε Πανελλήνια έρευνα ιδρυμάτων 1980-1985, από τους Ο. ΜΑΡΑΤΟΥ, Σ. ΔΟΞΙΑΔΗ, Α. ΛΑΜΠΙΔΗ, Λ. ΣΤΑΓΚΟΥ *Μεγαλώνοντας σε Ίδρυμα*, Ελληνική Εταιρεία Ψυχικής Υγιεινής και Νευροψυχιατρικής του Παιδιού, Αθήνα, (1988), Επιμέλεια Θ. Καλλινικάκη σελ. 50

3. ΑΙΓΛΗ ΜΠΡΟΥΣΚΟΥ, *Στρατηγικές της Πρόνοιας για το παιδί τον 20ό αιώνα, Οικογένεια-Παιδική Προστασία-Κοινωνική Πολιτική*, Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού, Αθήνα, (1993), Επιμέλεια Ε. Αγάθωνος- Γεωργοπούλου, σελ. 69.

50% των Εκκλησιαστικών, ενώ υπάρχει συμμετοχή στο μεγαλύτερο τμήμα των Ιδρυμάτων Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας - 86%.

β) Η ετήσια χρηματοδότηση από τις **Ιερές Μητροπόλεις** της Ορθόδοξης Εκκλησίας, αντιπροσωπεύει την κύρια πηγή χρηματοδότησης του 60% των Εκκλησιαστικών Ιδρυμάτων.

γ) **Οι ίδιοι πόροι** από κληροδοτήματα αποτελούν κύρια ή δευτερεύουσα πηγή χρηματοδότησης στο 60% των Ιδρυμάτων Ιδιωτικής πρωτοβουλίας, το 25% των Εκκλησιαστικών ιδρυμάτων και το 26% των Κ.Π.Μ. Μεγάλης αξίας



Κ.Π.Μ. Αρρένων Πατρών, Σκαριοπούλειο

κληροδοτήματα διαθέτουν ιδρύματα, που η ίδρυση τους χρονολογείται σε δύσκολες για το Ελληνικό κράτος περιόδους, όπου η Ιδρυματική προστασία προέρχεται ή ενισχύεται σημαντικά από ιδιώτες. Οι Παιδοπόλεις δεν διαθέτουν ίδιους πόρους.

δ) **Οι δωρεές** αντιπροσωπεύουν δευτερεύουσα πηγή χρηματοδότησης, παρ' όλο που συναντώνται σε όλες τις κατηγορίες ιδρυμάτων.

Από τη μελέτη των **χρονολογιών ίδρυσης**, τα περισσότερα ιδρύματα συγκροτήθηκαν σε περιόδους πολέμων και εθνικών καταστροφών. Έτσι, η περίοδος 1922-1930, που έπεται του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου και της Μικρασιατικής καταστροφής σημειώνεται ως η πιο πυκνή από πλευράς ιδρύσεων, με ποσοστό 29%. Στην περίοδο 1941-50 που έπεται του Β΄ Παγκοσμίου και του Εμφυλίου Πολέμου σημειώνεται ποσοστό 19%. Ενώ σ' αυτή που ακολουθεί, όπου ακόμα επιδρούν τα προηγούμενα γεγονότα, το ποσοστό είναι 8,5%. Την περίοδο 61-70, και την επόμενη 71-80, που συμπεριλαμβάνουν την επταετία της δικτατορίας, ιδρύεται το 15% και το 6% αντίστοιχα, του συνόλου των ιδρυμάτων.

Ειδικότερα τα Κ.Π.Μ. ιδρύθηκαν σε ποσοστό 65% την περίοδο 1911-1930 του Α΄ Παγκοσμίου και της Μικρασιατικής καταστροφής, όταν αναπτύχθηκε η κρατική Πρόνοια. Οι Παιδοπόλεις του Ε.Ο.Π. την περίοδο του Β΄ Παγκοσμίου και του Εμφυλίου πολέμου. Τα Εκκλησιαστικά Ιδρύματα κατέχουν ένα εντυπωσιακό ποσοστό ιδρύσεων, την περίοδο της στρατιωτικής δικτατορίας.

Το **προσωπικό** κατανέμεται σε 3 κατηγορίες ειδικοτήτων: το διοικητικό διαχειριστικό προσωπικό, το προνοιακό - παιδαγωγικό προσωπικό και το τεχνικό-βοηθητικό προσωπικό⁴.

4. Το διοικητικό-διαχειριστικό προσωπικό, περιλαμβάνει προϊστάμενους, διαχειριστές, διοικητικούς υπαλλήλους, δακτυλογράφους. Το παιδαγωγικό - προνοιακό προσωπικό δασκάλους, παιδαγωγούς, ψυχολόγους, κοινωνικούς λειτουργούς, επιμελητές, νοσοκόμους, γιατρούς. Το τεχνικό-βοηθητικό προσωπικό, θυρωρούς, συντηρητές, μαγείρους και βοηθούς, καθαριστές, νυκτοφύλακες, ράπτες, πλύντες, οδηγούς, ιματιοφύλακες.

Στις περισσότερες κατηγορίες οι οργανικές θέσεις υπερκαλύπτονται εκτός του παιδαγωγικού προσωπικού, όπου πολλές φορές εμφανίζεται πλασματική κάλυψη, γεγονός όμως που οφείλεται στην πρόσληψη δασκάλων και εκπαιδευτών, που βοηθούν στη σχολική μελέτη. Εθελοντικό προσωπικό, ιδιώτες και μοναχοί, υπάρχει στα Εκκλησιαστικά Ιδρύματα, όπου δεν προβλέπονται οργανικές θέσεις. Έτσι η εξυπηρέτηση των αναγκών επαφίεται στην καλή διάθεση των εθελοντών. Η αναλογία του προνοιακού - παιδαγωγικού προσωπικού, που είναι η κατηγορία των εργαζομένων σε άμεση επαφή με τα παιδιά, σε σχέση με τον πραγματικό αριθμό των παιδιών κυμαίνεται από 1/3 ως 1/45.

Σημαντική θεωρείται ακόμη η ύπαρξη δύο εκπαιδευμένων ειδικοτήτων προσωπικού, του ψυχολόγου και του κοινωνικού λειτουργού, που οικοδομούν το πλαίσιο της αγωγής, θεραπείας, ψυχολογικής στήριξης και παρεμβατικής πρακτικής του Ιδρύματος. Είναι χαρακτηριστική η πλήρης απουσία και των δύο ειδικοτήτων από τα Εκκλησιαστικά Ιδρύματα και η «σχεδόν» απουσία από τα Κ.Π.Μ. Ικανοποιητικότερη παρουσία εξασφαλίζεται στις Παιδοπόλεις του Ε.Ο.Π.

Η μόρφωση, όπως προκύπτει από την ιστορική ανασκόπηση⁵, φαίνεται ότι έπαιξε σημαντικό ρόλο και πραγματοποιείτο μέσα στους χώρους των ιδρυμάτων τα πρώτα χρόνια λειτουργίας τους. Σήμερα παρ' όλη την αναθεώρηση αυτής της αντίληψης, για να μην καλλιεργούνται φαινόμενα ιδρυματισμού⁶, υπάρχουν μεμονωμένες περιπτώσεις εκπαίδευσης των πρώτων βαθμίδων (προσχολικής, στοιχειώδους, μέσης) και εντός των ιδρυμάτων. Τις περισσότερες φορές τα εκπαιδευτικά σχήματα λειτουργούν στα πλαίσια του «ανοίγματος» του ιδρύματος προς την κοινότητα, σε αντίθεση με την καθιερωμένη αντίληψη του «ανοίγματος» της κοινότητας προς τα παιδιά του ιδρύματος. Οι συνηθέστερες μορφές εκπαίδευσης που συναντώνται εντός του ιδρύματος, είναι η τεχνική και η στοιχειώδης. Τεχνική εκπαίδευση προσφέρεται σε 6 ιδρύματα συνολικά, προσχολική σε 1, στοιχειώδης σε 4 και μέση σε 2. Επιπρόσθετα σε 2 ιδρύματα λειτουργούν παιδικοί σταθμοί, ενώ σε ένα προσφέρεται καλλιτεχνική μουσική παιδεία

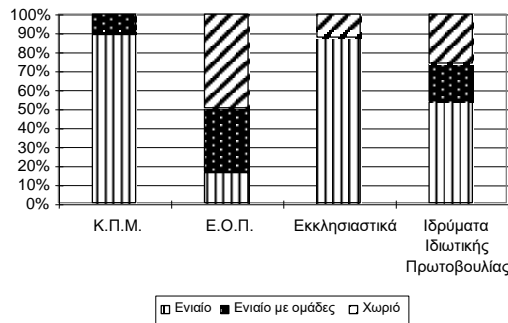
5. ΚΑΛΛΙΓΑ Ε., *Πρόνοια για το Παιδί στην Ελλάδα του 19^{ου} αιώνα*, Ίδρυμα Ερευνών για το παιδί, Δωδώνη, Αθήνα – Γιάννινα, (1990).

ΛΗΘΟΥΡΙΩΤΗΣ Γ, *Κοινωνικές και Νομικές Αντιλήψεις για το Παιδί, τον Πρώτο Αιώνα του Νεοελληνικού Κράτους*, Δωδώνη, Αθήνα – Γιάννινα, (1986).

6. Ο ιδρυματισμός περιγράφεται σαν αρνητικό φαινόμενο, με μία σειρά χαρακτηριστικών που εμφανίζονται λόγω μακροχρόνιας διαβίωσης σε κλειστά ιδρύματα. Αναφέρεται δε τόσο στα φιλοξενούμενα άτομα όσο και στο προσωπικό. Σ' έναν περιληπτικό ορισμό, χαρακτηρίζεται από την απώλεια επαφής με το ευρύτερο περιβάλλον, την απραξία, αυταρχικότητα, προτίμηση σε προστατευτικό περιβάλλον, αδιαφορία, υποταγή. SPINTZ (1945, 1946), BARTON (1959), ZINGLER (1963, 1970), PARSONS (1957). «Λιγότερο επεξεργασμένη και αιτιολογημένη από την έννοια του Ιδρυματισμού, είναι η έννοια του Ιδρυματικού Περιβάλλοντος, που έχει στοιχειοθετηθεί από αποσπασματικές εντυπώσεις για το κτισμένο περιβάλλον των ιδρυμάτων. Συνώνυμα και συστατικά του Ιδρυματικού Περιβάλλοντος, είναι η μονοτονία, η επανάληψη, η ομοιομορφία, η ακαμψία του χώρου και της χρήσης του στη γεωμετρία του χώρου, η συμμετρία, η απλή παράθεση, η μονολιθικότητα. Στην «ατμόσφαιρα» του χώρου, η μονοχρωμία, η τυποποίηση, η γύμνια, η τάξη και η αποστειρωμένη εντύπωση» Σ. ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ– ΜΑΖΗ, *Αρχιτεκτονική και Ιδρυματική Πρακτική*, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, (1983), σελ.136-38.

Ως προς τις εξωσχολικές δραστηριότητες, που αναπτύσσονται κύρια εκτός του ιδρύματος, οι Παιδοπόλεις του Ε.Ο.Π., παρουσιάζονται στην πιο ικανοποιητική θέση, ενώ τα Εκκλησιαστικά Ιδρύματα στη δυσχερέστερη.

4. Κτιριακές Εγκαταστάσεις



Διάγραμμα 1 Σύστημα λειτουργίας

4.1. Γενικές πληροφορίες για τις κτιριακές εγκαταστάσεις

Το σύστημα λειτουργίας των Ιδρυμάτων σχηματίζεται και στη δομή των κτιριακών εγκαταστάσεων και μπορεί να μελετηθεί, ανεξάρτητα από τους επίσημους χαρακτηρισμούς που

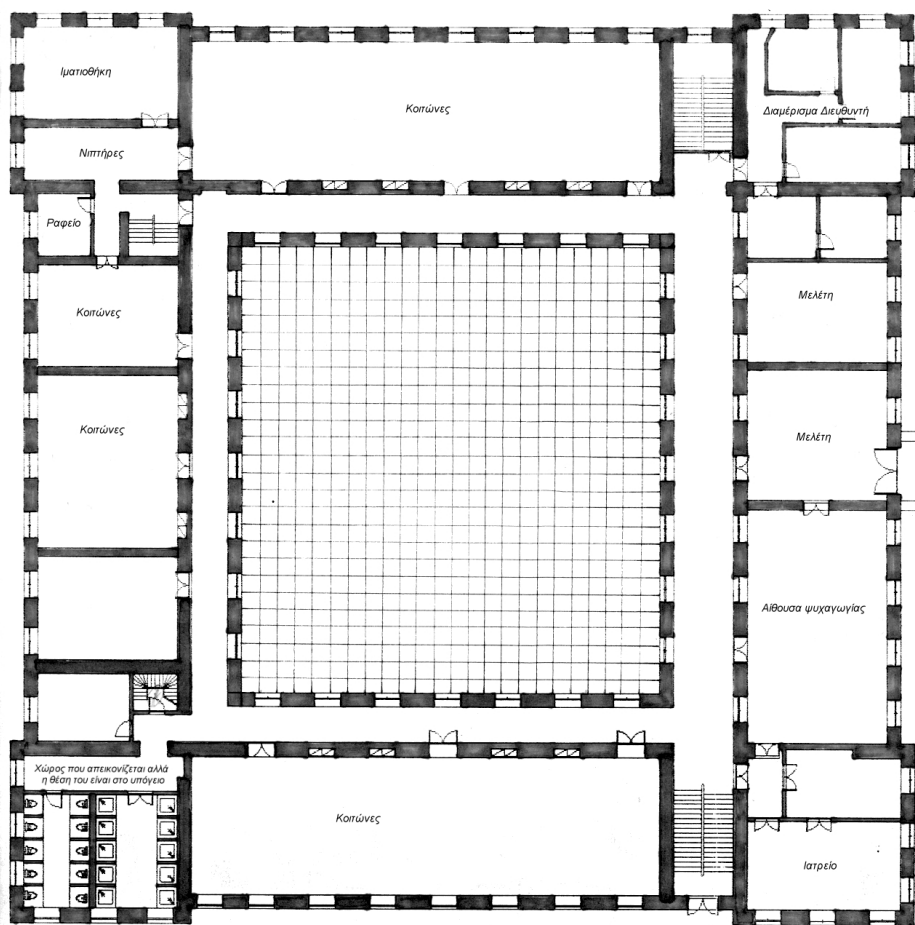
ισχύουν, με δύο μορφολογικούς τύπους και τον ενδιάμεσο τους:

- Ενιαίο σύστημα λειτουργίας**, όπου το ίδρυμα λειτουργεί σαν ενιαίο σύνολο, συνήθως σε ένα μονολιθικό κτίριο, με κοινόχρηστους χώρους (κάτοψη 1).
- Σύστημα λειτουργίας ομάδων**, όπου το ίδρυμα λειτουργεί συνολικά, σε ένα συνήθως κτίριο, αλλά με καταμερισμό των παιδιών σε ομάδες με επιμέρους κοινόχρηστες λειτουργίες. Αυτό εκφράζεται χωρικά με λειτουργικές μονάδες ανά όροφο ή με διαδοχή (κάτοψη 2).
- Σύστημα «χωριού»**, όπου το ίδρυμα λειτουργεί με ανεξάρτητες σε μεγάλο ή μικρό βαθμό ομάδες με γενική τοπολογική οργάνωση μικρών περιφερειακών μονάδων. Σ' αυτό το σύστημα λειτουργεί εκτός των μονάδων - σπιτιών και πυρήνας κοινόχρηστων λειτουργιών (κάτοψη 3).

Στο διάγραμμα 1 απεικονίζεται η συχνότητα εμφάνισης των προαναφερόμενων λειτουργικών συστημάτων.

Το χωρικό πρότυπο του ενιαίου Ιδρύματος θεωρείται το πιο άκαμπτο μοντέλο λειτουργίας, απόγονος του ολοκληρωτικού μοντέλου, ενώ το αντίστοιχο πρότυπο του ιδρύματος χωριού αντιπροσωπεύει το πεδίο όπου μπορούν ν' αναπτυχθούν κοινωνικές σχέσεις, το ευέλικτο σχήμα όπου ορίζονται περιοχές ευθύνης και ο έλεγχος γίνεται πιο ελαστικός.

Μέντορας

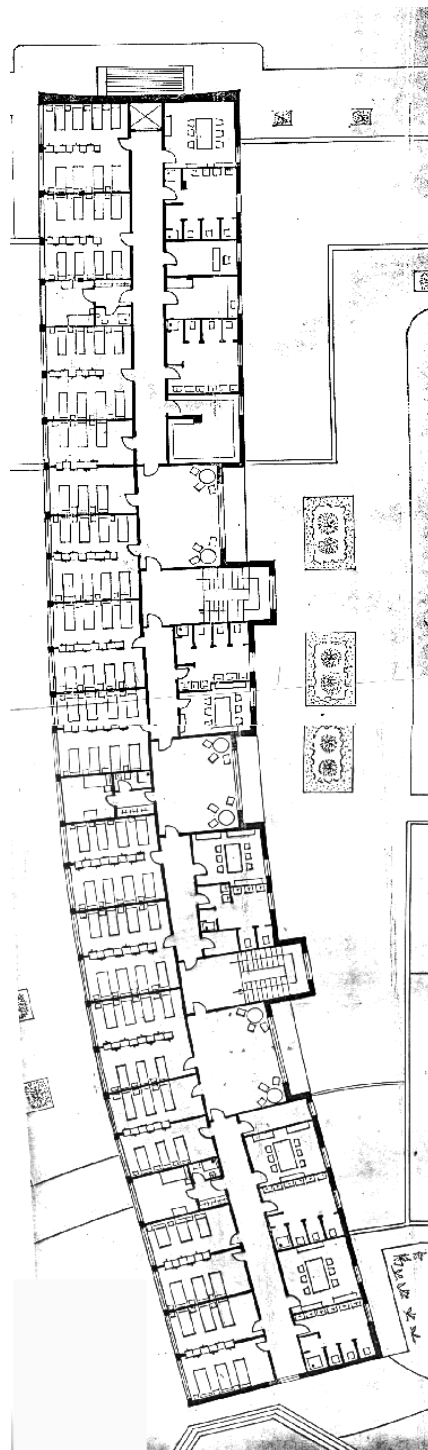


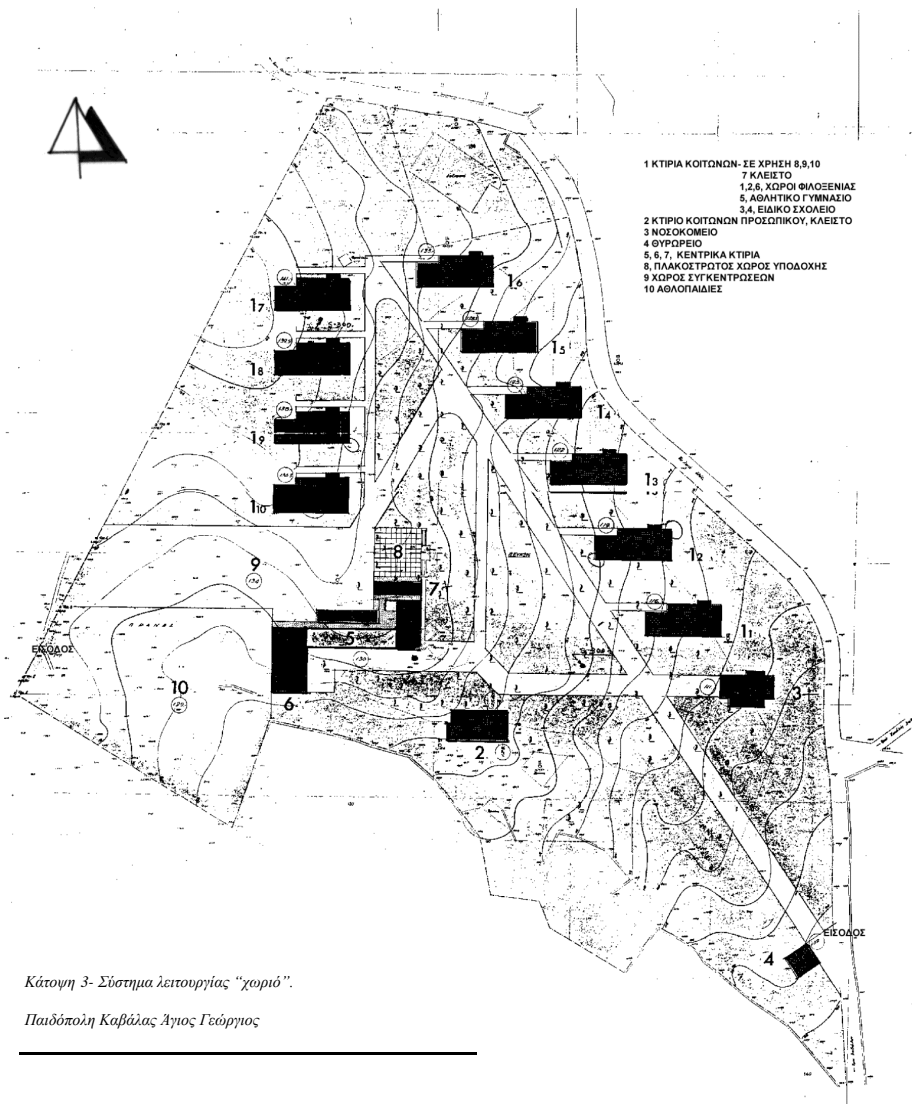
Κάτοψη Ι- Ενιαίο σύστημα λειτουργίας
Όροφος κοιτώνων Ορφανοτροφείου Θηλέων Ι & Μ Χατζηκριακού

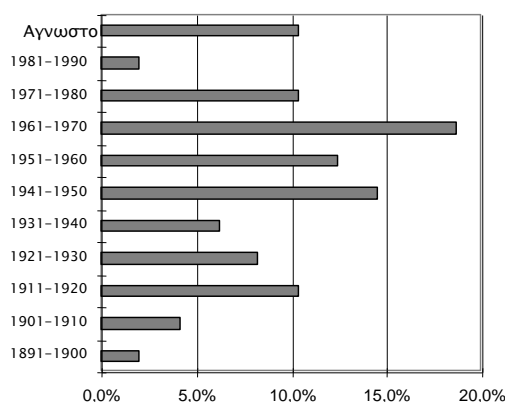


Κάτοψη 2 - Ενιαίο σύστημα λειτουργίας με ομάδες

Όροφος κοιτώνων Ορφανοτροφείου Αρρένων Γ. & Α. Χατζηκόνστα







Διάγραμμα 2 - Χρονολογίες δόμησης κτιρίων σε σύνολο

υ αντικαθίσταται από περίθαλψη σε περιόδους κρίσης, αποτελεί το ζητούμενο της μεταρρύθμισης της παρεμβατικής πρακτικής, αλλά η υλοποίηση του καθυστερεί ώστε να υπάρξουν ανάλογες συνολικές κτιριακές εφαρμογές.

Οι **χρονολογίες δόμησης** των υφιστάμενων κτιριακών εγκαταστάσεων εμφανίζονται στο διάγραμμα 2 για το σύνολο του δείγματος. Τα περισσότερα ιδρύματα κτίζονται την περίοδο 1961-70, που περιλαμβάνει το

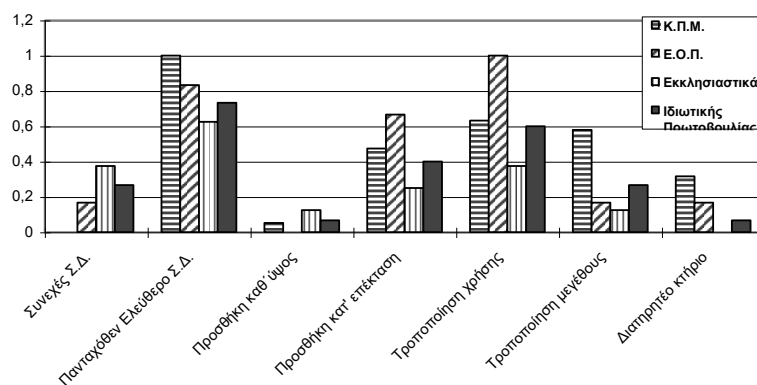
χρόνο διακυβέρνησης της στρατιωτικής δικτατορίας, κατά τη διάρκεια του οποίου παρατηρείται γενικότερη αύξηση της οικοδομικής εκμετάλλευσης. Αντίστοιχη, λίγο μικρότερη δραστηριότητα εμφανίζεται τις περιόδους 1941-50 και 1951-60, περιόδους οικοδομικής ανασυγκρότησης και ρεύματος αστυφιλίας στη μεταπολεμική Ελλάδα. Χαρακτηριστική είναι η μικρή παρουσία κτιρίων πριν το 1900.

Στο σύνολο του δείγματος 41% των κτιρίων ανήκουν κατασκευαστικά στην προ του 1950 περίοδο, γεγονός που προσδιορίζει παλαιότητα από μισό ως έναν αιώνα και που αναπόφευκτα απεικονίζεται στη σημερινή τους κατάσταση. Το 32% περιλαμβάνει κτίρια ηλικίας 30-49 ετών, ενώ μόλις το 15%, αναφέρεται σε κτιριακές εγκαταστάσεις της πρόσφατης 30ετίας. Το 15% των ιδρυμάτων στεγάζονται σε διατηρητέα κτίρια, που αποτελούν σημαντικά αρχιτεκτονικά δείγματα της εποχής τους.

Σε ότι αφορά την κατασκευή σε σχέση με **τη χρήση**, οι 4 κατηγορίες εμφανίζουν παρόμοια ποσοστά κτιριακών εγκαταστάσεων που έχουν μελετηθεί για να στεγάσουν ορφανοτροφεία (62,5 - 67%). Στις Παιδοπόλεις του Ε.Ο.Π. (17%) και τα Κ.Π.Μ. (10,5%) υπάρχουν περιπτώσεις που συνδυάζονται η κατασκευή για τη συγκεκριμένη χρήση και τμημάτων που προορίζονταν για άλλη χρήση. Αφετηρία αποτελούν δωρεές κτιρίων που προσαρμόζονται και επεκτείνονται. Τα μεγαλύτερα ποσοστά στη χρήση κτιρίων που προορίζονταν για άλλες λειτουργίες συναντώνται στα Εκκλησιαστικά Ιδρύματα και τα Κ.Π.Μ. (περί το 25%), χωρίς ν' απέχουν πολύ από τα αντίστοιχα, στα Ιδρύματα Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας και τον Ε.Ο.Π.

Η ύπαρξη **νόμιμης οικοδομικής άδειας** για την ανέγερση των υφιστάμενων κτιριακών εγκαταστάσεων σχετίζεται με το νομικό πλαίσιο που καθορίζει το βαθμό παρέμβασης των κρατικών μηχανισμών στη δόμηση. Για 21% των ιδρυμάτων του δείγματος, δεν απαιτήθηκε οικοδομική άδεια εξαιτίας της

οικοδόμησης τους πριν το 1928, αν και σε πολλά από αυτά υπάρχουν μεταγενέστερες προσθήκες. Για 21% ακόμη, είναι γνωστό ότι δεν υπάρχει οικοδομική άδεια, ενώ για 15% υπάρχουν και αυθαίρετα τμήματα με τη μορφή προσθηκών.



Διάγραμμα 3 -Σύστημα δόμησης - Προσθήκες- Τροποποιήσεις- Διατηρητέα κτίσματα

Το μεγαλύτερο ποσοστό αυθαίρετων κτιριακών εγκαταστάσεων εμφανίζεται σε κρατικά ιδρύματα: Παιδοπόλεις του Ε.Ο.Π. και Κ.Π.Μ., πιθανόν εξαιτίας της ίδρυσης τους σε περιόδους αυξημένων αναγκών, που έπρεπε ν' αντιμετωπισθούν άμεσα. Για τα Εκκλησιαστικά Ιδρύματα ισχύει ένα ειδικό καθεστώς αδειών από τις κατά τόπους Ιερές Μητροπόλεις που δεν σχετίζεται όμως με τις υπάρχουσες διατάξεις για την οικοδόμηση κτιρίων. Τα περισσότερα Ιδρύματα Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας έχουν νόμιμη άδεια, αν και δεν λείπουν και εδώ περιπτώσεις αυθαιρέτων σε σύνολο ή σε προσθήκες.

Σε όλες τις κατηγορίες οι αρχικές κτιριακές εγκαταστάσεις πολλών ιδρυμάτων έχουν τροποποιηθεί, είτε εξαιτίας διαφοροποίησης λειτουργικών απαιτήσεων είτε από την εξέλιξη των χωρικών αντιλήψεων. Στην αξιολόγηση αυτού του σταδίου, διακρίνονται δύο τύποι κτιριακής εξέλιξης: οι **προσθήκες κατ' επέκταση** και **καθ' ύψος** και οι **τροποποιήσεις χρήσης ή μεγέθους** - Διάγραμμα 3.

4.2. Τρόπος δόμησης – Κατασκευή

Στο διάγραμμα 3, απεικονίζεται το **οικοδομικό σύστημα** που χρησιμοποιείται στις 4 κατηγορίες ιδρυμάτων: συνεχές ή πανταχόθεν ελεύθερο (και μεικτό)⁷. Το πλέον χρησιμοποιούμενο είναι το πανταχόθεν ελεύθερο σύστημα 80%, ενώ το συνεχές σύστημα χρησιμοποιείται στο 20%. Η **σχέση των ιδρυμάτων με τον αστικό ιστό**

7. Το μεικτό οικοδομικό σύστημα που ίσχυε σε κάποιες περιοχές όπως η Ν. Σμύρνη με υποχρεωτικές πρασιές και προκήπια, δεν αναφέρεται λόγω της απενεργοποίησής του.

εξετάζεται σε 3 πιθανές θέσεις: εντός του αστικού ιστού, εκτός και στα όρια του. Η χωροθέτηση σε σχέση με τον αστικό ιστό και το αστικό ή κοινοτικό κέντρο, όπου συγκεντρώνονται οι κοινόχρηστες λειτουργίες, επηρεάζει την κοινωνική ένταξη και την ποιότητα πρόσβασης και κινήσεων των εργαζόμενων και των περιθαλπομένων παιδιών. Τα Κ.Π.Μ. βρίσκονται στο σύνολο τους εντός ή στα όρια του αστικού ιστού. Οι άλλες 3 κατηγορίες συναντώνται μεν σε όλες τις προαναφερόμενες θέσεις, στην πλειοψηφία τους όμως εντός αστικού ιστού.

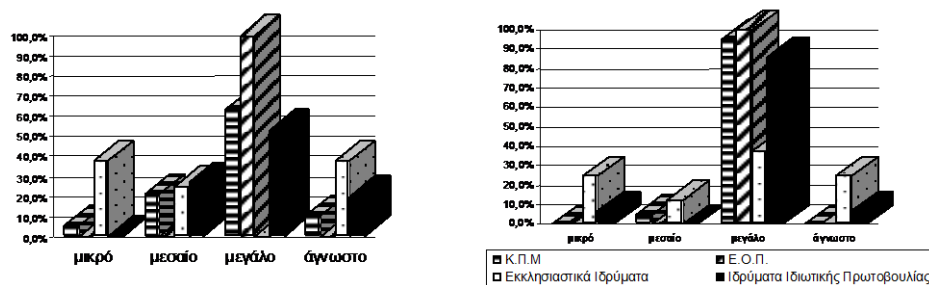
Στα διαγράμματα 4-7, εμφανίζονται τα **δομικά υλικά** που έχουν χρησιμοποιηθεί στο σύνολο του δείγματος, σε ότι αφορά τον φέροντα οργανισμό, τη στέγαση, τις τοιχοποιίες και τα κουφώματα. Στα περισσότερα ιδρύματα χρησιμοποιούνται συνδυασμοί δομικών υλικών σε διαφορετικές χρονικές φάσεις της κατασκευής, στο αντίστοιχο διάγραμμα όμως εμφανίζεται το υλικό που χρησιμοποιείται σε μεγαλύτερη έκταση.

Οι μονώσεις - θερμομόνωση, υγραμόνωση, ηχοπροστασία, εξετάζονται με διαβαθμίσεις επάρκειας ή ανεπάρκειας, στο διάγραμμα 8. Από τα εμφανή στοιχεία μονώσεων η χρήση **διπλών υαλοστασίων** εμφανίζεται σε ένα μόνο ίδρυμα σε σχέση με το σύνολο, όπου χρησιμοποιούνται απλά υαλοστάσια.

Η ύπαρξη **επιφανειακών προβλημάτων** από υγρασία ή άλλες αιτίες, σε μικρή ή μεγάλη έκταση του κτιριακού συγκροτήματος, καταγράφεται στο διάγραμμα 9. Τα ιδρύματα του δείγματος εμφανίζουν τέτοιου είδους προβλήματα σε ποσοστό 77%. Η **γενική κατάσταση της κατασκευής** αξιολογείται από τη συνεκτίμηση των εμφανών προβλημάτων (υγρασία, αποκολλήσεις κονιαμάτων και υλικών, διάβρωση, οξειδώσεις), της έκτασης που αυτά παρουσιάζουν και της παλαιότητας της κατασκευής. Ακόμη, αξιολογείται η **επάρκεια της συντήρησης** που έχει εφαρμοσθεί - βαφές και αντικατάσταση των φθαρμένων τμημάτων.

Η ύπαρξη ενός τουλάχιστον σοβαρού παράγοντα πρώτου επιπέδου, σε συνδυασμό με ανεπάρκεια συντήρησης, κατατάσσει την κατασκευή σε χαρακτηρισμό «κακή». «Μέτρια», θεωρείται μία κατασκευή που παρουσιάζει κύρια προβλήματα συντήρησης ή μικρής έκτασης προβλήματα πρώτου επιπέδου. «Καλή» τέλος, χαρακτηρίζεται μία κατασκευή με μικρά προβλήματα συντήρησης. Σε κακή κατάσταση βρίσκονται το 42% του δείγματος, σε μέτρια το 27% και σε καλή το 31% του συνόλου του δείγματος.

4.3. Μεγέθη κτιριακών εγκαταστάσεων



Διαγράμματα 10,11 - Εμβασόν κτιριακών εγκαταστάσεων, Εμβασόν γηπέδου



Κ.Π.Μ. Αρρένων Πτολεμαίδας - Ενιαίος χώρος μελέτης χωρητικότητας 200 ατόμων

Η αξιολόγηση του μεγέθους των κτιριακών εγκαταστάσεων και του υπαίθριου χώρου, ακολουθεί τις διαβαθμίσεις που έχουν ορισθεί σε σχέση με τον αριθμό των φιλοξενούμενων παιδιών: μικρού, μεσαίου και μεγάλου μεγέθους με αναγωγή σε μετρικές απαιτήσεις σχολείων, οικοτροφείων, φοιτητικών εστιών σε συνάρτηση με τις καταγραφόμενες λειτουργίες. Στα διαγράμματα 10 (κτιριακές εγκαταστάσεις) και 11 (γήπεδο) εμφανίζονται τα προαναφερόμενα μεγέθη. Η σύγκριση των μεγεθών σε

δύο επίπεδα, του αριθμού των περιθαλπομένων και του διατιθέμενου εμβαδού, οδηγεί στην πυκνότητα κατοίκησης, την **αναλογία του κτισμένου χώρου ανά παιδί**. Αυτή για τα Κ.Π.Μ. κυμαίνεται από 14-335 m² και συνδέεται με την πληρότητα των ιδρυμάτων. Η μικρή πληρότητα σε συνδυασμό με την ύπαρξη μεγάλων ενιαίων χώρων που δεν έχουν τροποποιηθεί, ευνοεί την ανάπτυξη «ιδρυματικού περιβάλλοντος»⁶. Στις υπόλοιπες κατηγορίες δεν υπάρχουν τόσο μεγάλες διακυμάνσεις αναλογιών. Οι μικρότερες αντιστοιχίες εμφανίζονται στα Εκκλησιαστικά Ιδρύματα γνωστού μεγέθους, όπου ακόμη και σε μικρή πληρότητα εμφανίζουν μικρά αναλογικά ποσοστά. Στις Παιδοπόλεις του Ε.Ο.Π. εμφανίζονται σταθερά σχετικά ποσοστά. Στα Ιδρύματα Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας υπάρχει μεγάλη διακύμανση αντιστοιχίας.

Ο **αριθμός των κτιρίων** που διαθέτει κάθε ίδρυμα έχει άμεση σχέση με τη χωρική έκφραση του συστήματος λειτουργίας που ακολουθείται. Το Ενιαίο Ίδρυμα αποτελεί τον συχνότερο τύπο σε όλες τις κατηγορίες ιδρυμάτων εκτός του

Ε.Ο.Π. (78%). Το Ίδρυμα Χωριό με περισσότερα από 6 κτίρια συναντάται σε 50% των Παιδοπόλεων του Ε.Ο.Π. και σε 27% των Ιδρυμάτων Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας. Η πλειοψηφία των ιδρυμάτων όλων των κατηγοριών, διαθέτουν κτίρια με μέγιστο αριθμό 2 ορόφων και υπόγειο, ενώ 4 ορόφους (μέγιστο όριο) διαθέτουν 1 ίδρυμα του Ε.Ο.Π. και 2 Ιδρύματα Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας.

4.4. Υπαίθριος χώρος

Η θέση των ιδρυμάτων σε σχέση με τον αστικό ιστό επηρεάζει τόσο τη μορφή του υπαίθριου χώρου, όσο και τον **τρόπο επικοινωνίας με το αστικό ή κοινοτικό κέντρο**. Τα ιδρύματα εκτός ή στα όρια του αστικού ιστού έχουν τις μεγαλύτερες δυσκολίες πρόσβασης στις κοινόχρηστες λειτουργίες. **Πεζή ή με αστικές συγκοινωνίες** μπορούν να εξυπηρετηθούν το σύνολο σχεδόν των Κ.Π.Μ., 50% περίπου των Παιδοπόλεων του Ε.Ο.Π. και 70% των Ιδρυμάτων Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας. Τα μισά Εκκλησιαστικά Ιδρύματα,



Κ.Π.Μ. Θηλέων Ιωαννίνων – Φυσικές καλλονές

επικοινωνούν πεζή, ενώ στο σύνολο τους χρησιμοποιούν αστική ή υπεραστική συγκοινωνία. **Αυτοκίνητο** διαθέτουν το 83% των Παιδοπόλεων του Ε.Ο.Π., το 62,5% των Εκκλησιαστικών Ιδρυμάτων και το 40% των Ιδρυμάτων Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας.

Η ύπαρξη **φυσικών καλλονών** στην ευρύτερη περιοχή, για κτιριακά συγκροτήματα εκτός του αστικού ιστού και το ίδιο **το φυσικό στοιχείο** (περιοχές ελεύθερης ή ελεγχόμενης βλάστησης) στους υπαίθριους χώρους των ιδρυμάτων, εντός και εκτός αστικών περιοχών, αναφέρονται στην ποιότητα του περιβάλλοντος χώρου και εμφανίζονται στο 44% και 18% του συνόλου αντίστοιχα. Σε ιδρύματα εντός αστικού ιστού, αναφέρεται η πυκνότητα της δόμησης στην ευρύτερη περιοχή με διαβαθμίσεις **πυκνής** (43%) και **αραιής** (22%) δόμησης.

Επιπρόσθετα, εξετάζονται **επιβαρυντικοί περιβαλλοντικοί παράγοντες**: η ατμοσφαιρική ρύπανση (33%), η ηχορύπανση (33%), οι εστίες μόλυνσης (χείμαρροι, απορρίμματα, κ.α. - 12%), τα



Κ.Π.Μ. Θηλέων Πατρών - Διαμόρφωση εξωτερικού χώρου

ηλεκτρομαγνητικά πεδία (πυλώνες ρεύματος υψηλής τάσης, ηλεκτρικοί σταθμοί - 3%) και η ιδιαίτερη χημική ρύπανση, προερχόμενη από βαριές γειτνιάζουσες βιομηχανίες (3%).

Οι υπαίθριες **δραστηριότητες** που καλύπτονται και η συνολική συχνότητα εμφάνισής τους είναι: η «παιδική χαρά» (69%), οι αθλοπαιδιές (γήπεδα μπάσκετ, βόλεϊ, ποδοσφαίρου - 50%) και τα καθιστικά (67%). Παρατηρείται όμως το φαινόμενο η παλαιότητα των εγκαταστάσεων και η έλλειψη συντήρησης να θέτουν εκτός χρήσης τις προβλεπόμενες λειτουργίες, ενισχύοντας την επικινδυνότητά τους και δίνοντας στους υπαίθριους χώρους εικόνα εγκατάλειψης. Χαρακτηριστική είναι η απουσία προβλεπόμενων χώρων στάθμευσης (35%), παρ' όλη την επαρκή έκταση των ελεύθερων χώρων στην πλειοψηφία των ιδρυμάτων.

Η **οριοθέτηση** του υπαίθριου χώρου των ιδρυμάτων πραγματοποιείται με 4 τρόπους: Με **ελαφρά** διάτρητα στοιχεία που επιτρέπουν την οπτική επαφή από τον περιβάλλοντα χώρο - συνήθως μεταλλικά κιγκλιδώματα, δομικό πλέγμα, κ.ά. Με **βαριά** συμπαγή στοιχεία ή ελαφρότερα που όμως δεν επιτρέπουν την οπτική επαφή και κατά συνέπεια το «άνοιγμα» του ιδρύματος προς την ευρύτερη περιοχή - λιθοδομή, οπτοπλινθοδομή, τοιχεία σπλισμένου σκυροδέματος, κ.ά. Με **μεικτό τρόπο** - συνδυασμό των προαναφερόμενων κατηγοριών, όπου κατά περίπτωση επιτρέπεται η θέαση του ιδρύματος. Με **φυσικό τοπολογικό όριο**, όπως είναι μία ρεματιά, ένα ποτάμι, μία δασική έκταση, κ.ά. Ο μεικτός τρόπος είναι ο συχνότερα εμφανιζόμενος σε όλους τους τύπους ιδρυμάτων. Ελαφριάς μορφής οριοθέτηση συναντάται στα Κ.Π.Μ. και τα Ιδρύματα Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας, που όπως έχει ήδη αναφερθεί εντάσσονται συχνότερα από τις άλλες κατηγορίες σε κεντρικές περιοχές του αστικού ιστού. Βαριάς μορφής οριοθέτηση ή φυσικό όριο, χρησιμοποιείται κύρια στα Εκκλησιαστικά ιδρύματα.

Μελέτη διαμόρφωσης του υπαίθριου χώρου συνολικά, έχει υλοποιηθεί για ελάχιστα ιδρύματα - 17%, ενώ στα υπόλοιπα έχει πραγματοποιηθεί **τμηματική μελέτη** μεγαλύτερης ή μικρότερης έκτασης. Αυτή εφαρμόζεται κύρια σε τμήματα και διαδρομές επισκεπτών, με σημαντικές ποιοτικές διαφορές και υποβαθμισμένους χώρους. Η **κυκλοφορία** πραγματοποιείται με κλίμακες, όπου

απαιτούνται, ράμπες και πλέγματα διαδρομών. Η **προσπέλαση** των κτιρίων γίνεται για μεν τα υπερυψωμένα κτίρια από κλιμακοστάσια, για δε την περίπτωση της χαμηλής δόμησης χρησιμοποιούνται συνήθως μεταβατικοί ημιυπαίθριοι χώροι ή προθάλαμοι εισόδου.

4.5. Οργάνωση του κτισμένου χώρου

Η **λειτουργική δομή** των ιδρυμάτων παιδικής προστασίας, παρά τις διαφοροποιήσεις λειτουργικού τύπου, μεγέθους και πρακτικής που πολλές φορές ακολουθείται, δεν παρουσιάζει θεμελιώδεις διαφορές ανάμεσα στις 4 κατηγορίες του δείγματος. Και αυτό γιατί σε πρώτο επίπεδο όλα τα ιδρύματα εξυπηρετούν τον ίδιο σκοπό λειτουργίας - την περίθαλψη παιδιών με προβληματικό οικογενειακό περιβάλλον και την υποκατάσταση του περιβάλλοντος κατοικίας. Σε δεύτερο επίπεδο οι λειτουργικές ανάγκες κατανέμονται σε δύο ξεχωριστές ομάδες χρηστών, το προσωπικό και τους τροφίμους, που έχουν διαφορετικά συμφέροντα, ενδιαφέροντα και τρόπους κίνησης και αντίληψης του χώρου. Επιπρόσθετα μάλιστα η πρώτη ομάδα επιφορτίζεται με τον έλεγχο της άλλης. Σε τρίτο επίπεδο, ο χωρικός σχεδιασμός και κατά συνέπεια και το κτιριολογικό πρόγραμμα καλείται ν' αντεπεξέλθει σε δύο στόχους: την υλοποίηση των κοινωνικών απαιτήσεων και τη διερεύνηση μιας σχεδιαστικής μεθοδολογίας χωρίς καθορισμένο πλαίσιο. Ο χρόνος και η παλαιότητα των κτιριακών εγκαταστάσεων λειτουργούν ανασταλτικά και οδηγούν σε φαινόμενα λειτουργικής ακαμψίας με αποτέλεσμα οι τυπικές δομές να μη είναι επιδεκτικές εναλλακτικών λύσεων και να αδυνατούν να ακολουθήσουν τις αλλαγές των ψυχοκοινωνικών θεωρήσεων.

Μία τυπική κτιριολογική δομή εκφράζεται σε 3 λειτουργικές ενότητες ανάλογα με τους αποδέκτες που μπορούν να είναι το προσωπικό, τα περιθαλπόμενα παιδιά και οι επισκέπτες. Σε μία άλλη λειτουργική κατηγοριοποίηση διακρίνονται οι κοινές - **συλλογικές**, ιδιωτικές - **ατομικές** λειτουργίες και **βοηθητικές** - τεχνικές δραστηριότητες⁸.

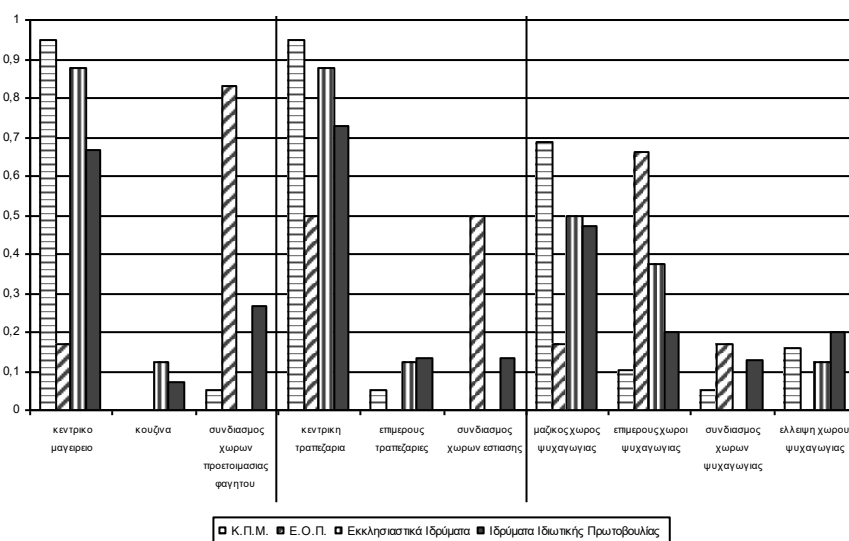
Από τους χώρους αποκλειστικής χρήσης για το **προσωπικό**, τα **γραφεία** χρησιμοποιούνται από το διοικητικό - διαχειριστικό και το εξειδικευμένο προσωπικό (ψυχολόγος, κοινωνικός λειτουργός) - (100% του δείγματος, εκτός των Εκκλησιαστικών), οι **κοιτώνες** από το παιδαγωγικό προσωπικό (62%), ενώ σε ελάχιστες περιπτώσεις υπάρχουν χώροι που χρησιμοποιούνται ανεξάρτητα από την εργασιακή ομάδα, π.χ. χώρος διαλείμματος (10% των Κ.Π.Μ).

Οι **συλλογικές δραστηριότητες** που αφορούν τα περιθαλπόμενα παιδιά, καλύπτονται από χώρους όπως: βιβλιοθήκη - αναγνωστήριο (50%), χώροι μελέτης (74%), ιατρείο (χώρος εξέτασης ή γραφείο νοσοκόμου με αποθήκη φαρμάκων - 45% εκτός των Εκκλησιαστικών - 0%), αναρρωτήριο (50%, εκτός των

8. Οι χαρακτηρισμοί «συλλογική, ατομική, τεχνική» δραστηριότητα, εισάγονται από την G. Meyer – Ehlers, για την κατοικία και αφορούν τις δραστηριότητες που πραγματοποιούνται ομαδικά, ατομικά, ή υποστηρικτικά των γενικών δραστηριοτήτων. G. MEYER - EHLERS, *Wohnung und Familie*, Stuttgart, Deutsche Verlags- Anstalt, (1963). Επίσης Π.ΤΖΩΝΟΣ, *Τυπολογία της Κατοικίας*, Θεσσαλονίκη, (1983), σσ.18.

Εκκλησιαστικών - 0%), κλειστοί χώροι άθλησης (9%), τραπεζαρίες (100%), χώροι ψυχαγωγίας.

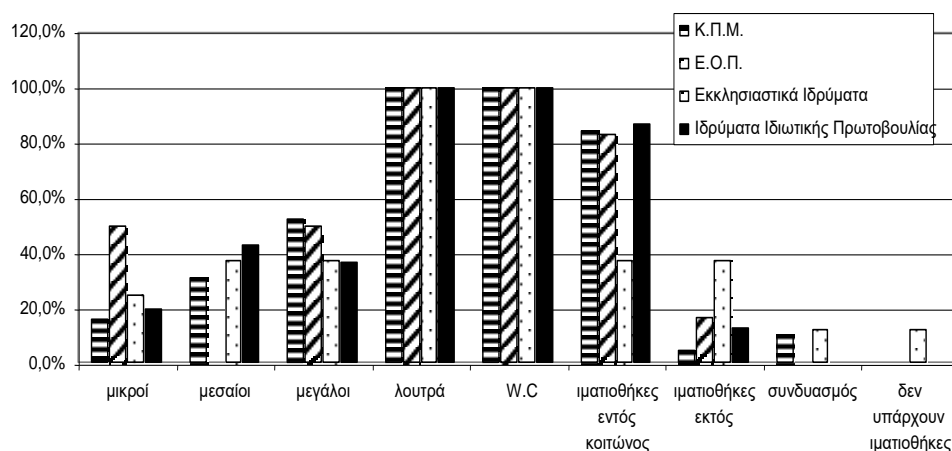
Οι χώροι όπου παρασκευάζεται το φαγητό, διακρίνονται σε 3 τύπους: μαγειρείο, κουζίνα ή συνδυασμός των προηγούμενων. Τα **μαγειρεία** είναι κεντρικοί χώροι μεγάλου μεγέθους, με επαγγελματικό κατά κανόνα εξοπλισμό και προδιαγραφές ασφαλείας, όπως έξοδος κινδύνου, σύστημα πυρανίχνευσης, κ.λ.π. Οι **κουζίνες** είναι μικρότεροι χώροι με οικιακό εξοπλισμό.



Διάγραμμα 12- Συλλογικές δραστηριότητες οικότροφον

Οι **χώροι εστίασης** διακρίνονται σε κεντρικές μαζικές ή επί μέρους τραπεζαρίες και συνδυασμό των δύο προηγούμενων, ακολουθώντας τη λογική των χώρων παρασκευής φαγητού που προαναφέρθηκε. Στο διάγραμμα 12 απεικονίζονται μερικές από τις προαναφερόμενες συλλογικές δραστηριότητες και από τις τεχνικές τα μαγειρεία, που εξυπηρετούν τα περιθαλπόμενα παιδιά ανά κατηγορία. Ο ίδιος διαχωρισμός (μαζικός χώρος, επιμέρους ή συνδυασμός) ισχύει και σε ότι αφορά τους χώρους **ψυχαγωγίας** και εξαρτάται και αυτός από το οργανωτικό σχήμα - ενιαίο ίδρυμα, ομάδες σε ενιαίο κτίριο ή χωριό.

Οι **ιδιωτικοί χώροι** των περιθαλπόμενων παιδιών - κοιτώνες, λουτρά, WC, ματιοθήκες εμφανίζονται στο διάγραμμα 13. Η διάκριση των κοιτώνων σε μικρούς (1-3 ατόμων), μεσαίους (3-5 ατόμων) και μεγάλους (άνω των 6 ατόμων) σχετίζεται με την ανάγκη ιδιωτικότητας και ατομικού χώρου. Η ενότητα χώρων υγιεινής (λουτρά και WC), μελετάται και σε σχέση με ποιοτικά χαρακτηριστικά αναλογικών μεγεθών και ομαλής λειτουργίας. Τα λουτρά και σε μικρότερο βαθμό τα WC, ειδικά στα Κ.Π.Μ.



Διάγραμμα 13- Ιδιωτικοί χώροι περιθαλπομένων παιδιών

και λιγότερο στις υπόλοιπες κατηγορίες, παρουσιάζουν σοβαρά προβλήματα λειτουργικής αλληλουχίας, σε σχέση με τους κοιτώνες, τοποθετημένα σε άλλους ορόφους ή και σε άλλα κτίρια. Αυτό οφείλεται στην αδυναμία προσαρμογής των χωρικών διαρθρώσεων, εξαιτίας των διατιθέμενων πενιχρών κονδυλίων και οδηγεί σε στέρηση στοιχειωδών ανέσεων. Το ίδιο ισχύει, σε μικρότερη όμως συχνότητα, για τις **ιματιοθήκες** που τοποθετούνται σε αρκετά ιδρύματα, σε περιπτώσεις έλλειψης χώρου ή πρόβλεψης, εκτός κοιτώνων. Παρατηρείται αποδεκτή αναλογία ατόμων ανά λουτρό και WC σε σύνολο, μόνο στις Παιδοπόλεις του Ε.Ο.Π.

Οι συνήθεις **βοηθητικοί χώροι** εκτός των μαγειρειών που ήδη αναφέρθηκαν, είναι: θυρωρείο (το 38% των ιδρυμάτων διαθέτει θυρωρείο), χώρος συντηρητή (34%), πλυντήριο (70%), ραφείο (75%), σιδερωτήριο (44%), αποθήκη ρουχισμού - λινόθηκη (44%), αποθήκες τροφίμων ή εξοπλισμού (93%).

Οι χώροι που αφορούν **τους επισκέπτες** είναι: υποδοχή (χώρος που συναντάται στο 80% του συνόλου του δείγματος), αίθουσα εκδηλώσεων (43%), αίθουσα συνεδριάσεων διοικητικού συμβουλίου (11%), χώρος συνάντησης κηδεμόνων και περιθαλπομένων παιδιών (12%), ξενώνας φιλοξενίας (50% των Παιδοπόλεων Ε.Ο.Π). Οι χώροι υποδοχής συναντώνται σε όλα τα ιδρύματα, με μία χαρακτηριστική ποιότητα για κάθε κατηγορία - τα Εκκλησιαστικά Ιδρύματα, τα Ιδρύματα Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας και ελάχιστα Κ.Π.Μ. δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην εμφάνιση αυτών των χώρων, συχνά χρησιμοποιώντας πλούσια διαρθρωτικά - διακοσμητικά στοιχεία, πολλές φορές σε πλήρη αντίθεση με τους χώρους καθημερινής διαβίωσης.



Κ.Π.Μ Αρρένων Θεσσαλονίκης Παπάφειο - Χώρος εισόδου

Παπάφειο - Χώρος κοιτώνα οικοτρόφου, σε πλήρη αντίθεση ύψους με τον παραπάνω χώρο.

Η **βασική προσπέλαση** στον κτισμένο χώρο, απεικονίζεται σε δύο επίπεδα - οριζόντιο και κάθετο, με αναφορά και στη μη απαίτηση κατακόρυφης προσπέλασης, σε περίπτωση χαμηλής δόμησης. Εξετάζεται ο αριθμός των διατιθέμενων κλιμακοστασίων (1 κλιμακοστάσιο διαθέτει το 46%), κυρίων και βοηθητικών, η ύπαρξη ανελκυστήρων ατόμων (12%) ή τροφίμων (6%) και η χρήση διαδρόμων μεγάλου μήκους (80%), με ή χωρίς φυσικό φωτισμό (42% και 38% αντίστοιχα) για το σύνολο του δείγματος.

Η **λογική αλληλουχία λειτουργιών και κυκλοφορίας**, εξετάζεται στον Πίνακα 1, για βασικές λειτουργίες με συχνή κυκλοφορία και επικοινωνία. Παρατηρείται συχνά το φαινόμενο αυτονόητες λογικές αλληλουχίες να διασπώνται, όπως για παράδειγμα η ενότητα κοιτώνες - λουτρά, που χωροθετούνται με διαφορά ορόφων ή και κτιρίων. Αυτή είναι η συχνότερα εμφανιζόμενη δυσλειτουργία κίνησης που οφείλεται κατά κανόνα στην παλαιότητα και την ακαμψία των κτιριακών εγκαταστάσεων.

Επιπρόσθετα εξετάζεται η παρεμβολή λειτουργικών ενοτήτων σε ενότητες κύριων λειτουργιών σε μικρή ή μεγάλη έκταση. Η συνηθέστερη περίπτωση είναι να παρεμβάλλονται δραστηριότητες που αφορούν χρήσεις άλλων φορέων - ειδικοί σχολικοί χώροι, δημοτικές ή νομαρχιακές υπηρεσίες, αίθουσες εκδηλώσεων, στη διαδοχή των χώρων που αφορούν τις λειτουργίες του Ιδρύματος.

Πίνακας 1 Λογική αλληλουχία Λειτουργιών κινήσεων	Κ.Π.Μ	Ε.Ο.Π.	Εκκλησιαστικά	Ιδιωτικής πρωτοβουλίας
Κοιτώνες λουτρά	37%	83%	87,5%	80%
Κοιτώνες WC	74%	100%	87,5%	80%
Κοιτώνες ιματιοθήκες	21%	83%	50%	33%
Γραφεία μεταξύ τους	68,5%	50%+ 33%, που δεν είναι σε όλα	12,5%	47%+13%, που δεν είναι σε όλα
Μαγειρεία Τραπεζαρία	84%	50%	100%	80%
Βιβλιοθήκη μελέτη	21%	50%	12,5%	20%
Πλυντήρια - σιδερωτήρια, λινοθήκες	42%	67%	12,5%	60%
Παρέμβαση λειτουργικών ενοτήτων μεγ. έκτασης	26%	33%	12,5%	20%
Παρέμβαση λειτουργικών ενοτήτων μικρής έκτασης	26%	33%	62,5%	27%

4.6. Τεχνικός εξοπλισμός και εγκαταστάσεις

Η **ηλεκτροδότηση** γίνεται από το κεντρικό δίκτυο της Δ.Ε.Η., γεννήτρια δε ασφαλείας ή αυτόνομος σταθμός υπάρχει σε 4 μόνο ιδρύματα - 8%. Φωτισμός ασφαλείας στον εσωτερικό χώρο, σε περίπτωση διακοπής της ηλεκτροδότησης, υπάρχει σε 18 ιδρύματα - 37,5% του συνόλου. Σύνδεση με αγωγούς φυσικού αερίου δεν υπάρχει.

Η **ύδρευση** πραγματοποιείται από τα κεντρικά δίκτυα ύδρευσης και σε 1 ίδρυμα από πηγή. Σε 5 ιδρύματα - 10,5% (4 στην περιοχή Αττικής και 1 στη Θεσσαλονίκη) χρησιμοποιούνται και γεωτρήσεις για βοηθητικές χρήσεις - πότισμα, πλύσιμο.

Η **αποχέτευση** συνδέεται με το αποχετευτικό δίκτυο της περιοχής σε 35 ιδρύματα - 73%, ή χρησιμοποιούνται σηπτικοί βόθροι σε 12 ιδρύματα - 27%.

Τηλεπικοινωνίες υπάρχουν σε όλα τα ιδρύματα του δείγματος.

Η **θέρμανση** στα κτίρια γίνεται με εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης σε 43 ιδρύματα - 90%. Σε 3 ιδρύματα - 6% και σε 1 επικουρικά, χρησιμοποιούνται ηλεκτρικά θερμαντικά σώματα. Σε 2 ιδρύματα - 4% και 2 επικουρικά - χρησιμοποιούνται σόμπες πετρελαίου. Τέλος σε 1 ίδρυμα επικουρικά χρησιμοποιούνται ξυλόσομπες.

Για τη **θέρμανση του νερού** σε 12 ιδρύματα - 25%, χρησιμοποιείται ηλιακή ενέργεια, σε 18 ιδρύματα - 37,5% και σε 2 επικουρικά, boiler. Σε 16 ιδρύματα - 33% και σε 12 επικουρικά, χρησιμοποιείται ηλεκτρική ενέργεια. Τέλος 2 ιδρύματα - 4%, χρησιμοποιούν ξύλα για την θέρμανση του νερού.

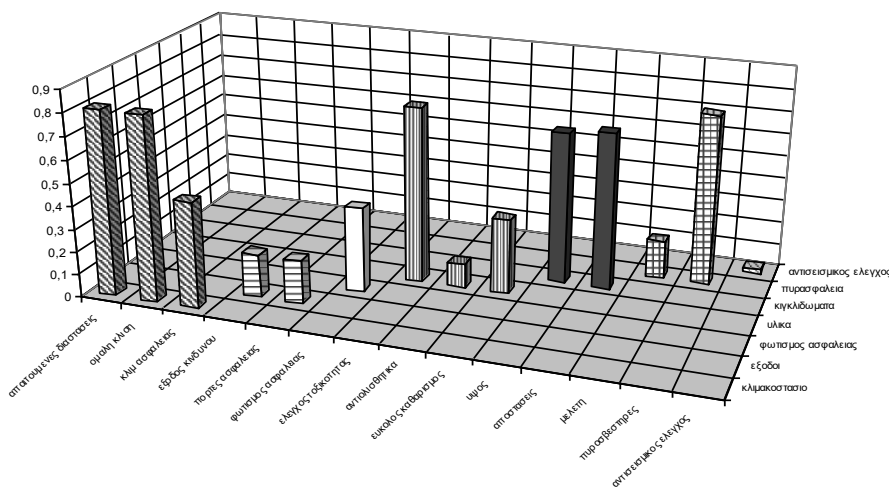
Κλιματιστικά μηχανήματα χρησιμοποιούνται για τους κύριους χώρους σε 2 ιδρύματα - 4%, ενώ υπάρχουν κλιματιστικά ή ανεμιστήρες οροφής σε κάποιο, επί μέρους χώρο, σε 3 ακόμη.

Εγκαταστάσεις **πυροπροστασίας** στο πλαίσιο συνολικής μελέτης, υπάρχουν σε 8 ιδρύματα του δείγματος - 17%. Η συνηθέστερη αντιπυρική προστασία, είναι η ύπαρξη **πυροσβεστήρων** σε επιλεγμένα σημεία, ενώ σε κάποια μαγειρεία (κύρια του Ε.Ο.Π), υπάρχουν συστήματα πυρανίχνευσης στην οροφή. Πυροσβεστήρες υπάρχουν σε 75% του δείγματος, πολλοί όμως από αυτούς είναι αναποτελεσματικοί, μια και δεν αντικαθίστανται στα προβλεπόμενα διαστήματα.

4.7. Ασφάλεια και υγιεινή στον υπαίθριο και τον εσωτερικό χώρο

Η ασφάλεια και η υγιεινή των κτιριακών εγκαταστάσεων αξιολογείται σε σχέση με στοιχειώδεις απαιτήσεις πρόβλεψης κινδύνου και εξασφάλισης υγιεινού περιβάλλοντος κατά την κατασκευή. Μελετάται η δυνατότητα ασφαλούς κυκλοφορίας και εκκένωσης του κτιρίου σε περίπτωση ανάγκης (σεισμός, πυρκαγιά, κ.α.): έξοδοι κινδύνου, κλιμακοστάσιο ασφαλείας, κατάλληλες διαστάσεις κλιμακοστασίου, ομαλή κλίση, πόρτες ασφαλείας, φωτισμός ασφαλείας που έχει ήδη αναφερθεί στο τμήμα των εγκαταστάσεων. Μελετάται ακόμη η ασφάλεια από πτώση, με τη γενική χρήση αντιολισθητικών υλικών, το κατάλληλο ύψος κιγκλιδωμάτων και τις αποστάσεις τους.

Γ
1
β
c
τ
C
ξ
τ
τ
λ
ε
ε
ε



Διάγραμμα 14 – Ασφάλεια στον εσωτερικό χώρο

υλικών που ήδη έχουν αναφερθεί. Στο σύνολο του δείγματος υπάρχει πλήρης πρόβλεψη σε 12,5%, ενώ τμηματική πρόβλεψη σε 55%.

Ο έλεγχος καταλληλότητας στη χρήση των υλικών αφορά τα υλικά επιφανειών σε χώρους καθημερινής διαβίωσης: ξύλου, πέτρας, λινόλεουμ, κ.α. και τα εύκολα καθαριζόμενα υλικά σε χώρους αυξημένων απαιτήσεων καθαριότητας

(μαγειρεία, λουτρά, κ.α.). Επίσης, αφορά τη χρήση διαπιστωμένα τοξικών υλικών, όπως αμιάντου ή βαφών με συστατικά μολύβδου, κ.α. Δεν πραγματοποιείται έλεγχος, ούτε σ' αυτό το στοιχειώδες πλαίσιο κανόνων υγιεινής.

Στον **εξωτερικό χώρο**, εξετάζεται η ασφάλεια από πτώση σε περίπτωση ελεύθερων επιπέδων χωρίς προστασία και η αντιολισθητική πρόβλεψη ειδικά σε ιδρύματα, όπου οι κλιματολογικές συνθήκες την επιβάλλουν (π.χ. ύπαρξη παγετού, συχνών χιονοπτώσεων, μεγάλων εδαφικών κλίσεων). Επάρκεια παρουσιάζει το 18% του δείγματος.

5. Συνοπτικά Συμπεράσματα

Αφετηρία αυτής της έρευνας αποτέλεσε η μακροχρόνια αμφισβήτηση της αποτελεσματικότητας της ιδρυματικής προστασίας κλειστού τύπου. Η επισήμανση της αναγκαιότητας αλλαγής των μορφών παρέμβασης με εναλλακτικά προγράμματα προστασίας παιδιών εκτός οικογένειας, εμφανίζεται σε πλήθος ερευνών και εισηγήσεων σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, αλλά και στην Ελλάδα⁹. Η διάσταση όμως ανάμεσα σ' αυτή τη διαπίστωση και τη διατήρηση μεγάλου αριθμού ιδρυμάτων κλειστής προστασίας –76 πανελλαδικά, αποτέλεσε το διερευνητικό ερέθισμα για τους χρησιμοποιούμενους χώρους και ειδικά για τη δυνατότητα μετεξέλιξής τους.

Η μεθοδολογική πρακτική σε ερευνητικό επίπεδο έως τώρα εξασκήθηκε κύρια, αν όχι αποκλειστικά, από κοινωνικούς λειτουργούς και ψυχολόγους. Η μελέτη ιδρυματικών χώρων σε περιγραφικό επίπεδο στοιχειωδών προϋποθέσεων σχεδιασμού, που αποτελούν την ελάχιστη βάση άρθρωσης των ιδρυματικών χώρων, μπορεί να χαρακτηριστεί μονόπλευρη. Εξίσου μονόπλευρες όμως, μπορούν να χαρακτηρισθούν και οι ερμηνευτικές μελέτες που εστιάζουν αποκλειστικά και μόνο στο κοινωνικό περιβάλλον των ιδρυμάτων αφαιρώντας ή υποτιμώντας το υλικό περιβάλλον, παρ' όλο που συχνά βασίζονται σε καθιερωμένες κοινωνιολογικές ή ψυχολογικές ερμηνείες και θεωρήσεις. Η περιγραφική έρευνα κοινωνικών και ψυχολογικών παραγόντων συχνά διευρύνεται σε μία συνολική οπτική που αφορά τους προσφερόμενους χώρους παραθετικά και σε επίπεδο ανέσεων, με μία περιορισμένη όμως ερμηνεία και υποτίμηση του ρόλου τους, λόγω της δευτερεύουσας σημασίας που τους αποδίδεται.

Η συνδυασμένη ερμηνεία, χωρική και κοινωνική, της ιδρυματικής περίθαλψης απροστάτευτων παιδιών ισορροπεί επικίνδυνα στα όρια διαφορετικών γνωσιολογικών περιοχών και αρμοδιοτήτων και ως εκ τούτου εμπεριέχει στοιχεία αβεβαιότητας. Η ερμηνευτική πρόκληση θα μπορούσε να εστιάζει στη μελέτη του χώρου ως κοινωνικής παραμέτρου και όχι ως προς την ανεξαρτησία που του αποδίδεται από την ίδια την οργάνωσή του, τους σχηματισμούς και τα νοήματα που ανιχνεύονται, ερμηνεύονται και μεταπλάθονται μέσα από την καθημερινή του

9. Ενδεικτικά αναφέρονται ερευνητές οι οποίοι επανειλημμένα έχουν ασχοληθεί με την ιδρυματική προστασία, τις επιπτώσεις της στα προστατευόμενα μέλη και την ανάγκη εκσυγχρονισμού των μορφών παιδικής προστασίας εκτός οικογένειας: Ε. ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΥ-ΑΓΑΘΩΝΟΣ, Σ. ΔΟΞΙΑΔΗΣ, Μ. ΚΕΛΠΑΝΙΔΗΣ, Α. ΜΠΡΟΥΣΚΟΥ, Α. ΛΑΜΠΙΑΔΗ, Γ. ΒΟΡΡΙΑ, Π. ΠΟΛΥΧΡΟΝΗΣ.

βίωση από τους χρήστες. Η έλλειψη καταγραφής της υπάρχουσας κατάστασης των χώρων των ιδρυμάτων κλειστής προστασίας οδήγησε στον προσδιορισμό αυτού του πρώτου επιπέδου μελέτης που αφορούσε την **έρευνα πεδίου** στους υπάρχοντες ιδρυματικούς χώρους, με τη μεγαλύτερη δυνατή κάλυψη για την εγκυρότητα των συναγόμενων αποτελεσμάτων.

Τα ερωτήματα που τέθηκαν στην παρούσα μελέτη αφορούσαν βασικές παραμέτρους που απασχολούν το μελετητή του χώρου στις κατηγορίες που ορίστηκαν ήδη στην εισαγωγή. Τα ευρήματα οδηγούν στο γενικό συμπέρασμα της έλλειψης ή παράλειψης στοιχειωδών χωρικών διατάξεων, ανέσεων και προϋποθέσεων ασφαλείας. Γενικά από τις 4 κατηγορίες ιδρυμάτων που εξετάζονται ανταποκρίνονται σε μεγαλύτερο βαθμό στο σύνολο των προσδιοριζόμενων κριτηρίων, οι Παιδοπόλεις του Ε.Ο.Π. και στο μικρότερο βαθμό τα Εκκλησιαστικά Ιδρύματα. Τα Κ.Π.Μ. βρίσκονται επίσης σε πολύ χαμηλά επίπεδα, ενώ στην κατηγορία των Ιδρυμάτων Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας υπάρχουν περιπτώσεις μικρού και μεγαλύτερου βαθμού ανταπόκρισης.

Η **κτιριακή έκφραση** της οργανωτικής δομής ακολουθεί το ενιαίο σχήμα στο μεγαλύτερο αριθμό ιδρυμάτων και το σύστημα μονάδων σε μικρότερο αριθμό, με αντιστοιχία και στα μεγέθη των εγκαταστάσεων. Η μελέτη και κατασκευή γι' αυτή τη συγκεκριμένη χρήση εμφανίζεται στο 70% των ιδρυμάτων του δείγματος, ενώ κάποια από αυτά μπορούν να θεωρηθούν χαρακτηριστικά δείγματα της πορείας της Ελληνικής Αρχιτεκτονικής.

Το ερώτημα που προέκυψε από αυτές τις διαπιστώσεις είναι κατ' αρχήν, γιατί αυτή η ενιαία κατηγορία λειτουργικής τυπολογίας δεν απετέλεσε αντικείμενο συστηματικής διερεύνησης και θεσμοθέτησης βασικών αρχών κτιριακού σχεδιασμού. Ειδικά σε ότι αφορά τη κρατική παρεμβατική πρακτική, σ' ένα χώρο όπου κατ' εξοχήν ασκείται κοινωνική πολιτική είναι αξιοπερίεργη η έλλειψη οποιουδήποτε θεσμικού πλαισίου και έννοιας άσκησης ελέγχου στο σχεδιασμό, κανονισμούς και προδιαγραφές καθώς και την υλοποίηση του κτισμένου περιβάλλοντος.

Το δεύτερο συνδεδεμένο ερώτημα εστιάζει στο γιατί κτίρια – αντιπροσωπευτικά μορφολογικά δείγματα της Αρχιτεκτονικής της εποχής τους, σχεδιασμένα συχνά από γνωστούς αρχιτέκτονες, αγνοούνται εκτός από ελάχιστες εξαιρέσεις σε καταγραφικές ή



Κ.Π.Μ. Αρρένων Θεσσαλονίκης Παπάφειο - Κύρια όψη

ερμηνευτικές μελέτες της πορείας της σύγχρονης ελληνικής αρχιτεκτονικής¹⁰. Η μοναδική αναφορά υπάρχοντος κτιρίου που εντοπίστηκε αφορά τον αρχιτεκτονικό διαγωνισμό του Ορφανοτροφείου Αρρένων Χατζηκώνστα¹¹ στην Αθήνα. Η έλλειψη σύνδεσης στην αξιολόγηση του μορφολογικού ύφους και του λειτουργικού τύπου, είναι χαρακτηριστική σ' αυτό το συγκεκριμένο κτίριο, το οποίο εμφανίζει στη λειτουργική του οργάνωση όλα τα αρνητικά χαρακτηριστικά του Ιδρυματικού περιβάλλοντος.

Τα ερωτήματα αυτά δεν μπορούν να απαντηθούν εύκολα, χωρίς να χρησιμοποιηθούν απλουστευτικές προσεγγίσεις και δεν εντάσσονται στα βασικά ερωτήματα της έρευνας πεδίου. Δεν είναι δυνατό όμως ακόμη και σ' αυτό το επίπεδο να αγνοηθεί η απουσία διατυπωμένης σχέσης ανάμεσα στο χώρο και την πρακτική της κλειστής ιδρυματικής προστασίας παιδιών που είναι η πρώτη ένδειξη περιθωριοποίησης της κτιριακής αυτής ομάδας. Η έλλειψη – με πολύ λίγες εξαιρέσεις - ιστορικών ή τυπολογικών αναφορών¹², εφόσον η κοινωνική ανάγκη και ο τρόπος που καλύπτεται κτιριακά διαπιστώνονται, αφού δε συνδέονται με την αξία του έργου, επαγωγικά θα πρέπει να σχετίζονται με την παραγραφή της συγκεκριμένης διατύπωσης του κοινωνικού αυτού προβλήματος.

Η **κατασκευαστική λογική** σε ότι αφορά την τεχνολογία και τα χρησιμοποιούμενα υλικά παρουσιάζει τις αδυναμίες αλλά και τα θετικά στοιχεία της σύγχρονης τους οικοδομικής τεχνολογίας που εφαρμόζεται σε μικροαστικές κατοικίες. Αυτό διαφαίνεται για το σύνολο των κατασκευαστικών περιόδων που μελετήθηκαν με εξαίρεση τα κτίρια της πρώτης περιόδου λειτουργίας του νεοσύστατου Ελληνικού κράτους, όπου εμφανίζονται ασυνήθιστα πολυτελή κατασκευαστικά στοιχεία και μορφολογικά χαρακτηριστικά πλήρως εναρμονισμένα με αντίστοιχα «επίσημων» μεγάλης κλίμακας κτισμάτων¹³. Σημειώνεται



Οργανισμός Δημόσιας Αντίληψης Ζακύνθου - Προκατασκευασμένο κτίριο

εμφανίζονται, από αυτά που λειτουργούν ακόμη, το Σκαγιοπούλειο συγκρότημα στην Πάτρα, το Παπάφειο στη Θεσσαλονίκη, το Χατζηκυριάκειο και το Ζάννειο στον Πειραιά, η Αγία Βαρβάρα στην Αθήνα (πρώην Ιωσηφόγλειο), το Κ.Π.Μ. Θηλέων Ρόδου, το Κ.Π.Μ. Αρρένων Χανίων, η Παιδόπολη Άγιος Γεώργιος Καβάλας, η Παιδόπολη Ωραιοκάστρου Άγιος Δημήτριος, κ.α. που συγκεντρώνουν ένα υψηλό συνολικό ποσοστό αξιομνημόνευτων κτιριακών εγκαταστάσεων στο σύνολο του δείγματος.

11. Δ. ΦΙΛΙΠΠΙΔΗΣ, *Νεοελληνική Αρχιτεκτονική*, Μέλισσα, Αθήνα, (1984), σελ.283.

Επίσης για κτίρια που δεν λειτουργούν πλήρως οι Παιδουπόλεις Πεντέλης και Βούλας (Αρχιτέκτων Ν. Τζελέπης) αναφέρονται από Ν. ΧΟΛΕΒΑΣ, *Αρχιτεκτονική του Μεσοπολέμου στα Βαλκάνια*, Αθήνα, (1994), σελ.193, 194.

12. Κείμενα- περιγραφές ή θέσεις των ίδιων των δημιουργών τους, αναφέρονται σε ιστοριογραφικές μελέτες, χωρίς όμως να δίδεται συνέχεια σε νεώτερα κείμενα όπως Σ. ΚΛΕΑΝΘΗΣ, Έκθεσις περί του εν Αθήναις Ανεγερθησομένου Καταστήματος της Φιλεκπαιδευτικής Εταιρείας, Αθήνα, (1845) και Λ. ΚΑΥΤΑΝΤΖΟΓΛΟΥ, Απάντησις στην από Σ. ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ Έκθεσιν, Αθήνα, (1845).

13. Η κλίμακα, τα μεγέθη, τα τυπικά χαρακτηριστικά, η μορφολογία με πολυτελή ολόσωμα κατασκευαστικά στοιχεία και υλικά, η κατασκευαστική τελειότητα που ακολουθούνται σε κτίσματα

εντούτοις η απουσία κτιρίων προγενέστερων του 1900 αν και έχουν συγκροτηθεί ιδρύματα σε παλαιότερες περιόδους, πράγμα που δηλώνει τη μεταστέγασή τους σε νεότερα κτίρια. Η κατασκευαστική λογική αυτή, αναθεωρείται εκ βάθρων για τις επόμενες περιόδους, όπου παρατηρείται ευτελισμός των δομικών υλικών και συμπόρευση με τον χαμηλό μέσο όρο στη χρήση νέας τεχνολογίας. Αν και τα στοιχεία που διατίθενται για τις γενικές κατασκευαστικές συνθήκες είναι αποσπασματικά ή εμπειρικά¹⁴, η συνάρτηση του επιπέδου των κατασκευών με αυτές μπορεί ως ένα βαθμό να διαπιστωθεί με τη συνδρομή της εικόνας που εμφανίζουν σε θέματα συντήρησης. Ειδικά από τα συγκροτήματα εκτός των μεγάλων αστικών περιοχών (Αθήνας, Θεσσαλονίκης), τα περισσότερα Κ.Π.Μ. και τα Εκκλησιαστικά ιδρύματα εμφανίζουν προβλήματα συντήρησης μεγάλης έκτασης και παρουσιάζουν εικόνα εγκατάλειψης.

Αρνητικά στοιχεία που αφορούν την παλαιότητα των κτιρίων, την βραδύτητα ή την έλλειψη προσαρμογής τους, την παραμέληση συνολικά, συνυπάρχουν με θετικά, που αφορούν την παρουσία του φυσικού στοιχείου και τις καλές περιβαλλοντικές συνθήκες στην πλειονότητα των ιδρυμάτων. Η θέση των περισσότερων ιδρυμάτων¹⁵ εντός του αστικού ή κοινοτικού ιστού που διευκολύνει τις μετακινήσεις, ευνοεί και την κοινωνική συσσωμάτωση, πλεονέκτημα που τις περισσότερες φορές χάνεται εξαιτίας της κλειστής δομής τους.

Η ποιότητα των προσφερόμενων χώρων σε ό,τι αφορά τις προσπελάσεις, τις λειτουργίες, την επάρκεια, τα μεγέθη, την αλληλουχία κινήσεων, τον εργονομικό σχεδιασμό που λαμβάνει υπόψη του την παιδική ηλικία, βρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα για το σύνολο των εξεταζόμενων κατηγοριών. Χωρικές οργανωτικές διατάξεις που δυσχεραίνουν τη διαβίωση, είναι συνηθισμένο φαινόμενο στο σύνολο των ιδρυμάτων και σχετίζονται με την ανελαστικότητα των αρχικών διατάξεων και την αδυναμία προσαρμογής τους σε νέες λειτουργικές απαιτήσεις. Αυτές εντοπίζονται σε όλες τις λειτουργικές ενότητες αλλά κύρια σ' αυτές καθημερινής διαβίωσης των χρηστών - προσωπικού και περιθαλπομένων ατόμων: η ενότητα λουτρών WC με τους κοιτώνες, πολλές φορές παρουσιάζει διαφορά 1-3 ορόφων ή σε λίγες περιπτώσεις διασπάται σε διαφορετικά κτίρια. Επιπρόσθετα σε Εκκλησιαστικά Ιδρύματα και σε Ιδρύματα Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας εμφανίζεται το φαινόμενο διόγκωσης λειτουργικών ενοτήτων που απευθύνονται σε εξω-ιδρυματικούς φορείς, σε βάρος των καθαρά ιδρυματικών λειτουργιών (για παράδειγμα αίθουσες φιλανθρωπικών εκδηλώσεων, αίθουσες συνεδριάσεων, κ.α.) χωρίς όμως αυτό να σχετίζεται με ανάγκες κοινωνικής δραστηριοποίησης και ενσωμάτωσης των περιθαλπομένων ατόμων.

της «επίσημης αρχιτεκτονικής», ακολουθούνται και σε κτίσματα όπως τα προαναφερόμενα Σκαγιοπούλειο, Παπάφειο, Κ.Π.Μ. Θηλέων Ρόδου, κ.α.

14. Μελέτες που αφορούν την κατασκευαστική πρακτική στην Ελλάδα εντοπίζουν την έλλειψη επαρκών στοιχείων, όπως Δ. ΦΙΛΙΠΠΙΔΗΣ, *Νεοελληνική Αρχιτεκτονική*, Μέλισσα, Αθήνα, (1984), Ν.ΚΑΛΟΓΕ-ΡΑΣ, «Το Κατασκευαστικό Περιβάλλον στην Ελλάδα. Μια Κριτική Θεώρηση», *Αρχιτεκτονικά Θέματα* 8/1974.

15. Είναι συνηθισμένο φαινόμενο ιδρύματα με μεγάλη έκταση γηπέδου, που η αρχική τους σύλληψη τα τοποθετούσε στα όρια του αστικού ή κοινοτικού ιστού να βρίσκονται με την επέκτασή τους σε κεντρικότερες περιοχές.

Ποιοτικές διαβαθμίσεις που αφορούν την οικειοποίηση, την ύπαρξη ερεθισμάτων όπως είναι το χρώμα, την πολυπλοκότητα, την ύπαρξη ατομικού χώρου, συνθέτουν ένα δεύτερο διερευνητικό επίπεδο που σχετίζεται με την περιγραφή του χώρου και στοχεύει στην ανάλυση των ιδιαίτερων χα-



Κ.Π.Μ. Θηλέων Ηρακλείου

ρακτηριστικών του σε σχέση με τη χρήση. Η μελέτη τέτοιων διαβαθμίσεων αποκτά ιδιαίτερη σημασία λόγω της απουσίας του τυπικού σχήματος συνεργασίας μελετητή και χρήστη, εφ' όσον τόσο οι εργαζόμενοι όσο και τα περιθαλπόμενα άτομα δεν συμμετέχουν στο επίπεδο λήψης αποφάσεων σχεδιασμού. Από αυτή προκύπτουν ερωτήματα που αφορούν την ειδικότητα και το βαθμό επέμβασης ιδιαίτερα της ομάδας των περιθαλπομένων ατόμων στο χώρο τους. Σε ένα απλό ερώτημα που αφορά την ύπαρξη ή όχι χρώματος στο χώρο ως ερεθίσματος ή στη χειρότερη περίπτωση ως εξωραϊστικού παράγοντα, καταδεικνύεται η απουσία του, με τη χρήση «μη χρωμάτων» - λευκού, μπλε, γκριζου στο 79% του συνόλου των ιδρυμάτων που εξετάστηκαν. Ο συνδυασμός 4 χρωμάτων και άνω (στο σύνολο των εσωτερικών και εξωτερικών χώρων) καταγράφεται μόλις για το 29% του συνόλου, ενώ σ' αυτόν συμπεριλαμβάνεται και η συνήθης επιλογή των «μη χρωμάτων».



Παιδόπολη Καβάλας Αγ. Γεώργιος - Γραφείο νοσοκόμας

Οι **στοιχειώδεις κανονισμοί** που αφορούν την ασφάλεια στον εσωτερικό και εξωτερικό χώρο δεν τηρούνται συνολικά σε κανένα ίδρυμα. Το ίδιο παρατηρείται σε μικρότερο βαθμό και για τη διασφάλιση υγείας από τη χρήση των υλικών, όπως ήδη έχει αναφερθεί. Το ερώτημα που προκύπτει είναι γιατί ακόμη και όταν πρακτικά υπάρχουν σε λίγες περιπτώσεις αυτές οι προϋποθέσεις ασφάλειας, καταστρατηγούνται, όπως για παράδειγμα έξοδοι κινδύνου που κλειδώνονται και δεν λειτουργούν. Στην

εκτίμηση αυτής της παραμέτρου, συνηγορεί η ιστορική ανασκόπηση με τις διαπιστώσεις της ότι οι διατάξεις σε χώρους ιδρυματικής περίθαλψης¹⁶ δεν είναι τυχαίες ή αποκλειστικά αποτέλεσμα υποκειμενικής σχεδιαστικής αντίληψης ή

16 Ε. ΚΑΛΛΙΓΑ, *Η Πρόνοια για το Παιδί στην Ελλάδα του 19ου Αιώνα*, Δωδώνη, Αθήνα-Γιάννινα, (1990), σελ.118.

Επίσης κλασσικές μελέτες όπως Ε. GOFFMAN, *Asylums*, Penguin, Pellican Books, (1961), 7th ed.1978, αλλά και νεότερες, όπως Β. HILLIER *The Social Logic of Space*, Cambridge University Press, (1984), Τ.Α. MARKUS, *Buildings and Power, Freedom and Control in the Origin of Modern Building Types*, Routledge, N. York, (1993).

προθέσεων, αλλά συχνά υπαγορεύονται, παρόλο που δεν είναι διατυπωμένο σ' αυτή την κατηγορία, από συγκεκριμένες απαιτήσεις χωρικού ελέγχου.

Ο σκοπός μιας αρχιτεκτονικής προσέγγισης τελικά, λειτουργώντας υποστηρικτικά στις προγραμματικές παραδοχές, δεν μπορεί να αποκοπεί από την πραγματικότητα της ιδρυματικής πρακτικής, ούτε και να αγνοήσει τα μηνύματα των ίδιων των χρηστών καθώς και των ειδικών που ασχολούνται επιστημονικά με τα ιδρύματα παιδικής προστασίας και αφορούν το μέλλον των ιδρυμάτων και τον εκσυγχρονισμό της παρεμβατικής πρακτικής. Μπορεί όμως να διερευνήσει αν οι υπάρχουσες διατάξεις ευνοούν ή δυσχεραίνουν την καθημερινή διαβίωση και τον έλεγχο και οξύνουν ή αμβλύνουν τις ανθρώπινες σχέσεις και την κοινωνική συναναστροφή, που αποτελούν εξέχον θέμα στη λειτουργική οργάνωση κάθε κτιρίου¹⁷.

17 Αυτό είναι το βασικό ερώτημα που διατυπώνεται σε διδακτορική διατριβή που εκπονείται από τη συγγραφέα, στην Αρχιτεκτονική Σχολή του Ε.Μ.Π, με τίτλο «Χωρική Μορφολογία σε Ιδρύματα Παιδικής Μέριμνας. Συνύπαρξη, μορφές ελέγχου μέσω του χώρου».

Παράρτημα: Κατανομή ιδρυμάτων ανά κατηγορία και περιοχή

Πίνακας 1	Κ.Π.Μ.	Ε.Ο.Π.	Εκκλησιαστικά	Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας	Σύνολο Μελετηθέντων
ΑΤΤΙΚΗ		2	5	19	13 (50%)
ΣΤ. ΕΛΛΑΔΑ			2	2	2 (50%)
Πελοπόννησος	2		3		3 (60%)
Θεσσαλία	2	1		2	4 (80%)
Μακεδονία	8	3	1	2	13 (92%)
Ήπειρος	4	1			4 (80%)
Ν. Ιονίου	1			3	1 (25%)
Ν. Αιγαίου	2		2	2	2 (33%)
Κρήτη	3	1	2	1	6 (85%)
Θράκη					
	22	8	15	31	48

Βιβλιογραφία

BELL, J. *Μεθοδολογικός Σχεδιασμός Παιδαγωγικής και Κοινωνικής Έρευνας* - Πρόλογος απόδοση ΡΗΓΑ Β., Gutenberg, Αθήνα, (1997).

CANTER, D.V. *Evaluating Buildings: Emerging Scales and the Salience of Building Elements Over Constructs*, Architectural Psychology Conference, Lund, (June 1973).

CANTER, D.V. *The Development of the Scales for the Evaluation of Buildings*, Strathclyde University, U.K, (1971).

CLELAND, C.C. «Evidence on the Relationship Between Size and Institutional Effectiveness-A Review and Analysis», *American Journal of Mental Deficiency*, (1965), n.70.

DUNCUN, T.L.C. *Measuring House Quality, a Study of Methods*, Occasional Paper 20, University of Birmingham, Center for Urban and Regional Studies, Birmingham, (1971).

GOFFMAN, E. *Asylums. Essays on the Social Situation of Mental Patients and Other Inmates*, Penguin, Pellican Books, U.K., 7th ed. 1978, (1961).

HILLIER, B., HANSON, J. *The Social Logic of Space*, Cambridge University Press, London, (1984).

ITTEN, J. *The Elements of Color*, Trns.Hagen E., Van Nostrand Reinhold Co, U.S.A., (1970).

- MANN, S. P. *Statistics for Business and Economics*, John Will and Son IENC, N. York, (1995).
- MARGE, N. *Children and Residential Care, in Europe*, National children's bureau, London, (1994).
- MARKUS, T.A. *Buildings and Power, Freedom and Control in the Origin of Modern Building Types*, Routledge, N. York, (1993).
- PANERO, J., ZELNIK, M. *Human Dimension and Interior Space*, The Architectural Press, London, (1979).
- PEATROSS, F. *The Spatial Dimensions of Control in Restrictive Settings*, PhD Thesis, Georgia Institute of Technology, U.S.A., (1994)
- REZNICOFF, C. *Interior Graphics and Design Standards*, The Architectural Press, London, (1986).
- SPITZ, R.A. «Hospitalism: An Inquiry into the Genesis of Psychiatric Conditions in Early Childhood» *Psychoanal. Study of the Child*, (1946).
- TIZARD, J., TIZARD, B. *The Institution as an Environment for Development. The Integration of a Child, into a Social World*, M.P.M. Richards, Cambridge University Press, London, (1972).
- WITTGENSEIN, L. *Παρατηρήσεις Πάνω στα Χρώματα*, Μτφ. Π. Χριστοδουλίδης, Γ. Πνευματικού, Αθήνα, (1981).
- ΑΓΑΘΩΝΟΣ – ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΥ Ε., *Κακοποίηση Παραμέληση Παιδιών, Εμπειρία 11 ετών*, Ι.Υ.Π., Αθήνα, (1988).
- ΑΓΑΘΩΝΟΣ – ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΥ Ε., *Οικογένεια, παιδική προστασία, κοινωνική πολιτική*, Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού, Αθήνα, (1993).
- ΑΡΑΒΑΝΤΙΝΟΣ Α., *Πολεοδομικός Σχεδιασμός*, Ε.Μ.Π., Αθήνα, (1984).
- ΚΑΛΛΙΝΙΚΑΚΗ Θ., (Επιμέλεια) *Μεγαλώνοντας σε Ίδρυμα*, Ελληνική Εταιρεία Ψυχικής Υγιεινής και Νευροψυχιατρικής του Παιδιού, Αθήνα, (1988).
- ΚΑΛΛΙΓΑ Ε., *Πρόνοια για το Παιδί στην Ελλάδα του 19^{ου} αιώνα*, Ίδρυμα Ερευνών για το παιδί, Δωδώνη, Αθήνα – Γιάννινα, (1990).
- ΚΕΒΟΡΚ Κ., *Στατιστικές Μέθοδοι Ι*, Εκδόσεις Ελληνική Λιθογραφία, Αθήνα, (1985).
- ΚΟΜΙΛΗ Α., *Βασικές αρχές και μέθοδοι επιστημονικής έρευνας στην ψυχολογία*, Οδυσσέας, Αθήνα, (1989).
- ΚΟΝΔΥΛΗ Δ., (Επιμέλεια), *Παιδική Προστασία, Τάσεις και προοπτικές, 1994, Διεθνές Έτος Οικογένειας*, Παπαζήσης, Εθνικός Οργανισμός Πρόνοιας, Αθήνα, (1994).
- ΚΩΤΣΙΟΠΟΥΛΟΣ Α.Μ., *Κριτική της Αρχιτεκτονικής Θεωρίας*, University Studio Press, Θεσσαλονίκη, (1985/1994),.
- ΛΗΞΟΥΡΙΩΤΗΣ Γ., *Κοινωνικές και Νομικές Αντιλήψεις για το Παιδί, τον Πρώτο Αιώνα του Νεοελληνικού Κράτους*, Δωδώνη, Αθήνα – Γιάννινα, (1986).
- ΜΠΙΡΗΣ Κ.Η., *Αι Αθήναι από του 19^{ου} έως τον 20όν αιώνα*, Αθήναι, (1966).

- ΝΙΚΟΛΑΪΔΟΥ Σ.Ξ., *Η Κοινωνική Οργάνωση του Αστικού Χώρου*, Παπαζήσης, Αθήνα, (1993).
- ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ – ΜΑΖΗ Σ., *Αρχιτεκτονική και Ιδρυματική Πρακτική – Η Σχέση της Κοινωνικής και της Χωρικής Οργάνωσης των Ιδρυμάτων για Μειονεκτικά Άτομα*, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, (1983).
- ΠΕΠΟΝΗΣ Γ., *Χωρογραφίες, Ο Αρχιτεκτονικός Σχηματισμός του Νοήματος*, Αλεξάνδρεια, Αθήνα, (1997).
- ΤΖΩΝΟΣ Π., *Τέσσερα Συστήματα Αξιών, στη Θεωρία της Σύγχρονης Αρχιτεκτονικής*, Ζήτη, Θεσσαλονίκη, (1985).
- ΦΑΤΟΥΡΟΣ Δ., *Αρχιτεκτονικές Απαιτήσεις για Ειδικούς Χώρους*, Νέα κείμενα, Κέδρος, Αθήνα, (1971).
- ΦΙΛΛΙΠΙΔΗΣ Δ., *Για την Ελληνική πόλη, Μεταπολεμική Πορεία και Μελλοντικές Προοπτικές*, Θεμέλιο, Αθήνα. (1990).
- ΦΙΛΛΙΠΙΔΗΣ Δ., *Νεοελληνική Αρχιτεκτονική*, Μέλισσα, Αθήνα, (1984).
- ΧΟΛΕΒΑΣ Θ.Ν., *Αρχιτεκτονική του Μεσοπολέμου στα Βαλκάνια*, Φιλιλπότης, Αθήνα, (1994).

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Θ. ΕΞΑΡΧΑΚΟΣ, Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Αθηνών
Ν. ΑΛΕΞΑΝΔΡΗΣ, Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Πειραιώς
Δ. ΜΑΤΘΑΙΟΥ, Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Αθηνών
Δ. ΚΑΡΑΓΕΩΡΓΟΣ, Λέκτορας, Πανεπιστήμιο Αθηνών
Κ. ΜΠΑΛΑΣΚΑΣ, Σύμβουλος, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
Ν. ΗΛΙΑΔΗΣ, Σύμβουλος, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
Β. ΓΚΙΖΕΛΗ, Σύμβουλος, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
ΧΡ. ΔΟΥΚΑΣ, Πάρεδρος, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
Γ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, Πάρεδρος, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ

Ν. ΑΛΕΞΑΝΔΡΗΣ
Β. ΓΚΙΖΕΛΗ
ΧΡ. ΔΟΥΚΑΣ

Γραμματεία: Μ. ΚΑΛΟΓΗΡΟΥ, Μ. ΣΤΑΥΡΙΝΙΔΟΥ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ, **MENTOR**, Μεσογείων 396, Αγία Παρασκευή, Τ.Τ. 153 41, τηλ.: 01 6014202, 6016367, fax: 01 6016388, 6016390 e-mail: mentor@pi-schools.gr, <http://www.pi-schools.gr>

Copyright © 1999, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

EDITORIAL BOARD

TH. EXARCHAKOS, Professor, University of Athens
N. ALEXANDRIS, Professor, University of Piraeus
D. MATTHEOU, Professor, University of Athens
D. CARAGEORGOS, Lecturer, University of Athens
C. BALASKAS, Counsellor, Pedagogical Institute
N. ILIADIS, Counsellor, Pedagogical Institute
V. GUISELI, Counsellor, Pedagogical Institute
C. DOUKAS, Consultant, Pedagogical Institute
G. PAPADOPOULOS, Consultant, Pedagogical Institute

EXECUTIVE BOARD

N. ALEXANDRIS
V. GUISELI
C. DOUKAS

Executive Staff: Μ. ΚΑΛΟΓΗΡΟΥ, Μ. ΣΤΑΥΡΙΝΙΔΟΥ

PEDAGOGICAL INSTITUTE, **MENTOR**, 396 Mesogeion Ave., 153 41, Agia Paraskevi, Greece, tel.: 01 6014202, 6016367, fax: 01 6016388, 6016390 e-mail: mentro@pi-schools.gr, <http://www.pi-schools.gr>

Copyright © 1999 by the Hellenic Pedagogical Institute
ISSN 1108-4480

Ενέργεια 1.1.α: «Προγράμματα Βιβλία»
Επιστημονικός Υπεύθυνος Ενέργειας : Θεόδωρος Γ. Εξαρχάκος
Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών
Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
Έργο Νο 15: «Αναμόρφωση / εκ νέου σύνταξη και συγγραφή Προγραμμάτων Σπουδών
και Σχολικών Βιβλίων για το Ενιαίο Λύκειο»
Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου : Γιάννης Σαλβαράς,
Επίκουρος Καθηγητής του Πανεπιστημίου Θράκης
Καλλιτεχνικός Υπεύθυνος Έργου : Σπύρος Ι. Παπασπύρου,
Καθηγητής Εφαρμογών του ΤΕΙ Ηπείρου
Η έκδοση συγχρηματοδοτήθηκε και από το 2^ο Κ.Π.Σ.

Μακέτα εξωφύλλου : Σπύρος Σιάκας - Νίκος Γεωργίου
Καλλιτεχνική επιμέλεια : Μ. Καλογήρου - Μ. Σταυρινίδου
Ατελιέ - εκτύπωση : Βαρβαρήγου Μ.