

Προσδιοριστικοί παράγοντες της επίδοσης των μαθητών της Γ' Λυκείου στις Γενικές Εξετάσεις 2000

Γιώργος Ψαχαρόπουλος* και Στέργιος Τασούλας**

Περίληψη

Τον Ιούνιο του 2000 πάνω από 70.000 τελειόφοιτοι της Γ' τάξεως λυκείου δοκιμάστηκαν στις γενικές εξετάσεις για εισαγωγή στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.

Στην ανάλυση που ακολουθεί χρησιμοποιήθηκε ο πληθυσμός, και όχι δείγμα, της επίδοσης αυτών των μαθητών σε 4 γνωστικά αντικείμενα, τρεις κατευθύνσεις και δύο κύκλους, σε όλα τα λύκεια της χώρας, δημόσια και ιδιωτικά, ημερήσια και νυχτερινά.

Η βάση δεδομένων περιλαμβάνει τη γεωγραφική περιοχή της χώρας, το Νομό, και το όνομα του Λυκείου. Βάσει αυτών, προστέθηκε η μεταβλητή του κατά κεφαλήν εισοδήματος (ζεύξη στοιχείων Εθνικών Λογαριασμών) και του μέσου εκπαιδευτικού επιπέδου του Νομού (ζεύξη στοιχείων ΕΣΥΕ απογραφής πληθυσμού 1991). Με αυτόν τον τρόπο, προσεγγίζεται η κοινωνικοοικονομική προέλευση κάθε εξεταζόμενου.

1. Αποχή

Η βάση δεδομένων του Υπουργείου Παιδείας κατέγραψε τους βαθμούς των μαθητών της Γ' Λυκείου που συμμετείχαν στις εξετάσεις, όπως επίσης και τους μαθητές που ενώ ήταν εγγεγραμμένοι στο Λύκειο, απείχαν (για διάφορους λόγους). Η μελέτη του

* Καθηγητής Πανεπιστημίου και Βουλευτής Επικρατείας.

** Ερευνητής.

ποσοστού αποχής από τις εξετάσεις παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον, όταν αυτή αναλυθεί με βάση τους Νομούς της Ελλάδας (Πίνακας 1).

Πίνακας 1
Αποχή ανά Νομό

Νομός	Αποχή (%)	N
Αττικής	8,3	31716
Ροδόπης	7,3	386
Δωδεκανήσου	7,2	1043
Κέρκυρας	7,1	664
Ξάνθης	6,9	419
Ευρυτανίας	6,5	92
Ημαθίας	5,7	969
Πιερίας	5,6	735
Φλώρινας	5,4	331
Λακωνίας	4,9	507
Χαλκιδικής	4,7	364
Χίου	4,5	375
Βοιωτίας	4,4	736
Κιλκίς	4,2	308
Λασιθίου	4,1	441
Κορινθίας	4,0	848
Καβάλας	4,0	809
Φθιώτιδας	3,9	1084
Καρδίτσας	3,9	749
Κυκλάδων	3,8	477
Θεσσαλονίκης	3,8	7594
Ζακύνθου	3,7	187
Καστοριάς	3,7	382
Αχαΐας	3,4	2274
Ηλείας	3,2	926
Μαγνησίας	3,2	1522
Κοζάνης	3,1	1114
Ευβοίας	3,0	1344
Θεσπρωτίας	2,9	241
Πέλλας	2,7	752
Ηρακλείου	2,6	1828
Ρεθύμνου	2,6	421
Έβρου	2,6	694
Χανίων	2,4	962
Κεφαλληνίας	2,4	213
Αργολίδας	2,2	693

Πίνακας 1
Συνέχεια

Νομός	Αποχή (%)	N
Αρκαδίας	2,1	561
Μεσσηνίας	2,0	1059
Λευκάδας	1,9	161
Δράμας	1,8	609
Πρεβέζης	1,7	463
Άρτας	1,6	437
Ιωαννίνων	1,6	1188
Αιτωλοακαρνανίας	1,6	1416
Τρικάλων	1,6	965
Λάρισας	1,5	1977
Γρεβενών	1,3	152
Σερρών	1,0	959
Φωκίδας	0,5	187
Σάμου	0,5	203
Λέσβου	0,4	547
Ελλάδα	5,4	75084

Η μέση αποχή ανά Νομό κυμάνθηκε στο 5,4%, δηλαδή περίπου 1 στους 20 μαθητές δεν προσήλθε στις εξετάσεις. Εντύπωση όμως προκαλεί το γεγονός πως η Αττική εμφανίζεται στην πρώτη θέση από πλευράς αποχής, φτάνοντας το 8,3%. Η αιτία για αυτό το φαινόμενο μπορεί να αναζητηθεί στις μεγάλες διαφορές που παρουσιάζουν οι Δήμοι της Αττικής, ως προς τα κοινωνικο-οικονομικά τους δεδομένα. Δηλαδή, την αποχή της Αττικής ανεβάζουν οι φτωχότεροι Δήμοι, που θεωρητικά θα έπρεπε να εμφανίζουν πολύ μεγάλα ποσοστά αποχής από τις εξετάσεις.

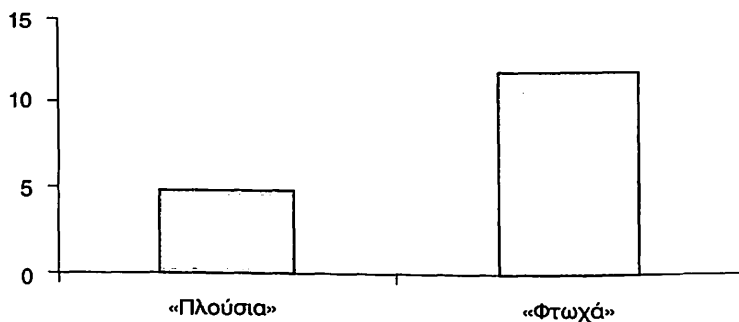
Την υποψία αυτή έρχεται να επιβεβαιώσει ο Πίνακας 2. Στη βάση δεδομένων, συγκρίναμε 10 δημόσια σχολεία της Αττικής σε «πλούσιες» συνοικίες όπως η Εκάλη, η Βάρη και η Βουλιαγμένη κ.ά., με 10 «φτωχότερα» δημόσια σχολεία του Ασπρόπυργου, της Δραπετσώνας και της Ελευσίνας κ.ά. Όπως δείχνει ο Πίνακας, η αποχή στα «φτωχότερα» δημόσια σχολεία προσεγγίζει το 12%, δηλαδή περίπου 1 στους 8 μαθητές δεν παίρνει μέρος στις εξετάσεις.

Πίνακας 2
Σύγκριση αποχής (%) σε δημόσια σχολεία «φτωχών»
και «πλούσιων» συνοικιών

Σχολεία	Αποχή
Σε «πλούσιες» περιοχές	4,8
Σε «φτωχές» περιοχές	11,8

Σημείωση: Σύγκριση 10 σχολείων σε «πλούσιες» συνοικίες της Αττικής με 10 σχολεία σε φτωχές συνοικίες της Αττικής

Αποχή (%) ανά «πλούσια» και «φτωχά» σχολεία



Την πρωτοκαθεδρία του Νομού Αττικής στην αποχή απειλεί ο Νομός Ροδόπης, ο οποίος εμφανίζει αποχή 7,3%, λόγω της έντονης παρουσίας αλλόγλωσσων μαθητών. Ακολουθούν οι «τουριστικοί» Νομοί των Δωδεκανήσων και της Κέρκυρας, στους οποίους τα παιδιά έχουν λιγότερα κίνητρα να τελειώσουν το Λύκειο, λόγω της ενασχόλησής τους με τον τουρισμό. Ο φτωχότερος Νομός της Ελλάδας (Ευρυτανίας) κάνει επίσης την εμφάνισή του στους πρώτους Νομούς από πλευράς αποχής.

Μία ακόμη σημαντική καταγραφή της αποχής μπορεί να γίνει με βάση το δίπτυχο ημερήσιο-εσπερινό σχολείο (Πίνακας 3). Η αποχή στα εσπερινά σχολεία ανέρχεται στο 65% των μαθητών, δηλαδή 6-7 στους 10 μαθητές των εσπερινών Λυκείων δεν προσέρχονται στις εξετάσεις. Αντίθετα, το ποσοστό αποχής στα ημερήσια Λύκεια διαμορφώνεται στο 4,4%. Όσον αφορά την αποχή στις κατευθύνσεις, η 2η κατεύθυνση (Θετική) έχει μόλις το μισό της αποχής των άλλων δύο Κατευθύνσεων (1η, 3η), με μόλις 3,3%. Τέ-

λος, η αποχή σημειώνεται μεγάλη στα ιδιωτικά σχολεία (9,6%), έναντι 5,1% των δημόσιων, ενώ δε διαφέρει σημαντικά στα πρώην τεχνικά Λύκεια, συγκρινόμενη με τα Ενιαία Λύκεια.

Πίνακας 3
Αποχή ανά τύπο Λυκείου και κατεύθυνση

Ημερήσια/Εσπερινά Λύκεια	Αποχή (%)	N
Εσπερινά	64,5	1264
Ημερήσια	4,4	73820
Κατεύθυνση		
Θεωρητική	6,8	29869
Θετική	3,3	25648
Τεχνολογική	6,2	19567
Δημόσια/Ιδιωτικά Λύκεια		
Ιδιωτικά	9,6	5163
Δημόσια	5,1	69921
Ενιαία/«τεχνικά» Λύκεια		
Ενιαίο Λύκειο	5,4	74538
Πρώην τεχνικό Λύκειο	5,1	546

2. Επίδοση

Οι μαθητές των Ενιαίων Λυκείων, ανεξαρτήτου Κατεύθυνσης συμμετείχαν στα 4 μαθήματα Γενικής Παιδείας που έχουν καταγραφεί στη βάση δεδομένων (Ελληνικά, Ιστορία, Μαθηματικά, Φυσική). Έτσι μπορούμε να αναλύσουμε την επίδοση σε αυτά τα 4 μαθήματα, παίρνοντας υπόψη αρκετές παραμέτρους.

Ο Πίνακας 4 παρουσιάζει τη μέση επίδοση ανά Νομό. Όπως μπορεί κάποιος να παρατηρήσει, υπάρχει μεγάλη συσχέτιση στη μέση επίδοση μεταξύ των μαθημάτων στους Νομούς, καθώς οι Νομοί με μεγάλη επίδοση σε ένα μάθημα, συνήθως παρουσιάζουν επίσης καλές επιδόσεις στα άλλα.

Πίνακας 4
Επίδοση στα μαθήματα γενικής παιδείας, ανά νομό

Νομός	Ελληνικά	Ιστορία	Μαθηματικά	Φυσική	N
Αιτωλοακαρνανίας	13,8	14,3	14,6	15,7	1394
Αργολίδας	13,9	14,2	14,6	15,6	678
Αρκαδίας	15,2	15,3	14,9	15,9	549
Άρτας	13,9	15,2	15,5	16,2	430
Αττικής	13,8	14,2	14,5	15,4	29073
Αχαΐας	14,2	14,3	14,8	16,0	2196
Βοιωτίας	14,5	14,5	14,8	15,7	704
Γρεβενών	14,4	16,2	15,1	16,3	150
Δράμας	14,0	14,9	15,4	16,4	598
Δωδεκανήσου	13,0	13,8	14,2	15,6	968
Έβρου	14,1	14,5	15,1	16,1	676
Ευβοίας	13,6	13,7	14,6	15,4	1304
Ευρυτανίας	12,9	14,6	14,1	14,5	86
Ζακύνθου	14,3	14,7	14,1	15,8	180
Ηλείας	14,3	14,3	13,9	15,4	896
Ημαθίας	13,6	14,2	14,6	15,7	914
Ηρακλείου	13,0	14,2	14,4	15,6	1780
Θεσπρωτίας	13,3	14,3	14,0	14,6	234
Θεσσαλονίκης	13,4	14,3	15,0	15,7	7308
Ιωαννίνων	14,8	14,8	15,0	16,1	1169
Καβάλας	13,5	14,7	14,4	15,5	777
Καρδίτσας	14,7	14,9	15,0	16,1	720
Καστοριάς	14,2	14,5	14,5	15,4	368
Κέρκυρας	12,9	13,9	14,2	15,6	617
Κεφαλληνίας	13,8	14,8	13,4	14,9	208
Κιλκίς	13,7	14,4	14,4	15,6	295
Κοζάνης	14,0	14,9	15,1	16,1	1079
Κορινθίας	13,7	14,2	14,3	15,3	814
Κυκλάδων	13,2	13,6	13,9	14,8	459
Λακωνίας	14,8	15,2	13,9	14,8	482
Λάρισας	14,5	15,4	15,1	15,9	1948
Λασιθίου	11,9	13,7	14,8	15,7	423
Λέσβου	13,5	14,1	14,6	15,8	545
Λευκάδας	14,1	14,7	14,8	15,2	158
Μαγνησίας	14,4	14,8	14,7	15,5	1473
Μεσσηνίας	13,8	14,5	14,9	15,8	1038
Ξάνθης	13,3	14,6	14,7	15,6	390
Πέλλας	13,6	15,0	14,6	15,5	732
Πιερίας	15,0	15,2	14,6	15,8	694
Πρέβεζας	13,3	14,0	14,4	15,6	455
Ρεθύμνου	11,7	13,0	14,2	15,2	410

Πίνακας 4
Συνέχεια

Νομός	Ελληνικά	Ιστορία	Μαθηματικά	Φυσική	N
Ροδόπης	13,4	15,3	15,2	15,9	358
Σάμου	13,4	13,7	13,9	14,7	202
Σερρών	13,2	14,4	14,9	15,8	949
Τρικάλων	14,7	15,1	15,4	16,4	950
Φλώρινα	13,7	15,6	14,8	16,0	313
Φθιώτιδας	13,6	15,0	14,8	15,9	1042
Φωκίδας	14,0	14,3	14,7	16,1	186
Χαλκιδικής	13,6	14,5	14,2	15,1	347
Χανίων	11,8	13,2	14,7	15,5	939
Χίου	13,4	14,1	14,4	15,7	358
Ελλάδα	13,8	14,3	14,6	15,6	71016

Ο Πίνακας 5 συγκρίνει τις επιδόσεις στα ημερήσια και τα νυκτερινά σχολεία. Τα ημερήσια σχολεία εμφανίζονται πολύ καλύτερα και στα 3 μαθήματα για τα οποία γίνεται σύγκριση (τα εσπερινά Λύκεια δεν έχουν εξετάσεις στην Ιστορία). Η διαφορά τους είναι 0,7 της μονάδας στα Ελληνικά, 2,5 μονάδες στα Μαθηματικά και 2,6 μονάδες στη Φυσική. Στον Πίνακα 6 εξετάζεται η στατιστική σημαντικότητα αυτής της διαφοράς με t-test. Όπως δείχνει το στατιστικό test, και οι 3 διαφορές είναι σημαντικές και μάλιστα στο επίπεδο του $p=0.00$.

Πίνακας 5
Επίδοση στα ημερήσια και εσπερινά σχολεία

Ημερήσια/Εσπερινά Λύκεια	Μαθηματικά	Ελληνικά	Ιστορία	Φυσική
Εσπερινά	12,1	13,1	*	13,0
Ημερήσια	14,6	13,8	14,4	15,6

* Στα εσπερινά Λύκεια δεν υπάρχουν εξετάσεις στη Γενική Ιστορία

Αποχή (%) στα ημερήσια και τα εσπερινά Λύκεια



Πίνακας 6

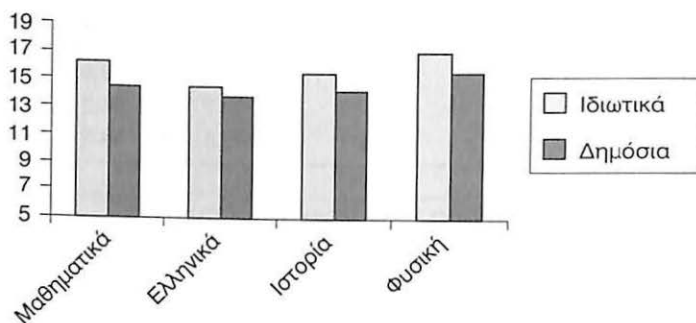
T-test για την επίδοση ημερήσιων και εσπερινών σχολείων

* Οι μαθητές των εσπερινών Λυκείων δεν εξετάζονται στην Ιστορία

Μαθήματα	Βαθμός	Διαφορά	P	N
Ελληνικά				
Εσπερινά	13,1			449
Ημερήσια	13,8	+0,7	0,00	70567
Φυσική				
Εσπερινά	13,0			449
Ημερήσια	15,6	+2,6	0,00	70566
Μαθηματικά				
Εσπερινά	12,1			449
Ημερήσια	14,6	+2,5	0,00	70554
Ιστορία				
Εσπερινά	*	*	*	*
Ημερήσια	14,4	*		70567

Έχουν τα ιδιωτικά σχολεία καλύτερες επιδόσεις στα Γενικά Μαθήματα από τα Δημόσια; Όπως δείχνει ο Πίνακας 7, πράγματι τα ιδιωτικά σχολεία εμφανίζουν και στα 4 μαθήματα καλύτερες επιδόσεις σε σύγκριση με τα δημόσια. Η μικρότερη διαφορά παρατηρείται στα Ελληνικά (0,8) ενώ η μεγαλύτερη στα Μαθηματικά (1,8). Και οι τέσσερις διαφορές είναι στατιστικά πολύ σημαντικές, όπως φαίνεται στον Πίνακα 8.

Επίδοση στα γενικά μαθήματα
σε δημόσια-ιδιωτικά σχολεία



Ένας από τους χρησιμότερους δείκτες αξιολόγησης των εκπαιδευτικών μονάδων είναι η μαθητική επίδοση στις εξετάσεις. Υπάρχουν αρκετά σχολεία στην Ελλάδα που ξεχώρισαν όσον αφο-

Πίνακας 9
Τα 10 καλύτερα και χειρότερα σχολεία
στην επίδοση στα Ελληνικά

Τα καλύτερα σχολεία	Βαθμός	N	Τα χειρότερα σχολεία	Βαθμός	N
Αρσάκειο Ενιαίο Λύκειο	16,9	65	8ο Ενιαίο Λύκειο Χανίων	9,3	45
Ιδιωτικό Ενιαίο Λύκειο Παλλάδιο	16,8	43	7ο Ενιαίο Λύκειο Χανίων	10,7	215
Ιδιωτικό Ενιαίο Λύκειο Ράππου	16,5	35	Ενιαίο Λύκειο Κισσάμου	10,9	55
4ο Ενιαίο Λύκειο Ιωαννίνων	16,2	97	Ενιαίο Λύκειο Νεαπόλεως Λασιθίου	10,9	31
7ο Ενιαίο Λύκειο Βόλου	16,1	47	1ο Ενιαίο Λύκ. Ρεθύμνου	11,1	139
3ο Ενιαίο Λύκειο Τριπόλεως	15,9	112	1ο Ενιαίο Λύκειο Χανίων	11,1	44
Ενιαίο Λύκειο Γερμανικής Σχολής Αθηνών	15,9	96	2ο Ενιαίο Λύκειο Ιεράπετρας	11,4	77
7ο Ενιαίο Λύκειο Αμαρουσίου	15,9	47	Ενιαίο Λύκειο Περαμ. Μυλοποτάμου	11,4	30
3ο Ενιαίο Λύκειο Ιωαννίνων	15,8	127	Ενιαίο Λύκειο Επιβατών	11,5	74
Ενιαίο Πειραματικό Λύκ. Πανεπιστημίου Πατρών	15,8	50	Ενιαίο Λύκειο Επανομής	11,7	44

κά είναι εσπερινά και μερικά από τις Δυτικές συνοικίες της Αθήνας (Νίκαια, Περιστέρι), καθώς και ένα Λύκειο στην Κομοτηνή.

Μεγάλη όμως πόλωση στις επιδόσεις μπορεί να παρατηρήσει κάποιος και στα δημόσια σχολεία. Ενώ δηλαδή υπάρχουν κάποια με επιδόσεις που ίσως ζήλευαν μερικά ιδιωτικά σχολεία, παρατηρείται μεγάλη συγκέντρωση άσχημων επιδόσεων σε άλλα. Χαρακτηριστικό είναι πως μεταξύ του 4ου Ενιαίου Λυκείου Ιωαννίνων, που είναι το καλύτερο δημόσιο σχολείο στην Ελλάδα στα Ελληνικά και του 8ου Ενιαίου Λυκείου Χανίων (χειρότερο), υπάρχει μια διαφορά 7 μονάδων! Η διαφορά αυτή αποκτά τεράστιες διαστάσεις, αν στη σύγκριση συμπεριληφθούν ορισμένα άλλα δημόσια σχολεία, με μικρότερο από 30 αριθμό μαθητών – που έχουν παραλειφθεί από τη μελέτη.

Πίνακας 11

Τα 10 καλύτερα και χειρότερα δημόσια σχολεία στα Ελληνικά

Τα καλύτερα σχολεία	Βαθμός	N	Τα χειρότερα σχολεία	Βαθμός	N
4ο Ενιαίο Λύκειο Ιωαννίνων	16,2	97	8ο Ενιαίο Λύκειο Χανίων	9,3	45
7ο Ενιαίο Λύκειο Βόλου	16,1	47	7ο Ενιαίο Λύκειο Χανίων	10,7	215
3ο Ενιαίο Λύκειο Τριπόλεως	15,9	112	Ενιαίο Λύκειο Κισσάμου	10,9	55
7ο Ενιαίο Λύκειο Αμαρουσίου	15,9	47	Ενιαίο Λύκειο Νεαπόλεως Λασιθίου	10,9	31
3ο Ενιαίο Λύκ. Ιωαννίνων	15,8	127	1ο Ενιαίο Λύκ. Ρεθύμνου	11,1	139
Ενιαίο Πειραματικό Λύκ. Πανεπιστημίου Πατρών	15,8	50	1ο Ενιαίο Λύκειο Χανίων	11,1	44
3ο Ενιαίο Λύκειο Καρδίτσας	15,7	73	2ο Ενιαίο Λύκειο Ιεράπετρας	11,4	77
4ο Ενιαίο Λύκειο Κατερίνης	15,7	152	Ενιαίο Λύκειο Περ. Μυλοποτάμου	11,4	30
1ο Ενιαίο Λύκ. Κατερίνης	15,6	99	Ενιαίο Λύκειο Επιβατών	11,5	74
1ο Ενιαίο Λύκειο Τριπόλεως	15,6	34	Ενιαίο Λύκειο Επανομής	11,7	44

Ολοκληρώνοντας την αξιολόγηση των σχολείων με βάση την επίδοση των μαθητών της Γ' Λυκείου στα Γενικά Μαθήματα, μπορεί κάποιος να συνοψίσει την επίδοση σε ένα μέσο όρο. Δηλαδή, να αξιολογήσουμε τα σχολεία με βάση το μέσο όρο της μαθητικής επίδοσης στα τέσσερα μαθήματα. Αυτό κάνει ο Πίνακας 12.

με την επίδοση. Εκείνο όμως που μας επιτρέπει η βάση να κάνουμε, είναι να συσχετίσουμε τις ατομικές βαθμολογίες μεταξύ τους. Όπως δείχνει ο Πίνακας 13, η Φυσική και τα Μαθηματικά παρουσιάζουν πολύ μεγάλη συσχέτιση μεταξύ τους, ενώ αναμενόμενα υψηλή είναι και η συσχέτιση μεταξύ Ιστορίας και Ελληνικών. Ικανοποιητική είναι και η συσχέτιση και στα «ανομοιογενώς» συκρινόμενα μαθήματα, όπως μεταξύ Μαθηματικών και Ελληνικών.

Πίνακας 13
Συντελεστές συσχέτισης επίδοσης

Μαθήματα	Ιστορία	Φυσική	Μαθηματικά
Ελληνικά	0,62**	0,48**	0,45**
Ιστορία		0,56**	0,53**
Φυσική			0,82**

** Στατιστικώς σημαντικός συντελεστής συσχέτισης, επίπεδο $p=0.01$

4. Παλινδρομήσεις

Εκτός από τις λίγες μεταβλητές που κρατά το Υπουργείο Παιδείας στη βάση δεδομένων του, επιχειρήσαμε να συνδέσουμε τον κάθε Νομό με κοινωνικοοικονομικές μεταβλητές. Ο Πίνακας 14 παρουσιάζει την παλινδρόμηση του βαθμού των Γενικών Ελληνικών σε σχέση με τις μεταβλητές «Δημόσιο/Ιδιωτικό», «Πρωινό/Εσπερινό», «Χρόνια Εκπαίδευσης Νομού», «Ποσοστό % πληθυσμού Νομού με πτυχίο Πανεπιστημίου και πάνω» και «Κατά Κεφαλή Εισόδημα Νομού». Όπως φαίνεται από τον Πίνακα, όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές έχουν στατιστικώς σημαντική επίδραση στο βαθμό και μάλιστα με $p=0.00$. Οι Πίνακες 23,24 και 25 παρουσιάζουν τις αντίστοιχες παλινδρομήσεις για τα υπόλοιπα Γενικά Μαθήματα.

Πίνακας 14
Παλινδρόμηση για την επίδοση στα Ελληνικά

Μεταβλητή	Συντελεστής Β	t
Σταθερά	16,723	64,10
Ημερήσιο/Εσπερινό Σχολείο	0,746	6,27
Δημόσιο/Ιδιωτικό Σχολείο	-0,847	-21,79
Ποσοστό% Πτυχιούχων ΑΕΙ Νομού	0,262	15,66
Κατά Κεφαλήν Εισόδημα Νομού	0,0007	25,72
Χρόνια Εκπαίδευσης Ανά Κάτοικο Νομού	-0,722	-17,36

$R^2 \leq 0,020$ N= 71016

Όπως δείχνει ο Πίνακας 15, και οι πέντε μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στην παλινδρόμηση είναι στατιστικά σημαντικές στην παλινδρόμηση και μάλιστα με $p=0.00$. Από αυτές, οι καλύτεροι προσδιοριστικοί παράγοντες για την επίδοση στα Ελληνικά είναι ο τύπος του σχολείου (δημόσιο ή ιδιωτικό, υπέρ του ιδιωτικού) και ο χρόνος διδασκαλίας (ημερήσια ή εσπερινά, υπέρ της ημερήσιας διδασκαλίας). Το ίδιο παρατηρούμε και στον Πίνακα 24 για τα Μαθηματικά, μόνο που εδώ το κατά κεφαλήν εισόδημα του Νομού δε συνεισφέρει καθόλου στην παλινδρόμηση. Οι άλλοι παράγοντες παραμένουν σημαντικοί, στο ίδιο επίπεδο του p . Ανάλογα είναι τα συμπεράσματα και στα άλλα δύο μαθήματα (Φυσική και Ιστορία), όπου οι παράγοντες αυτοί διαμορφώνουν σε υπολογίσιμο βαθμό την επίδοση.

Πίνακας 15
Παλινδρόμηση για την επίδοση στα μαθηματικά

Μεταβλητή	Συντελεστής Β	t
Σταθερά	16,906	40,01
Ημερήσια/Εσπερινά Σχολεία	2,392	12,35
Δημόσια/Ιδιωτικά Σχολεία	-1,860	-29,33
Ποσοστό % Πτυχιούχων ΑΕΙ Νομού	0,131	4,79
Χρόνια Εκπαίδευσης Ανά Κάτοικο Νομού	-0,470	-6,94

$R^2 \leq 0,015$ N= 71003

5. Συμπεράσματα

Τα συμπεράσματα της ανάλυσης της επίδοσης των μαθητών της Γ' Λυκείου δείχνουν πως:

- Η εξεταστική αποχή στο Νομό Αττικής είναι η υψηλότερη στην Ελλάδα, εξαιτίας των μεγάλων κοινωνικοοικονομικών ανισοτήτων στις περιοχές της Αθήνας.
- Οι μαθητές των ιδιωτικών σχολείων τα πηγαίνουν πολύ καλύτερα στις εξετάσεις από τους μαθητές των δημοσίων, ακόμη και με σταθερό το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο. Δηλαδή, με τις άλλες συνθήκες σταθερές, η φοίτηση στο ιδιωτικό σχολείο συνεπάγεται και καλύτερη επίδοση στις εξετάσεις.
- Το παραπάνω συμπέρασμα ισχύει και για τους μαθητές των ημερησίων Λυκείων, έναντι αυτών των εσπερινών. Οι μαθητές που φοιτούν στις εσπερινές εκπαιδευτικές μονάδες υπολείπονται σε επιδόσεις, όπως επίσης και στις πιθανότητες εισαγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.
- Οι μαθητές από Νομούς με υψηλότερο κοινωνικοεκπαιδευτικό επίπεδο εμφανίζουν καλύτερες επιδόσεις στις εξετάσεις – και επομένως μεγαλύτερες πιθανότητες εισαγωγής στα ΑΕΙ. Μια ατομική μεταβλητή «εκπαιδευτικού επιπέδου γονιού» που δεν είχαμε τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουμε εδώ, μπορεί να δείξει ισχυρότερη σχέση.
- Η επίδραση του κατά κεφαλήν εισοδήματος του Νομού στην επίδοση στα Ελληνικά είναι ασθενής αλλά στατιστικώς σημαντική. Ίσως τα ατομικά δεδομένα εισοδήματος συσχετιζόμενα με τη μαθητική επίδοση φωτίσουν καλύτερα αυτή την πτυχή στο μέλλον.
- Τα καλύτερα σχολεία στη μαθητική επίδοση στην Ελλάδα είναι τα ιδιωτικά, ενώ από τα δημόσια ξεχωρίζουν τα πειραματικά και τα μεγάλα σε μέγεθος.

Βιβλιογραφία

Σχετικά με τη μαθητική επίδοση και τους παράγοντες που την επηρεάζουν, ο αναγνώστης μπορεί να κοιτάξει και τις ακόλουθες πηγές:

Hanuskek E., «Conceptual and Empirical Issues in the Estimation of Edu-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας Π-1
Μέσοι όροι και τυπική απόκλιση των μεταβλητών

Μεταβλητές	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	N
DAY Ημερήσιο ή Εσπερινό σχολείο	0,98	0,13	75084
KYKLOS Κύκλος της 3ης Κατεύθυνσης	2,68	0,58	75084
KATEF Κύρια Κατεύθυνση	1,86	0,80	75084
PUBLIC Δημόσιο ή Ιδιωτικό σχολείο	0,93	0,25	75084
ELLIGEN Γενικά Ελληνικά	13,75	2,532	71016
ISTORGEN Γενική Ιστορία	14,33	3,819	71016
PHYSGEN Γενική Φυσική	15,58	3,589	71015
MATHGEN Γενικά Μαθηματικά	14,62	4,118	71003
UNIVF % Πληθ. Νομού με πτυχίο ΑΕΙ	7,40	2,7732	75084
ISTOR1 Ιστορία 1ης Κατεύθυνσης	13,75	3,673	27852
MATH2 Μαθηματικά 2ης Κατεύθυνσης	13,25	5,096	24806
MATH31 Μαθηματικά Κατεύθυνσης 3,1	12,07	5,357	863
MATH32 Μαθηματικά Κατεύθυνσης 3,2	9,84	4,992	17493
PHYS32 Φυσική Κατεύθυνσης 3,2	9,96	4,419	17493
PHYS2 Φυσική 2ης Κατεύθυνσης	14,38	4,607	24806
PHYS31 Φυσική Κατεύθυνσης 3,1	12,34	4,968	863
SF Χρόνια εκπαίδευσης ανά Κάτοικο Νομού	8,261	1,112	75084
ABSENT Αποχή	5,42	0,22	75084
YP94 Κατά Κεφαλή Εισόδημα Νομού	1426,01	306,78	75084

