

ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Β' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ

Ύψος κέικ αναλόγως με το είδος αλευριού



Ανδρουλιδάκη Άννα Μελίνα

Γ'1

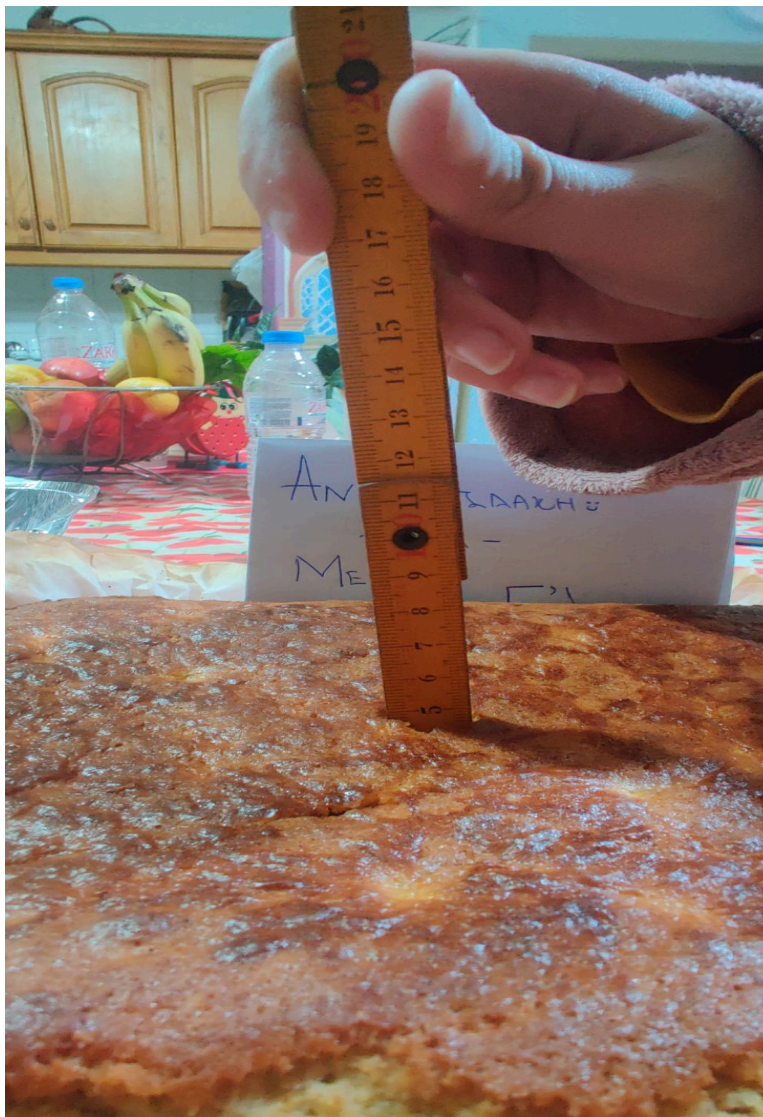
Υπεύθυνος Καθηγητής
Βαρδάκης Μιχαήλ

Σχ. Έτος

2023-2024

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Ύψος κέικ αναλόγως με το είδος αλευριού
(Φαριν απ, Βρόμης απ , Ολικής απ)



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Το Φαρίν απ αποτελεί από το 1965 αναμφισβήτητα ένα από τα αγαπημένα άλευρα της Ελληνίδας νοικοκυράς και αυτό γιατί συνδυάζει ποιότητα και ευκολία. Οι πρωτεΐνες που περιέχει κάνουν τη ζύμη λιγότερο ελαστική και έτσι τα τελικά προϊόντα βγαίνουν πιο αφράτα. Χρησιμοποιήστε το σε συνταγές που χρειάζονται αυτοδιογκούμενο αλεύρι όπως: κέικ, μπισκότα, τηγανίτες και άλλα.



Το αλεύρι Βρόμης περιέχει υψηλή διατροφική αξία γιατί έχει υψηλή περιεκτικότητα σε εδώδιμες ίνες και β-γλυκάνες που συμβάλλουν στη διατήρηση των φυσιολογικών επιπέδων χοληστερόλης στο αίμα. Τα ευεργετικά αποτελέσματα εξασφαλίζονται με την ημερήσια πρόσληψη 3 γρ. β-γλυκανών από βρόμη, πίτυρο βρόμης, κριθάρι, πίτυρο κριθαριού ή από μείγματα των εν λόγω β-γλυκανών σε συνδυασμό με μία ποικίλη και ισορροπημένη διατροφή.



Το Αλεύρι Ολικής Άλεσης παράγεται από επιλεγμένες ποικιλίες σιταριών και περιέχει όλο το θρεπτικό πλούτο του σταριού καθώς κατά την άλεση δεν έχει αφαιρεθεί το φύτρο και το πίτυρο. Η επιλογή των κατάλληλων ποικιλιών σιταριού προσδίδει στο αλεύρι εξαιρετική ποιότητα, καθιστώντας το ιδανικό για όλες τις χρήσεις.



Στην εργασία αυτή θα μελετηθεί το ύψος του κέικ μετά το ψήσιμο αναλόγως με το είδος αλευριού που θα χρησιμοποιηθεί. (Φαριν Απ, Αλεύρι Βρόμης, Αλεύρι Ολικής)

Μεταβλητές

Εξαρτημένη: το ύψος του κέικ

Ανεξάρτητη: το είδος του αλευριού



Κεφάλαιο 3

Να διερευνήσουμε αν το μείγμα του κέικ με διαφορετικό είδος αλευριού κάθε φορά (φαριν απ, βρόμης, άλεσης) επηρεάζει το ύψος του κέικ με σκοπό να

- ☐ Να προσδιορίσουμε ποιο αλεύρι φουσκώνει περισσότερο ή λιγότερο το κέικ.
- ☐ Να καταλάβουμε την χρήση του αλευριού
- ☐ Να αποδείξουμε ότι υπάρχει σχέση μεταξύ αλευριού και ύψος κέικ.

Κεφάλαιο 4

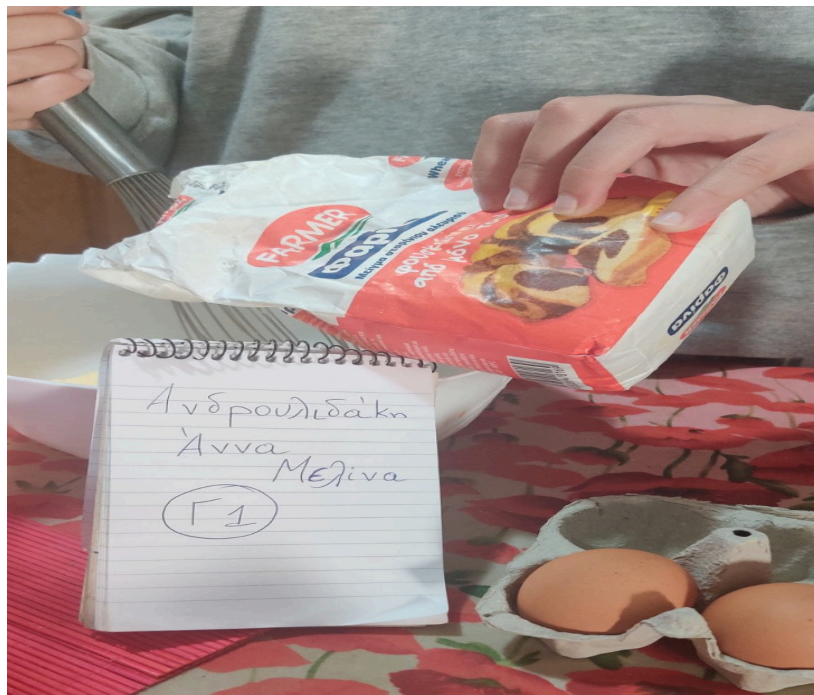
❓ Παρουσίαση των κοινωνικών

αναγκών που εξυπηρετεί η έρευνα

- ο Ο σκοπός της έρευνας αυτής είναι να εξεταστεί ποιο αλεύρι θα κάνει το κάθε κέικ να φουσκώσει περισσότερο.
- ο Το αποτέλεσμα της έρευνας μπορεί να φανεί χρήσιμο στους ζαχαροπλάστες, στους μάγειρες ή ακόμα και σε νοικοκυρές που θα ήθελαν να ξέρουν ποιο αλεύρι θα κάνει το κέικ τους ποιο φουσκωτό.
- ο Το βασικό κίνητρο μας για αυτήν την έρευνα ήταν η περιέργεια και η εφαρμογή του αποτελέσματος στην καθημερινότητά μας . Έτσι, οι καταναλωτές των αλευριών θα κερδίζουν χρόνο και χρήμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Υποθέτω ότι το μείγμα με το αλεύρι φαριν απ θα φουσκώσει περισσότερο από τα άλλα 2 αφού χρησιμοποιείται για να φτιάχνονται πχ κέικ πιο φουσκωμένα. Αντιθέτως, υποθέτω πως το μείγμα με το αλεύρι βρόμης θα φουσκώσει λιγότερο. Θα ακολουθήσω πειραματική έρευνα.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Εκτός απ' την ανεξάρτητη μεταβλητή άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν την εξαρτημένη μεταβλητή (δηλαδή το αποτέλεσμα της έρευνάς μου) είναι οι εξής

- ☐ Θερμοκρασία φούρνου
- ☐ Συνταγή (ποσότητα υλικών)
- ☐ Ποιότητα υλικών
- ☐ Μέγεθος ταψιών
- ☐ Χρόνος ψησίματος

Όλους τους παραπάνω παράγοντες πρέπει να τους διατηρήσω σταθερούς σε όλη την διάρκεια των πειραμάτων μου, ώστε να μου επηρεάσουν κατά το δυνατόν λιγότερο το αποτέλεσμά μου.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Πραγματοποιήθηκαν 10 πειράματα όπου δυστυχώς δεν φτάνουν για να σιγουρέψουμε το αποτέλεσμα. Ο αριθμός των επαναλήψεων των πειραμάτων δεν είναι τόσο αξιόπιστος όσο θα χρειαζόταν να είναι καθώς ο χρόνος για την διεξαγωγή των πειραμάτων και γενικότερα ολόκληρης της έρευνας είναι 5 μήνες. Ο κύριος λόγος που θα ήταν προτιμότερο να μας δοθεί παραπάνω καιρός, είναι ότι θα διεξαγόntonταν πιο πολλά πειράματα με αποτέλεσμα να είμαστε όσο το δυνατό σιγουρότεροι για τα αποτελέσματα.

Όσο για το μέρος που τα πειράματα γίνονται, φαίνεται ότι δεν είναι το πιο κατάλληλο. Κανονικά για την σωστή διεξαγωγή των πειραμάτων, θα έπρεπε να γίνονται όλα σε ένα εργαστήριο με τα κατάλληλα όργανα έτσι ώστε να πραγματοποιηθούν αξιόπιστα τα πειράματα. Όμως, διεξήχθησαν σε μια κουζίνα σπιτιού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

Περιγραφή διαδικασίας που ακολούθησε ο
ερευνητής

A)

	ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ																		
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΑΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩ Ν ΕΡΓΑΣΙΩΝ																			
ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩ Ν ΕΡΓΑΣΙΩΝ																			
ΣΥΛΛΟΓΗ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΙΡΑΜΑ																			
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑ ΣΙΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ																			
ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ																			
ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ																			
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ																			

B) Τρόπος οργάνωσης του πειράματος

Εξοπλισμός

- ☐ Μπολ
- ☐ Ξύστρα για ξύσμα λεμονιού
- ☐ Υλικά για την συνταγή
- ☐ Ποτήρι για το μέτρημα των υλικών (πχ γάλα)
- ☐ Ζυγαριά
- ☐ Λαδόκολλες
- ☐ Φούρνος
- ☐ Αναδευτήρας
- ☐ Ταψιά
- ☐ Γαλλικό μέτρο για την μέτρηση του ύψος των κέικ

Επίσης, χρειάστηκα την βοήθεια 2 μελών από την οικογένειά μου για την διεξαγωγή των πειραμάτων.



Γ) Τρόπος διεξαγωγής των πειραμάτων



Υλικά που χρησιμοποιήθηκαν ανά κέικ

- ο 1 πακέτο αλεύρι (500 gr)
- ο 2.5 ποτήρια ζάχαρη
- ο 1 πακέτο βούτυρο
- ο 3 αυγά
- ο 1.5 ποτήρι γάλα
- ο Ξύσμα ενός λεμονιού
- ο Μία πρέζα αλάτι
- ο 1 φακελάκι baking powder



Η μόνη διαφοροποίηση ήταν το αλεύρι.(φαριν απ, αλεύρι βρόμης απ, ολικής απ)

Αρχικά, αγοράσαμε 3 διαφορετικά είδη αλευριού (φαριν απ, αλεύρι βρόμης, ολικής απ), και τα υπόλοιπα υλικά. Αφού συγκεντρώσαμε τα υλικά στον πάγκο εργασίας μας ξεκινήσαμε την διεξαγωγή των πειραμάτων.

Ανάβουμε το φούρνο να προθερμαθεί στους 170°C.



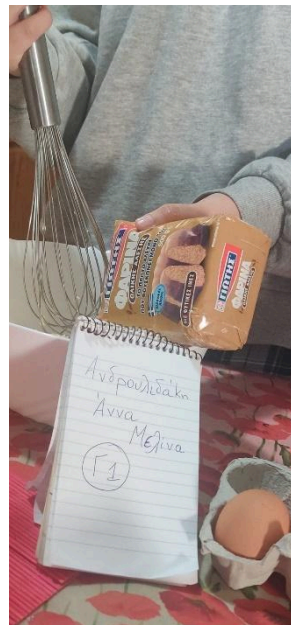
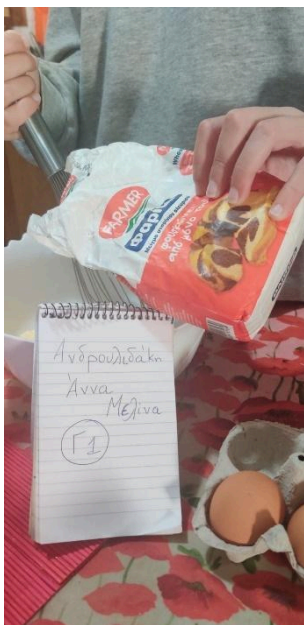
Χτυπήσαμε με τον αναδευτήρα την ζάχαρη και το βούτυρο μαζί με το ξύσμα λεμονιού μέχρι να γίνουν κρέμα και ρίξαμε ένα – ένα τα αυγά. Στην συνέχεια προσθέσαμε το γάλα , το αλάτι και τέλος το αλεύρι μαζί με το baking powder.



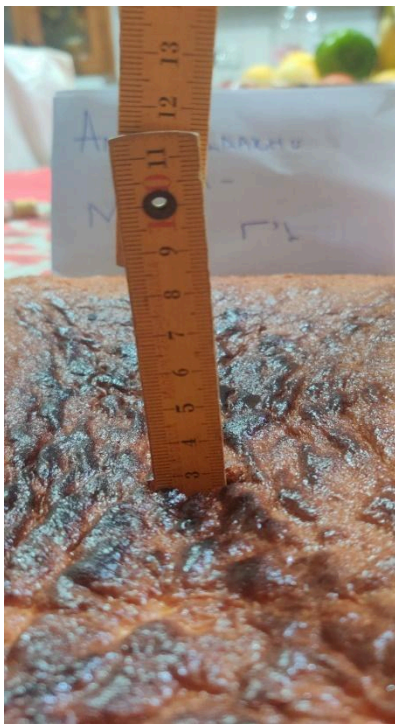
Αφού βουτυρώσουμε και αλευρώσουμε την λαδόκολλα μέσα στο ταψί, ρίχνουμε το μείγμα . Το τοποθετούμε στο φούρνο και μετράμε χρόνο. Τσεκάρουμε το κέικ στα 40΄ με ένα μαχαίρι και αν βγει με ζύμη ,το αφήνουμε να ψηθεί για 10 λεπτά ακόμη.



Πραγματοποιούμε την συγκεκριμένη διαδικασία για κάθε ένα από τα αλεύρια και ψήνουμε.



Αφού έχουν ψηθεί και τα 3 κέικ και έχουν κρυώσει τοποθετούμε στο πιο ψηλό σημείο ένα Γαλλικό μέτρο για να καταγράψουμε το ύψος τους.



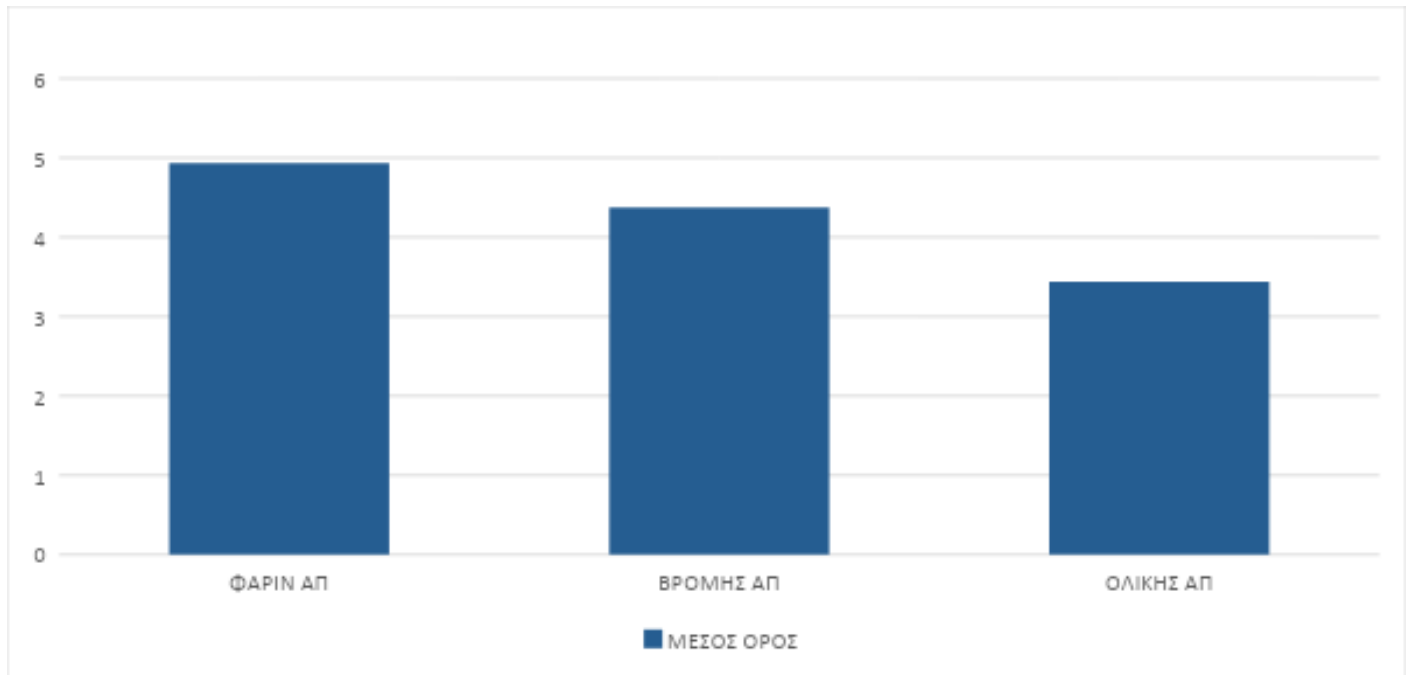
Με αυτόν τον τρόπο θα πάρουμε τα στοιχεία που χρειαζόμαστε για το διάγραμμά μας.

ΠΙΝΑΚΑΣ

ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

	ΥΨΟΣ 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ
ΦΑΡΙΝ ΑΠ	4,8	5	4,7	5,1	5	4,9	4,8	5	4,9	5,1	4,93
ΒΡΟΜΗ Σ ΑΠ	4,4	4,6	4,3	4,4	4,2	4,5	4,5	4,3	4,2	4,3	4,37
ΟΛΙΚΗΣ ΑΠ	3,5	3,5	3	3,5	3,4	3,5	3,6	3,2	3,5	3,7	3,44

ΓΡΑΦΗΜΑ



Κεφάλαιο 9

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

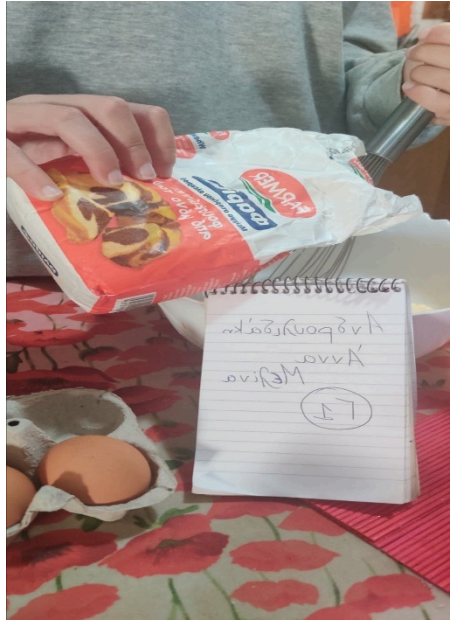
Αποδείχθηκε μέσα από τα πειράματα που πραγματοποιήθηκαν ότι :

- Η αρχική υπόθεση που έκανα, επαληθεύεται, δηλαδή το αλεύρι που φουσκώνει το κέικ περισσότερο είναι το **φαρίν απ** .
 - Το είδος που κάνει το κέικ λιγότερο φουσκωμένο από τα άλλα δύο είναι το αλεύρι ολικής.

1^ο κέικ με αλεύρι απ : 4,93 cm

2^ο κέικ με αλεύρι βρόμης : 4,37 cm

3^ο κέικ με αλεύρι ολικής : 3,44 cm



Κεφάλαιο 10

Νέες έρευνες στο μέλλον από άλλους
ερευνητές:

Προτάσεις για μελλοντικά πειράματα

- 1) Πως επηρεάζει το υλικό του σκεύους
ψησίματος το φούσκωμα του κέικ;

- 2) Πως επηρεάζει το σχήμα του σκεύους ψησίματος το φούσκωμα του κέικ;
- 3) Πώς επηρεάζει το μέγεθος του σκεύους και η ποσότητα του μείγματος το φούσκωμα του κέικ;

Κεφάλαιο 11

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ :

Οι πηγές πληροφόρησης που χρησιμοποιήθηκαν για την πραγματοποίηση της συγκεκριμένης έρευνας

Υπεύθυνος Καθηγητής
Βαρδάκης Μιχαήλ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Τίτλος έρευνας (σελ. 2)
2. Παρουσίαση προβλήματος (σελ. 3)
3. Παρουσίαση σκοπού της έρευνας (σελ.7)
4. Παρουσίαση των κοινωνικών αναγκών που εξυπηρετεί (σελ. 8)
5. Διαμόρφωση της υπόθεσης της έρευνας(σελ.9)

6. Ανάλυση των παραμέτρων που θεωρήθηκαν ότι επηρεάζουν τα αποτελέσματα της έρευνας (σελ.10)
7. Περιγραφή των ορίων – περιορισμών της έρευνας (σελ.11)
8. Περιγραφή της διαδικασίας που ακολούθησε ο ερευνητής (σελ.12)
9. Ορισμοί των μεταβλητών που μελετήθηκαν στην έρευνα (σελ.18)
10. Συμπεράσματα (σελ. 19)
11. Προτάσεις για συμπληρωματικές έρευνες στο μέλλον από άλλους ερευνητές/ μελετητές (σελ.20)
12. Βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε. (σελ.21)



ΑΝΔΡΟΥΛΙΔΑΚΗ ANNA ΜΕΛΙΝΑ

