

# Η Βαθμολόγηση του Μαθήματος Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον στις Γενικές Εξετάσεις 2013

Ε. Κανίδης<sup>1</sup>, Ι. Σαραντόπουλος<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Σχολικός Σύμβουλος Πληροφορικής Β' Αθήνας  
vkanidis@sch.gr

<sup>2</sup>Καθηγητής Πληροφορικής, 1ο ΓΕΛ Αγ. Παρασκευής  
sarantop@sch.gr

## Περίληψη

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει μια μελέτη περίπτωσης σχετική με την ποιότητα βαθμολόγησης των γραπτών δοκιμίων των μαθητών στο Μάθημα Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον (ΑΕΠΠ) το οποίο αποτελεί εξεταζόμενο μάθημα στις Γενικές Εξετάσεις για την Τεχνολογική Κατεύθυνση του κύκλου Πληροφορικής και Υπηρεσιών. Στόχος της εργασίας είναι η αξιολόγηση των θεμάτων καθώς και η μελέτη των προσωπικών χαρακτηριστικών των βαθμολογητών του μαθήματος μέσα από τις αναλυτικές βαθμολογίες που έλαβαν οι μαθητές. Για την επίτευξη του στόχου εξετάστηκαν οι βαθμολογίες σε 1049 γραπτά μαθητών ενός κεντρικού Κέντρου Βαθμολόγησης. Η αξιολόγηση των θεμάτων επιτυγχάνεται μέσα από την κατανομή της βαθμολογίας στο συγκεκριμένο θέμα ενώ η μελέτη της ποιότητας βαθμολόγησης επιτυγχάνεται μέσα από την σύγκριση της βαθμολογίας κάθε βαθμολογητή με τους βαθμολογητές που διόρθωσαν τα ίδια γραπτά σε Α και Β βαθμολόγηση. Τα συμπεράσματα αυτά ενισχύονται από τη μελέτη των γραπτών που οδηγήθηκαν σε αναβαθμολόγηση.

**Λέξεις κλειδιά:** Γενικές εξετάσεις, Βαθμολόγηση, ΑΕΠΠ.

## 1. Εισαγωγή

Οι Γενικές Εξετάσεις διεξάγονται στο τέλος της Γ' τάξης Λυκείου και το αποτέλεσμα αυτών των εξετάσεων καθορίζει την είσοδο του υποψηφίου στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, τον τομέα που θα σπουδάσει, ακόμα και το συγκεκριμένο τμήμα που θα παρακολουθήσει. Τα τελευταία χρόνια έχει διαμορφωθεί ένα υπέρμετρο συχνά ενδιαφέρον της εκπαιδευτικής κοινότητας και των γονέων, σχετικά με τον τρόπο που διεξάγονται οι εξετάσεις, τα θέματα στα οποία καλούνται να απαντήσουν οι μαθητές, αλλά και η απαίτηση για μια αξιόπιστη, αντικειμενική και αδιάβλητη αποτίμηση των απαντήσεων.

Το μάθημα Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον (ΑΕΠΠ) καθιερώθηκε με το νόμο 2525/1997 και διδάσκεται στους μαθητές της Τεχνολογικής

Κατεύθυνσης του κύκλου Πληροφορικής & Υπηρεσιών της Γ΄ Λυκείου από το 2000 μέχρι σήμερα. Οι μαθητές έχουν παρακολουθήσει ορισμένα μόνο στοιχεία προγραμματισμού στο Γυμνάσιο χωρίς να έχουν παρακολουθήσει άλλο μάθημα προγραμματισμού στο Λύκειο.

Η αξιολόγηση των θεμάτων καθώς και του τρόπου βαθμολόγησης, που έχουν τεθεί στις εξετάσεις του μαθήματος ΑΕΠΠ, παρουσιάζει ερευνητικό ενδιαφέρον, γιατί η μορφή και η δυσκολία των θεμάτων και οι απαντήσεις των μαθητών δίνουν πληροφορίες για τον τρόπο που αντιμετωπίζουν οι μαθητές το γνωστικό αντικείμενο στο οποίο αξιολογήθηκαν (Dietel, Herman & Knuth, 1991). Επίσης οι πληροφορίες που προκύπτουν από τη μελέτη των χαρακτηριστικών αυτής της αξιολόγησης μπορεί να βοηθήσει τους καθηγητές και την πολιτεία να πάρουν σωστές αποφάσεις τόσο για τη βελτίωση του μαθήματος, όσο για τη βελτίωση του τρόπου αποτίμησης των απαντήσεων.

Οι γενικές εξετάσεις έχουν καθιερωθεί στη συνείδηση των εκπαιδευτικών, των μαθητών και των γονέων ως αντικειμενικές και αξιόπιστες. Το Υπουργείο Παιδείας εξασφαλίζει την αντικειμενικότητα και την αξιοπιστία των εξετάσεων με την τήρηση μιας ελεγχόμενης, αυστηρής και δομημένης διαδικασίας η οποία ξεκινά από την επιλογή των θεμάτων και καταλήγει στη βαθμολόγηση των γραπτών. Θεωρούμε όμως ότι η διαδικασία αυτή είναι βασική προϋπόθεση αλλά δεν εξασφαλίζει πλήρως την αντικειμενικότητα και την αξιοπιστία των εξετάσεων.

Η αξιοπιστία μιας εξέτασης εξαρτάται από τη μέτρηση της απόδοσης και αυτή η μέτρηση πάντα έχει ένα βαθμό υποκειμενικότητας (Κανίδης, 2010; Cook & Campbell, 1979). Η αποτίμηση επίδοσης σε μια εξέταση επηρεάζεται από αυτό που οι ερευνητές ονομάζουν "αξιοπιστία αξιολογητών", δηλαδή υποκειμενικές διαφορές εκτίμησης της επίδοσης από τους αξιολογητές (Ebel & Friesbie, 1990).

Η παρούσα εργασία εξετάζει τη βαθμολογική συμπεριφορά 26 καθηγητών Πληροφορικής που εργάστηκαν ως βαθμολογητές του μαθήματος Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον σε μεγάλο κεντρικό βαθμολογικό κέντρο. Ο αριθμός των γραπτών που διόρθωσαν (σε πρώτη και δεύτερη βαθμολόγηση) ανέρχεται σε 1049. Συνεπώς εξετάζονται 2098 βαθμολογίες. Παράλληλα εξετάζονται οι βαθμοί αναβαθμολόγησης σε 16 γραπτά τα οποία αναβαθμολογήθηκαν, επειδή η διαφορά βαθμολογίας τους υπερέβαινε τις 12 μονάδες. Τα γραπτά προέρχονται από μια ευρεία περιφέρεια η οποία περιλαμβάνει αστικές περιοχές, ημιαστικές, αγροτικές κυρίως από την περιφέρεια Θεσσαλονίκης και Πάτρας.

Η αναλυτική καταγραφή της βαθμολογίας των καθηγητών σε κάθε ερώτημα των θεμάτων, η οποία εφαρμόστηκε για πρώτη φορά στις γενικές εξετάσεις του 2010, επέτρεψε την αναλυτική μελέτη της βαθμολογικής συμπεριφοράς των καθηγητών. Η βαθμολογική συμπεριφορά των καθηγητών ανά γραπτό και ανά θέμα μελετήθηκε

συγκριτικά τόσο ως προς την αντίστοιχη συμπεριφορά του δεύτερου βαθμολογητή του γραπτού, όσο και ως προς την βαθμολογική συμπεριφορά του αναβαθμολογητή (όπου υπήρξε αναβαθμολόγηση).

## 2. Ταυτότητα αξιολόγησης

Στο μάθημα ΑΕΠΠ στις γενικές εξετάσεις του 2013 τέθηκαν 4 θέματα. Το πρώτο θέμα είχε 5 ερωτήματα με βαθμολογικό βάρος 6, 8, 11, 8, 7 μονάδες αντίστοιχα. Το δεύτερο θέμα περιείχε 2 ερωτήματα με βαθμολογικό βάρος 10 και 10 μονάδες. Το τρίτο θέμα περιείχε τέσσερα ερωτήματα με βαθμολογικό βάρος 2, 4, 7, 7 μονάδες αντίστοιχα. Το τέταρτο θέμα περιείχε πέντε ερωτήματα με βαθμολογικό βάρος 2, 5, 3, 3, 7 μόρια αντίστοιχα.

### 2.1 κλιμάκωση βαθμολογίας

Στους πίνακες και τα διαγράμματα που ακολουθούν εμφανίζεται η κλιμάκωση της βαθμολογίας στα τέσσερα θέματα των εξετάσεων. Το θέμα Α εξετάζεται χωριστά διότι βαθμολογείται με 40 μονάδες ενώ τα άλλα τρία με 20 μονάδες το καθένα.

*Πίνακας 1. Κλιμάκωση γενικής βαθμολογίας*

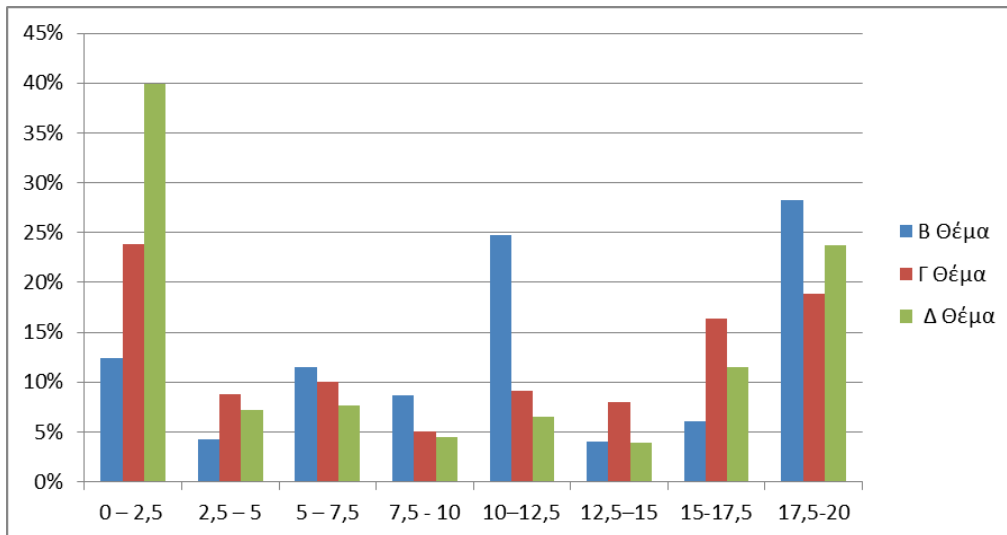
Εύρος Βαθμολογιών	0 – 4,9	5 – 9,9	10 - 11,9	12 - 14,9	15 - 17,9	18 - 20
Πανελλαδικό επίπεδο	24,34%	26,67%	7,90%	11,48%	16,44%	13,14%
Βαθμολογικό κέντρο	17,83%	28,41%	7,44%	10,87%	19,54%	15,92%

*Πίνακας 2. Κλιμάκωση βαθμολογίας Α θέματος*

Εύρος Βαθμολογιών	0 – 5	5 – 10	10 - 15	15 - 20	20 - 25	25 – 30	30-35	35-40
Ποσοστά βαθμολογιών	0,43%	5,00%	9,49%	14,63%	15,44%	20,16%	11,39%	23,45%

*Πίνακας 3. Κλιμάκωση βαθμολογίας Β, Γ και Δ θέματος*

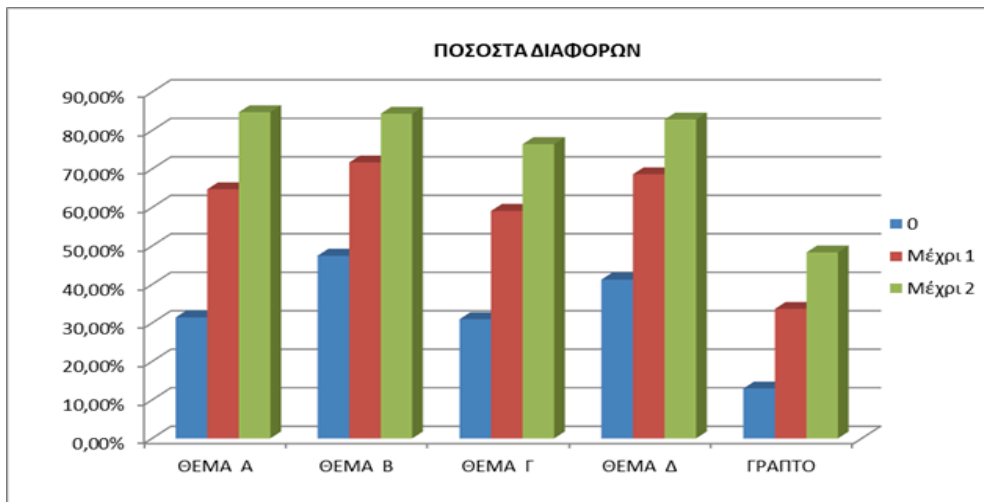
Εύρος Βαθμολογιών	0 – 2,5	2,5 – 5	5 – 7,5	7,5 - 10	10–12,5	12,5–15	15-17,5	17,5-20
Ποσοστά Β Θέματος	12,39%	4,29%	11,53%	8,63%	24,69%	4,05%	6,10%	28,31%
Ποσοστά Γ Θέματος	23,83%	8,82%	10,01%	5,05%	9,15%	7,96%	16,35%	18,83%
Ποσοστά Δ Θέματος	39,94%	7,15%	7,63%	4,53%	6,53%	3,96%	11,49%	23,78%



*Σχήμα 1: Κατανομή βαθμολογίας στα θέματα Β, Γ και Δ*

## 2.2 Διαφορές βαθμολόγησης

Αρχικά μελετήθηκε ο βαθμός ταύτισης της βαθμολογίας των δύο βαθμολογητών. Δηλαδή πόσες μονάδες διαφέρει ο βαθμός του Α βαθμολογητή από το βαθμό του Β βαθμολογητή. Η μελέτη έγινε κατά θέμα και συνολικά στο γραπτό. Το σχήμα 2 παρουσιάζει τον αριθμό αυτών των περιπτώσεων.



*Σχήμα 2: Ποσοστιαίες διαφορές βαθμολογίας ανά θέμα και συνολικά*

Παρατηρούμε ότι το ποσοστό των γραπτών που έχουν διαφορά μέχρι και 2 μονάδες στα περισσότερα θέματα ξεπερνά το 80%. Το αντίστοιχο ποσοστό για τη συνολική βαθμολογία όμως είναι κάτω από το 50%. Το φαινομενικό αυτό παράδοξο μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι πολλοί μαθητές δεν απαντούν καθόλου σε κάποιο θέμα. Ο πίνακας 4 εμφανίζει τον αριθμό και το ποσοστό των μαθητών που δεν απάντησαν σε κάθε θέμα και συνολικά.

*Πίνακας 4: Μαθητές που δεν απάντησαν σε κάποιο θέμα*

	ΘΕΜΑ Α	ΘΕΜΑ Β	ΘΕΜΑ Γ	ΘΕΜΑ Δ	ΓΡΑΠΤΟ
<b>Πλήθος</b>	0	58	124	487	0
<b>Ποσοστό</b>	0,00%	5,53%	11,82%	18,78%	0,00%

Παρατηρούμε ότι το ένα σημαντικό ποσοστό των μαθητών δεν απαντά καθόλου το 3ο και 4ο θέμα. Ο πίνακας 5 εμφανίζει τις διαφορές της βαθμολογίας ανά θέμα και συνολικά.

*Πίνακας 5: Διαφορές βαθμολογίας ανά θέμα και συνολικά*

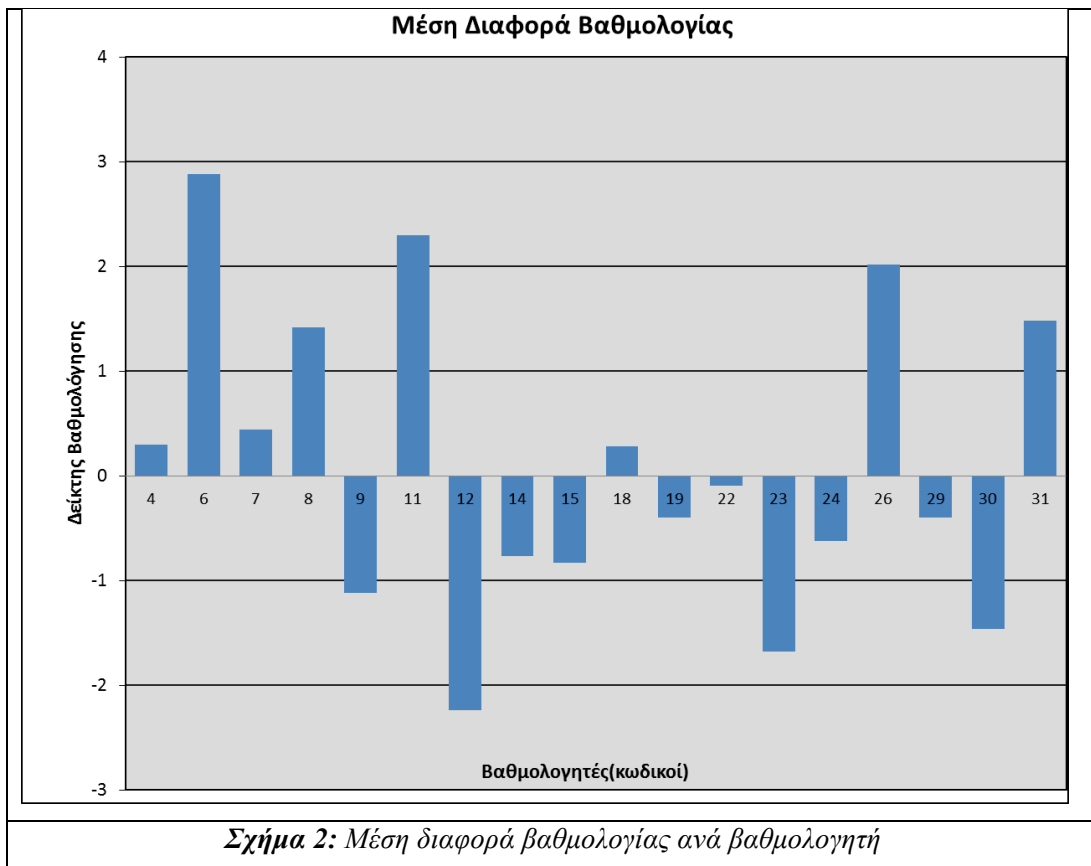
ΔΙΑΦΟΡΕΣ	ΘΕΜΑ Α	ΘΕΜΑ Β	ΘΕΜΑ Γ	ΘΕΜΑ Δ	ΓΡΑΠΤΟ
<b>&gt;=16</b>	0	0	0	0	10
<b>15</b>	0	0	0	0	3
<b>14</b>	0	0	0	0	1
<b>13</b>	0	0	0	0	2
<b>12</b>	0	0	0	0	6
<b>11</b>	0	1	0	0	5
<b>10</b>	0	0	1	0	20
<b>9</b>	0	2	2	4	28
<b>8</b>	1	1	5	4	24
<b>7</b>	5	2	5	8	58
<b>6</b>	7	16	19	10	74
<b>5</b>	13	21	46	23	80
<b>4</b>	46	56	66	45	105
<b>3</b>	88	65	103	86	126
<b>2</b>	210	133	182	149	154
<b>1</b>	349	254	295	287	217
<b>0</b>	330	498	325	433	136

Το ποσοστό αναβαθμολογήσεων πανελλαδικά στο μάθημα ΑΕΠΠ το 2013 ήταν 3,4% και στο αναφερόμενο εξεταστικό κέντρο ήταν 1,52%. Παρατηρούμε ότι και στον πίνακα 5 οι διαφορές πάνω από 10 μονάδες είναι σπάνιες. Το μικρό ποσοστό

στις μεγάλες διαφορές δείχνει ότι υπάρχει ένα σημαντικά μεγάλο ποσοστό αξιοπιστίας στη βαθμολόγηση του μαθήματος.

### 3. Βαθμολογική συμπεριφορά βαθμολογητών

Στην ενότητα αυτή εξετάζεται η βαθμολογική συμπεριφορά κάθε βαθμολογητή σε σύγκριση με τον έτερο βαθμολογητή του κάθε γραπτού καθώς και με τον αναβαθμολογητή του γραπτού στην περίπτωση που υπάρχει αναβαθμολόγηση. Η έρευνα αυτή είναι συνέχεια αντίστοιχης έρευνας (Κανίδης, 2011) και χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από τις Γενικές Εξετάσεις των ετών 2012 και 2013. Το ερευνητικό ερώτημα που μας απασχόλησε είναι: "Υπάρχουν καθηγητές που συστηματικά βαθμολογούν με "επιείκεια" ή με "αυστηρότητα" τα γραπτά που εξετάζουν".



Για το λόγο αυτό ορίστηκε ένας "Δείκτης Βαθμολόγησης" για κάθε βαθμολογητή. Ο δείκτης βαθμολόγησης υπολογίζεται από το μέσο όρο της διαφοράς των βαθμολογιών που έχει κάθε βαθμολογητής με τον άλλο βαθμολογητή σε κάθε

γραπτό. Ο δείκτης βαθμολόγησης μπορεί να πάρει θετικές τιμές, αν κάποιος βαθμολογητής συστηματικά (κατά μέσο όρο) βαθμολογεί πάνω από το βαθμό των άλλων βαθμολογητών. Επίσης μπορεί να πάρει αρνητικές τιμές, αν ο συγκεκριμένος βαθμολογητής βαθμολογεί συστηματικά κάτω από το βαθμό των άλλων βαθμολογητών. Ουδέτερος και τυπικά "ιδανικός" βαθμολογητής θα ήταν ένας που έχει δείκτη βαθμολόγησης μηδέν. Μεγάλος θετικός βαθμός του δείκτη αξιολόγησης δείχνει έναν πολύ "επιεική" βαθμολογητή, ενώ αντίστοιχα μεγάλος (απόλυτα) αρνητικός βαθμός δείχνει έναν "αυστηρό" βαθμολογητή. Ο δείκτης βαθμολόγησης έχει μεγαλύτερη αξιοπιστία, όταν υπολογίζεται από μεγάλο αριθμό διορθώσεων δηλαδή ο αντίστοιχος βαθμολογητής να έχει βαθμολογήσει ένα σημαντικό αριθμό γραπτών. Θεωρούμε ότι ο δείκτης βαθμολόγησης είναι περισσότερο αξιόπιστος όταν αναφέρεται σε εκπαιδευτικό που διορθώνει σημαντικό αριθμό γραπτών. Αντίστοιχα με το δείκτη βαθμολόγησης εξετάστηκε και ο δείκτης αναβαθμολόγησης. Ο δείκτης αναβαθμολόγησης εξετάζει το μέσο όρο των διαφορών ενός βαθμολογητή από τους βαθμούς του αναβαθμολογητή. Επειδή ορισμένοι βαθμολογητές είχαν πολύ λίγα γραπτά αναβαθμολογούμενα ο δείκτης αναβαθμολόγησης εξετάζεται μόνο συμπληρωματικά ως προς το δείκτη βαθμολόγησης για επιβεβαίωσή του. Ο διπλός πίνακας 6 που ακολουθεί εξετάζει τους δείκτες βαθμολόγησης και αναβαθμολόγησης για τις Γενικές Εξετάσεις του 2013.

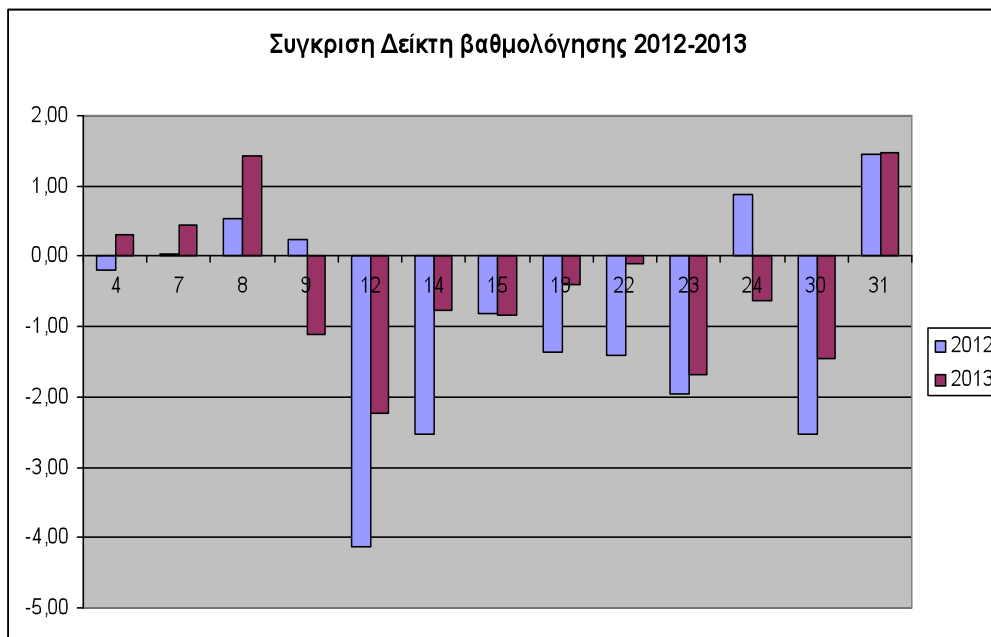
**Πίνακας 6:** Δείκτες βαθμολόγησης στις Γενικές Εξετάσεις 2013

Βαθμολογητής	4	6	7	8	9	11	12	14	15
ΓΡΑΠΤΑ	<=250	<=50	<200	<=100	<=100	<=100	<100	<100	<100
Πλήθος Αναβαθμολογήσεων	6	1	2	1	0	1	0	0	0
Δείκτης Αναβαθμολόγησης	0,67	8,00	8,00	-14,00	0,00	9,00	0,00	0,00	0,00
Δείκτης ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ	0,30	2,88	0,45	1,42	-1,12	2,30	-2,24	-0,76	-0,83

Βαθμολογητής	18	19	22	23	24	26	29	30	31
ΓΡΑΠΤΑ	<=150	<=125	<100	<=100	<=100	<=100	<100	<100	<=150
Πλήθος Αναβαθμολογήσεων	0	3	0	0	1	2	0	0	0
Δείκτης Αναβαθμολόγησης	0,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	4,50	0,00	0,00	0,00
Δείκτης ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ	0,28	-0,40	-0,09	-1,67	-0,62	2,02	-0,40	-1,46	1,48

Από τον πίνακα αυτό συμπεραίνουμε ότι την καλύτερη βαθμολογική συμπεριφορά παρουσιάζει ο βαθμολογητής με κωδικό 18 ο οποίος έχει δείκτη βαθμολόγησης 0,28 δηλαδή παρουσιάζει έχει κατά μέσο όρο μια πολύ μικρή "επιείκεια" στη βαθμολόγησή του. Η κρίση αυτή επιβεβαιώνεται από το μηδενικό ποσοστό αναβαθμολογήσεων και τον επακόλουθο μηδενικό δείκτη αναβαθμολόγησης. Στο ίδιο επίπεδο βρίσκονται και οι βαθμολογητές με κωδικό 4, 7 και 29. Στο άλλο άκρο βρίσκονται οι βαθμολογητές με κωδικούς 6, 11, 12 και 26 οι οποίοι βαθμολογούν με διαφορά πάνω από 2 μονάδες σε κάθε γραπτό.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η διαχρονική συμπεριφορά των βαθμολογητών και για το λόγο αυτό συγκεντρώθηκαν και μελετήθηκαν τα βαθμολογικά στοιχεία των εκπαιδευτικών εκείνων που βαθμολόγησαν στο συγκεκριμένο βαθμολογικό κέντρο στις Γενικές εξετάσεις των ετών 2012 και 2013. Τα στοιχεία αυτά παρουσιάζονται στο σχήμα 3.



**Σχήμα 2:** Διαχρονική συμπεριφορά βαθμολογητών

Στο σχήμα αυτό παρατηρούμε ότι η βαθμολογική συμπεριφορά των περισσότερων εκπαιδευτικών είναι σταθερή. Οι βαθμολογητές 12, 14, 15, 23, 30 βαθμολογούν με αυστηρότητα και τις δύο χρονιές ενώ ο 31 με επιείκεια και τις δύο χρονιές. Φυσικά υπάρχουν παραδείγματα βαθμολογητών που παρουσιάζουν μια διακύμανση όπως ο 9 και ο 24.



### 3. Συμπεράσματα – προτάσεις

Από την έρευνα διαπιστώθηκε ότι η αξιοπιστία βαθμολόγησης στο μάθημα ΑΕΠΠ, στο εξεταζόμενο βαθμολογικό κέντρο, βρίσκεται σε υψηλά επίπεδα αφού οι διαφορές βαθμολογίας είναι σε συντριπτικό ποσοστό μικρές. Διαπιστώθηκαν διαφορές στο τρόπο βαθμολόγησης των γραπτών και εντοπίστηκαν καθηγητές που βαθμολογούν συστηματικά με "επιείκεια" ή με "αυστηρότητα". Διαπιστώθηκε ότι αυτή η βαθμολογική συμπεριφορά τους είναι σε μεγάλο βαθμό σταθερή αφού επαναλαμβάνεται σε δύο Γενικές Εξετάσεις που μελετήθηκαν. Η διαπίστωση αυτή μπορεί να βοηθήσει στην επιμόρφωση των συγκεκριμένων βαθμολογητών. Η επιμόρφωση αυτή θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη της τη βαθμολογική συμπεριφορά του και να επικεντρώνεται σε περιπτώσεις απαντήσεων θεμάτων που παρουσιάζουν μια ασάφεια και προκαλούν διαφορές στη βαθμολόγηση. Η δημιουργία του Εθνικού Οργανισμού Πανελλαδικών Εξετάσεων είναι ένα καλό βήμα το οποίο μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία σώματος βαθμολογητών με μέλη καθηγητές που επιμορφώνονται και ελέγχεται η βαθμολογική συμπεριφορά τους.

#### Αναφορές

Cook, T.D. and Campbell, D.T. (1979). *Quasi-Experimentation: Design and Analysis Issues for Field Settings*. Houghton Mifflin, Boston.

Dietel, J. R. Herman, L. J. and R.A. Knuth A. R., *What Does Research Say About Assessment?*, North Central Regional Educational Laboratory (NCREL), Oak Brook, 1991 Διαθέσιμο στο Διαδίκτυο στο [http://www.ncrel.org/sdrs/areas/stw\\_esys/4assess.htm](http://www.ncrel.org/sdrs/areas/stw_esys/4assess.htm), πρόσβαση Δεκέμβριος 2009.

Ebel, R. L., and Frisbie, D. A. (1990). *Essentials of Educational Measurement*. (5th ed.) Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

Joppe M. (2006). *The research process*. Retrieved January 10, 2009, Διαθέσιμο στο Διαδίκτυο στο <http://www.uoguelph.ca/htm/MJResearch/ResearchProcess/default.html>, πρόσβαση Δεκέμβριος 2010.

Kirk, J., & Miller, M. L. (1986). *Reliability and validity in qualitative research*. Beverly Hills:Sage Publications.

Stiggins, R. J. (1991). *Assessment literacy*. Phi Delta Kappan. 72 (7)

Δημητρόπουλος Γ. Ε.,(1998), Εκπαιδευτική αξιολόγηση η αξιολόγηση του μαθητή, εκδόσεις Γρηγόρη, Αθήνα.

Κανίδης Ε., (2010). " Αξιολόγηση του μαθήματος 'Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον' στις πανελλαδικές εξετάσεις των ετών 2002-2009"

Κανίδης, Ε., 2011, *Η Βαθμολόγηση του Μαθήματος Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον στις Γενικές Εξετάσεις 2010*. 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο καθηγητών Πληροφορικής Δ.Ε., Ιωάννινα 1-3 Απριλίου 2011. Διαθέσιμο στην διεύθυνση: <http://pdkap.sch.gr/2011/praktika2011/ergasies/19.pdf>

*5ο Συνέδριο Διδακτική της Πληροφορικής, Αθήνα, Απρίλιος*. Πρακτικά σε CD, Διαθέσιμα on-line στην διεύθυνση: <http://www.etpe.gr>

### **Abstract**

This paper presents a case study concerning the quality scoring of written essays of students in the course "Application Development in a Programming Environment" (AEPP) which is a test lesson in the General Examinations for the Technological Direction of Information and Services cycle. The aim of the work is the evaluation of topics as well as the study of personal characteristics of course raters through detailed scores obtained by the students. To achieve the rankings 1049 students' answers were examined in a host center. The evaluation is achieved through the allocation of the marks on this issue and through the comparison of the marks from each assessor with the examiners.

**Keywords:** General examination, Grading, AEPP.