



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Τα βότανα στον ελληνικό λαϊκό πολιτισμό: Διδακτική παρέμβαση σε μαθητές Α/θμιας
Εκπαίδευσης με τη χρήση tablet»**

Παπαδόπουλος Παναγιώτης

Ρόδος, Ιανουάριος 2018



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ-ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Παπαδόπουλος Παναγιώτης

A.M.: 4132016036

«Τα βότανα στον ελληνικό λαϊκό πολιτισμό: Διδακτική παρέμβαση σε μαθητές Α/θμιας Εκπαίδευσης με τη χρήση tablet»

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Γεώργιος Κατσαδώρας	Επίκουρος Καθηγητής	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ	Επιβλέπων
Γεωργία Λιαράκου	Καθηγήτρια	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ	Μέλος συμβουλευτικής Επιτροπής
Εμμανουήλ Φωκίδης	Επίκουρος Καθηγητής	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ	Μέλος συμβουλευτικής Επιτροπής

Ρόδος, Ιανουάριος 2018

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*Τα βότανα στον ελληνικό λαϊκό πολιτισμό: Διδακτική παρέμβαση
σε μαθητές Α/θμιας Εκπαίδευσης με τη χρήση tablet*

*

*Herbs in greek folk culture: Didactic intervention
in students of primary education using tablet*

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

Επιβλέπων: Κατσαδώρας Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής Παν. Αιγαίου

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή στις 18/01/2018

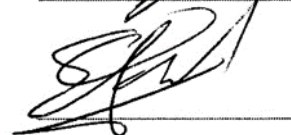
1. Κατσαδώρας Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής Παν. Αιγαίου



2. Λιαράκου Γεωργία, Καθηγήτρια Παν. Αιγαίου



3. Φωκίδης Εμμανουήλ, Επίκουρος Καθηγητής Παν. Αιγαίου



ΡΟΔΟΣ, ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2018

Δηλώνω υπεύθυνα ότι είμαι συγγραφέας αυτής της πρωτότυπης μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, ότι έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες και ότι αυτή η εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά ειδικά για το συγκεκριμένο Π.Μ.Σ.

Παπαδόπουλος Παναγιώτης

Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών με τίτλο: «ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ».

Θα ήθελα, λοιπόν, να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου κύριο Κατσαδώρα Γεώργιο, Επίκουρο Καθηγητή στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου, για την ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ με ένα τόσο ενδιαφέρον αντικείμενο που ανταποκρίνεται στα επιστημονικά μου ενδιαφέροντα καθώς και για το ότι στήριξε επιστημονικά αυτήν την προσπάθεια. Επίσης, ευχαριστώ τα υπόλοιπα μέλη της τριμελούς επιτροπής, τον κύριο Φωκίδη Εμμανουήλ, Επίκουρο Καθηγητή στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου και την Καθηγήτρια στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου κυρία Λιαράκου Γεωργία που δέχτηκαν να συμμετέχουν στην εξεταστική επιτροπή της διπλωματικής μου εργασίας.

Ευχαριστώ τον Διευθυντή του Δημοτικού σχολείου Βαρνάβα κύριο Κομεσσάριο Ιωάννη που μου επέτρεψε να πραγματοποιήσω την έρευνα και τον συνάδελφο δάσκαλο του βου Δημοτικού Σχολείου Μεγάρων κύριο Κατσαφυλούδη Γεώργιο που δέχτηκε πρόθυμα να πραγματοποιήσει τη διδακτική παρέμβαση στους μαθητές του.

Ευχαριστώ ιδιαίτερα τους μαθητές που πήραν μέρος στην έρευνα, χωρίς τη συμβολή των οποίων η συγκεκριμένη εργασία δεν θα ολοκληρωνόταν. Τέλος, ευχαριστώ την οικογένειά μου, τον φίλο μου Χρήστο και τη σύντροφό μου Ιωάννα για τη στήριξη, την κατανόηση και τη συμπαράστασή τους όλον αυτό τον καιρό.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περίληψη.....	8
Abstract.....	9
1. Εισαγωγή.....	11
2 Τα βότανα και η αξιοποίησή τους από γιατρούς στο πέρασμα του χρόνου.....	13
2.1 Ορισμός των βοτάνων.....	13
2.2 Η πλούσια ελληνική χλωρίδα.....	14
2.3 Αξία βοτάνων.....	14
2.4 Ιστορική αναδρομή.....	15
2.4.1 Θεοί – γιατροί	17
2.4.2 Κατηγορίες ανθρώπων που ασκούν λαϊκή ιατρική.....	19
2.4.3 Γιατροσόφια.....	21
3. Τα βότανα στην αρχαιότητα και στους μύθους.....	22
3.1 Βότανα αφιερωμένα σε θεούς.....	22
3.2 Βότανα από μεταμόρφωση Θεών – Ηρώων.....	24
3.2.1 Βότανα από αίμα Θεών – Ηρώων.....	25
3.3 Βότανα που ανασταίνουν και χαρίζουν αθανασία.....	26
3.4 Βότανα που προκαλούν τρέλα.....	27
3.5 Το βοτάνι του ύπνου.....	27
3.6 Το χρυσό βοτάνι.....	27
3.7 Βότανα για τραύματα στον πόλεμο.....	28
3.8 Βότανα σε τελετές.....	28
3.9 Βότανα για την αρνητική ενέργεια.....	30
3.10 Νεκρικά βότανα.....	31
3.11 Βότανα του έρωτα.....	31
4. Βότανα και μαγεία.....	33
4.1 Βότανα και φυλαχτά.....	33
4.2 Βότανα και γητειές.....	34
4.3 Βότανα - Οίωνοί	34
4.4 Απόκρυφες ονομασίες και συμβολισμοί βοτάνων	35
5. Βότανα στο Βυζάντιο.....	37
5.1 Βότανα στον Χριστιανισμό.....	37
5.1.1 Βότανα αφιερωμένα στην Παναγία.....	38

5.1.2 Βότανα και θρησκευτικές τελετουργίες.....	39
5.1.3 Η Αγία των βοτάνων Αναστασία.....	40
6. Βότανα και μνημεία του λαϊκού λόγου.....	42
6.1 Τα βότανα όπως παρουσιάζονται στα δημοτικά τραγούδια.....	42
6.2 Τα βότανα σε λαϊκά δίστιχα.....	44
6.3 Τα βότανα σε παροιμίες και αινίγματα.....	44
6.4 Τα βότανα σε λαϊκές φράσεις.....	45
7. Βότανα και λαϊκή τέχνη.....	46
7.1 Βότανα σε πινακίδες.....	46
7.2 Βότανα σε νομίσματα.....	46
7.3 Βότανα στη ζωγραφική – Οι περιπτώσεις της Μινωικής Κρήτης και της Θήρας.....	47
7.4 Βότανα στη γλυπτική.....	47
8. Τα βότανα ως μέσο πρόληψης και θεραπείας.....	49
8.1 Οι θεραπευτικές ιδιότητες των βοτάνων στη λαϊκή παράδοση.....	49
8.1.1 Η χρήση των βοτάνων στην παραδοσιακή διατροφή για τη διατήρηση της υγείας...55	
8.2 Τρόποι θεραπευτικών χρήσεων των βοτάνων στη λαϊκή παράδοση.....	56
8.3 Επιστημονική αναγνώριση της θεραπευτικής αξίας των βοτάνων.....	57
8.4 Οι θεραπευτικές ιδιότητες των βοτάνων στην επίσημη ιατρική.....	58
9. Τα βότανα σήμερα.....	65
10. Συμπεράσματα για τη σχέση λαϊκού πολιτισμού και βοτάνων.....	67
11. Φορητές υπολογιστικές συσκευές – tablets.....	69
11.1 Εκπαιδευτικά πλεονεκτήματα από τη χρήση tablet.....	70
11.2 Φορητή μάθηση – Μια νέα εκπαιδευτική τάση.....	70
11.3 Χρήση tablet στο σχολείο.....	72
11.4 Tablet και κατάλληλη εκπαιδευτική αξιοποίηση.....	72
12. Επαυξημένη πραγματικότητα.....	74
12.1 Επαυξημένη πραγματικότητα στην εκπαίδευση.....	75
12.2 Έρευνες.....	76
12.2.1 Μεθοδολογικός σχεδιασμός.....	76
12.2.2 Μαθησιακά αποτελέσματα.....	81
12.2.3 Παιδαγωγική συνεισφορά.....	82
12.3 Τα είδη εφαρμογών AR που αξιοποιούνται στην εκπαίδευση.....	83
12.3.1 Εφαρμογές βασισμένες στη θέση του χρήστη.....	83
12.3.2 Εφαρμογές βασισμένες στη χρήση ενός φυσικού δείκτη.....	83

12.4 Εκπαιδευτικά παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας.....	84
13. Μέθοδος.....	87
13.1 Δείγμα Έρευνας.....	87
13.2 Υλικό.....	88
13.3 Στόχοι της διδακτικής παρέμβασης.....	88
13.4 Διδακτικές παρεμβάσεις.....	88
13.5 Ο σχεδιασμός του παιχνιδιού.....	90
13.5.1 Θεωρίες μάθησης.....	90
13.5.2 Το σενάριο του παιχνιδιού.....	91
13.5.3 Περιγραφή του παιχνιδιού.....	91
13.5.4 Η πλατφόρμα ActionBound.....	92
13.6 Ερευνητικό εργαλείο.....	92
14. Ανάλυση αποτελεσμάτων.....	94
14.1 Ανάλυση δεδομένων από το φύλλο αξιολόγησης.....	94
14.2 Ανάλυση δεδομένων δραστηριοτήτων αποδοχής της τεχνολογίας.....	95
14.2.1 Ανάλυση δεδομένων ερωτηματολογίου.....	95
14.2.2 Ανάλυση δεδομένων από δραστηριότητα αναστοχασμού.....	97
14.3 Σύνοψη αποτελεσμάτων.....	97
15. Συμπεράσματα.....	99
15.1 Περιορισμοί έρευνας.....	100
15.2 Προοπτικές έρευνας.....	101
Πηγές – Βοηθήματα.....	102
Παράρτημα Α – Πίνακες μνημείων του λαϊκού λόγου.....	112
Παράρτημα Β – Φύλλα Εργασίας.....	124
Φύλλο Εργασίας: Ένα Βότανο για τον Ammar.....	124
Φύλλο Εργασίας 1ο: Βότανα στον πολιτισμό των Ελλήνων.....	129
Φύλλο Εργασίας 2ο: Χρήσεις των βοτάνων.....	133
Παράρτημα Γ – Ερευνητικά Εργαλεία.....	140
Φύλλο Αξιολόγησης.....	140
Ερωτηματολόγιο.....	146
Δραστηριότητα Αναστοχασμού για το παιχνίδι Ε.Π.....	149
Παράρτημα Δ – Φωτογραφίες «Ένα βότανο για τον Ammar»	150

Περίληψη

Σκοπός της έρευνας είναι η παρουσίαση της αξίας των βοτάνων ως βιοματικού και πολυδιάστατου στοιχείου στην εκπαιδευτική διαδικασία, όπως φαίνεται άλλωστε και από τη σχετική βιβλιογραφία και η διερεύνηση της επιρροής και της επίδρασης που έχουν τα tablets και η AR στην παρουσίαση του συγκεκριμένου θέματος μέσα από ολοκληρωμένες διδακτικές παρεμβάσεις.

Για το σκοπό αυτό σχεδιάστηκαν και πραγματοποιήθηκαν δύο διδακτικές παρεμβάσεις σε δύο ομάδες παιδιών Στ' τάξης αποτελούμενες από 17 μαθητές η κάθε μία σε δύο σχολεία της Αττικής. Στην πρώτη ομάδα πραγματοποιήθηκε διδασκαλία για τη χρήση και τη σπουδαιότητα των βοτάνων αξιοποιώντας το tablet και ένα παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας με τίτλο «Ένα βότανο για τον Ammar», ενώ στη δεύτερη ομάδα χρησιμοποιήθηκε ένα συνεργατικό διδακτικό σχήμα χωρίς τη χρήση τεχνολογίας από την πλευρά των μαθητών.

Τα δεδομένα για τη σύγκριση των μαθησιακών αποτελεσμάτων των δύο ομάδων συλλέχθηκαν με φύλλο αξιολόγησης που δόθηκε στους μαθητές αμέσως μετά τη διδασκαλία για την αξία των βοτάνων. Τα δεδομένα για την αποδοχή της τεχνολογίας από τους μαθητές που διδάχθηκαν αξιοποιώντας τα tablets και την AR συλλέχθηκαν με ερωτηματολόγιο και μια δραστηριότητα αναστοχασμού για το παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας.

Από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε ότι οι μαθητές που χρησιμοποίησαν τα tablets σε συνδυασμό με την επαυξημένη πραγματικότητα σημείωσαν ισοδύναμα αποτελέσματα με τα παιδιά που δούλεψαν ομαδοσυνεργατικά.

Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε επίσης ότι οι μαθητές που αξιοποίησαν την τεχνολογία ήταν ικανοποιημένοι καθώς έμαθαν παίζοντας ένα παιχνίδι AR στο tablet και υιοθέτησαν θετική στάση απέναντι σε παιχνίδια AR με μαθησιακό περιεχόμενο. Το παιχνίδι τους φάνηκε διασκεδαστικό, εύκολο στη χρήση και αντιλήφθηκαν τη χρησιμότητά του στο μάθημα. Επιπλέον, εκδήλωσαν την πρόθεση τους να ξαναπαιξουν το ίδιο παιχνίδι αλλά και αντίστοιχα παιχνίδια με μαθησιακό περιεχόμενο. Επίσης οι μαθητές θεωρούσαν ότι ο δάσκαλος και οι συμμαθητές τους, επικροτούσαν τη χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας (κοινωνική επιρροή). Τέλος, η πρόθεση των μαθητών για χρήση tablets και AR συσχετιζόταν θετικά με την αλληλεπίδραση του μαθητή με το παιχνίδι, με την αντιληπτή διασκέδαση, την κοινωνική επιρροή και την αντιληπτή χρησιμότητα.

Από τα αποτελέσματα έγινε φανερό πως υπάρχει ανάγκη για επέκταση της χρήσης των συγκεκριμένων τεχνολογιών και σε άλλους γνωστικούς τομείς καθώς και σε άλλες ομάδες μαθητών, όπως π.χ. στους μαθητές με αναπηρία. Επίσης κρίνεται αναγκαίο να ερευνηθούν αποτελεσματικότερες στρατηγικές ένταξης των tablets και της AR στην εκπαίδευση.

Abstract

The purpose of this research in the presentation of herbal value as an experiential and multidimensional element in the educational procedure, as seen in the relevant bibliography, and the investigation of the influence and effects of tablets and AR in the presentation of the specific subject through complete teaching interventions.

For this reason, two teaching interventions took place in Attica, among two teams of 6th graders consisting of 17 students respectively. In the first team, a teaching method concerning the use and importance of herbs by utilising the tablet and a game of Augmented Reality titled: <<An herb for Ammar>>. In contrast, a cooperative teaching method without the use of technology on behalf of the students, was used in the second team.

The data for the comparison of the learning results of the two teams was collected in the form of an evaluation sheet given to the students right after learning about the value of herbs. The data for the acceptance of technology by the students who used tablets and AR were collected in the form of a questionnaire and a reflection activity concerning the game of Augmented Reality. The analysis of the data brought up that the students who used tablets in combination with AR displayed equal results with the students who worked in cooperative teams.

The analysis of the data also illustrated that the students who made use of technology were satisfied as they learned by playing an AR game on a tablet and adopted a positive attitude towards AR games with teaching contents.

They found the game entertaining, easy to use and realised the usefulness of the lesson. Furthermore, they manifested the will to replay the same game as well as other games with teaching contents. In addition, the students considered that their teacher or classmates approved the use of this specific technology (social influence).

Last but not least, the willingness of the students to use a tablet on AR are positively related to the student-game interaction, perceptive entertainment, social influence and perceptive usefulness.

Through these results, it has become obvious that there is a need of extension of the use of these specific technologies in other cognitive fields as well as in students groups such as the disabled. Finally, it is imperative to research more effective strategies of intergrating tablets and AR in the existing educational system.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εργασία αυτή έρχεται να προστεθεί σε μια σειρά ερευνητικών προσπαθειών που αποτυπώνουν με ξεκάθαρο τρόπο την επίδραση που τα φυτά είχαν στην εξέλιξη του ελληνικού πολιτισμού. Η εξέλιξη αυτή υπήρξε μακραίωνη και συνδέεται με την ελληνική ιστορία από την εποχή των αρχαίων προγόνων μας μέχρι και τις μέρες μας. Στοιχεία του ελληνικού πολιτισμού που εξελίχθηκαν μέσα στο πέρασμα του χρόνου επηρεάστηκαν με έντονο και καταλυτικό τρόπο από την παρουσία των φυτών και των βοτάνων (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006). Στην ελληνική ιστορία και τον ελληνικό πολιτισμό οι άνθρωποι αναπτύσσουν μια ξεχωριστή σχέση με τη φύση που παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στην πολιτισμική τους ανάπτυξη. Ο απλός λαϊκός άνθρωπος αναπτύσσει μια ιδιαίτερη σχέση με τα φυτά, αποδίδοντας στο περιβάλλον τα εθνικά και τοπικά πολιτισμικά χαρακτηριστικά του και προσλαμβάνοντας από αυτό μυθικά και άλλα στοιχεία. Αυτά τα στοιχεία μπορούν να εντοπιστούν στη δημιουργία αντιλήψεων, στην παραγωγή μνημείων του λόγου, στη διαμόρφωση εθιμικών πρακτικών και στην αποτυπωμένη καθημερινότητα του λαού, συνειδητή και ασυνείδητη (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006).

Τα βότανα λοιπόν είχαν, έχουν και θα έχουν στα πλαίσια της ελληνικής πολιτιστικής παράδοσης κεντρική θέση ως θεραπευτικό και εθιμικό μέσο (Ρηγάτος, 2001). Φυσικά, μέσα από αυτή την εργασία δεν προσπαθώ να εξακριβώσω την ορθότητα των ισχυρισμών που η λαϊκή παράδοση διατυπώνει για τη χρησιμότητα και την αξιοπιστία των βοτάνων.

Ένα τόσο σημαντικό, όπως φαίνεται από τα προαναφερόμενα, πολιτισμικό στοιχείο αναμφίβολα συνδέεται με τη ζωή των μαθητών και των μαθητριών μας. Και καθώς το βίωμα αποτελεί κεντρικό στοιχείο της ενεργητικής και καινοτόμου μάθησης, επέλεξα να συνδυάσω το συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο με το κομμάτι της διερεύνησης των μαθησιακών αποτελεσμάτων που η τεχνολογία γενικότερα αλλά και στην περίπτωσή μας η επαυξημένη πραγματικότητα και οι ταμπλέτες επιφέρουν με δραστικό και ρηζικέλευθο τρόπο.

Αναμφίβολα, ζούμε στην εποχή της τεχνολογικής επανάστασης. Οι ΤΠΕ ως επικοινωνιακό και γνωστικό εργαλείο έχουν επανακαθορίσει σε μεγάλο βαθμό τις περισσότερες πτυχές του σημερινού μας κόσμου με τρόπο ριζικό και μεταρρυθμιστικό. Από τις αλλαγές αυτές δε θα μπορούσε να απουσιάζει η εκπαίδευση, ως βασικός κοινωνικός μηχανισμός που χρειάζεται τις ΤΠΕ προκειμένου να καταστήσει τη μάθηση και τη γνώση ελκυστικές προς τους μαθητές. Τα σύγχρονα μορφωτικά standards επιβάλλουν την εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση για τη διαμόρφωση τόσο ψηφιακά αλλά όσο και γενικότερα εγγράμματων πολιτών.

Μία βασική μορφή της προόδου στις ΤΠΕ είναι φυσικά οι κινητές υπολογιστικές συσκευές. Όταν μιλάμε για αυτές τις συσκευές εννοούμε βασικά τη χρήση των εφαρμογών που περιέχονται σε αυτές. Αυτές οι συσκευές ανοίγουν νέους δρόμους για την εκπαίδευση. Γίνονται βασικά εργαλεία στην καθημερινή έρευνα που κάνει ο μαθητής για τον εντοπισμό της πληροφορίας, στη μετάδοσή της αφού τη βρει και την κατανοήσει, στην αλληλεπίδραση με άλλα πρόσωπα που τον βοηθούν ώστε να υιοθετήσει συνεργατικές πρακτικές. Στην πραγματικότητα οι ταμπλέτες ευνοούν μια μάθηση χωρίς χρονικά και χωρικά όρια, μέσω της αλληλεπίδρασης και της ελεύθερης βούλησης του μαθητή. Οι ταμπλέτες δίνουν τη δυνατότητα στον μαθητή να αναζητήσει την πληροφορία εκείνη που του είναι χρήσιμη και ενδιαφέρουσα, χωρίς περιορισμούς και με το βασικό πλεονέκτημα της εγγύτητας (Murphy, 2011). Πρόκειται κατ' ουσία για εργαλεία που έχουν ιδιαίτερες δυνατότητες, μεταφέρονται παντού και μπορούν να συνδέονται στο διαδίκτυο μετατρέποντας την εκπαίδευση σ' ένα διαρκές παιχνίδι μάθησης. Η επαυξημένη πραγματικότητα διαθέτει ένα βασικό πλεονέκτημα που στην εκπαίδευση μπορεί να λειτουργήσει καταλυτικά για τον βαθμό αποδοχής της από τους μαθητές. Ο διδασκόμενος δε χρειάζεται να είναι στατικός και καθισμένος μπροστά στον κλασικό υπολογιστή για να χρησιμοποιήσει την τεχνολογία. Μπορεί να κινείται, να αναζητά συνδυάζοντας αισθήσεις και τεχνολογία και να καταλήγει σε συμπεράσματα με τρόπο που προσιδιάζει πιο πολύ στη γρήγορη και ευέλικτη καθημερινότητα που βιώνουμε. Στην πραγματικότητα που βιώνουμε ως αισθητό περιβάλλον μας, η επαυξημένη είναι το εργαλείο εμπλουτισμού με εικονικές πληροφορίες (Carmigiani & Furht, 2011). Όλα αυτά τα πλεονεκτήματα, όπως είναι λογικό, οδήγησαν στην ολοένα αυξανόμενη δημιουργία εφαρμογών AR. Δύο βασικά πλεονεκτήματα που προσφέρει η επαυξημένη πραγματικότητα σε συνδυασμό με τις ταμπλέτες είναι ο μεγάλος βαθμός συμμετοχής των μαθητών στις γνωστικές και μαθησιακές διεργασίες (Bidin & Ziden, 2013) αλλά και η διαμόρφωση προσωπικοτήτων που θα σκέπτονται κριτικά, αξιοποιώντας στοιχεία που διαθέτουν, όπως είναι οι έμφυτες κλίσεις, η φαντασία και η δημιουργικότητα (Mang & Wardley, 2013). Τέλος, δεν είναι λίγα και τα εκπαιδευτικά παιχνίδια που εκμεταλλεύονται αυτήν την τεχνολογία και αξιοποιούνται στη διδασκαλία για καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα.

Όλα αυτά με οδήγησαν στη σκέψη πώς θα μπορούσα να χρησιμοποιήσω ένα παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας σε ταμπλέτες για να μπορέσω να βελτιστοποιήσω τα μαθησιακά αποτελέσματα της διδασκαλίας σχετικά με το θέμα «Τα βότανα στον πολιτισμό των Ελλήνων». Η εργασία λοιπόν παρουσιάζει τα αποτελέσματα αυτής της ερευνητικής και διδακτικής διαδικασίας στις επόμενες ενότητες.

2. ΤΑ ΒΟΤΑΝΑ ΚΑΙ Η ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥΣ ΑΠΟ ΓΙΑΤΡΟΥΣ ΣΤΟ ΠΕΡΑΣΜΑ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ

2.1 Ορισμός Βοτάνων

Τα βότανα έχουν διάφορες χρήσεις σε όλες τις διαστάσεις της λαϊκής καθημερινής ζωής. «Βότανα λοιπόν είναι όλα τα χρήσιμα φυτά, των οποίων οι ρίζες, οι μίσχοι, τα άνθη και τα φύλλα χρησιμεύουν ως τροφή ή θεραπεία, χάρη στο άρωμά τους ή με κάποιο άλλο τρόπο» (Κολιτσιδόπουλος Ε., Παπαϊωάννου Α., 2007, σελ.11).

Μια έρευνα πάνω στην έννοια των «βοτάνων» διαχρονικά μπορεί να δείξει τις αντιλήψεις σχετικά με τα βότανα. Έτσι λοιπόν μέσα από το πέρασμα του χρόνου δημιουργήθηκε η αντίληψη πως βότανα μπορούν να θεωρηθούν μόνο συγκεκριμένα φυτά. Επικρατεί η τάση, συνήθως, να αποκλείουμε εκτός της ομάδας αυτής μια πληθώρα φυτών που έχουν καλλωπιστική ή διατροφική χρήση. Αντίθετα, ως βότανα θεωρήθηκαν όλα εκείνα τα φυτά που στα πλαίσια της ιατρικής έχουν παίξει κάποιο ρόλο ως φαρμακευτικά υλικά, ως υλικά υγρής επάλειψης, ως ροφήματα και ως θεραπευτικό εργαλείο στα χέρια των ανθρώπων του λαού που με τη χρήση τους επιζητούσαν την ίαση συγκεκριμένων ασθενειών και προβληματικών καταστάσεων του σώματός τους.

Ένα τέτοιο χαρακτηριστικό παράδειγμα υπήρξε η χρήση της ιτιάς. Τα κλαδιά της αρχικά είχαν μια ιδιότυπη θεραπευτική χρήση, αφού επιδρούσαν στην αντιμετώπιση των κεφαλαλγιών και των διαφόρων ιώσεων. Ακόμη, είναι γνωστό πως διάφορες δραστικές ουσίες που περιέχονται στα συγκεκριμένα κλαδιά έχουν χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή του γνωστού φαρμακευτικού σκευάσματος της ασπιρίνης.

Μια βασική γνωστική παρανόηση της σημερινής φυτολογίας είναι πως σε αντίθεση με το παρελθόν, στη σημερινή εποχή τα φυτά κατηγοριοποιούνται και μάλιστα μπορούμε να διαπιστώσουμε την ύπαρξη πολλών κατηγοριών. Στην αρχαιότητα πολλών λαών, ανάμεσα στους οποίους και οι Έλληνες, δεν υπάρχει διάκριση ανάμεσα στη διατροφική χρήση και την αντίστοιχη θεραπευτική. Χαρακτηριστική είναι η συμβουλή του Ησίοδου για την καθολική σε όλη τη διάρκεια του χρόνου χρήση των βοτάνων για τη διασφάλιση της καλής υγείας του ατόμου.

2.2 Η πλούσια ελληνική γλωρίδα

Η Ελλάδα διαθέτει ένα εξαιρετικό εύρος κλιματολογικών συνθηκών που επιτρέπει την ανάπτυξη ενός μεγάλου αριθμού φυτών και κατ' επέκταση βοτάνων. Εκτός, όμως, από το κλίμα, το ανάγλυφο και η θέση της χώρας μας έχουν προσφέρει στο ελληνικό φυσικό περιβάλλον να φιλοξενεί μια μεγάλη ποικιλία φυτών που θα μπορούσε να είναι ζηλευτή για κάθε μελετητή. Πώς θα μπορούσε να συμβεί διαφορετικά σε μια χώρα, όπως η Ελλάδα, που βρίσκεται στο μέσον της εύκρατης κλιματολογικής ζώνης και έχει τον κατεξοχήν μεσογειακό τύπο κλίματος. Μάλιστα, η ποικιλία των φυτών που φιλοξενούνται στην ελληνική φύση είναι τόσο μεγάλη, που μπορεί να συναντήσει κανείς φυτά που προέρχονται από ποικίλες περιοχές του κόσμου. Εκτός όμως από αυτά υπάρχουν και φυτά που φυτρώνουν μόνο σε αυτή τη γωνιά της γης και που είναι χαρακτηριστικά των πλούσιων ευεργετημάτων που η ελληνική φύση προσφέρει για την ανάπτυξή τους.

Έτσι λοιπόν δικαιολογείται απόλυτα πως ο ελληνικός πολιτισμός και η ελληνική λαϊκή παράδοση χρησιμοποίησαν έντονα και συστηματικά τα φυτά και τα βότανα ειδικότερα. Η χρήση αυτή δεν ήταν μονοδιάστατη αλλά είχε ένα τεράστιο εύρος, όπως προαναφέραμε αλλά και όπως θα δούμε παρακάτω.

2.3 Αξία των βοτάνων

Στην παγκόσμια ιστορία είναι χαρακτηριστικό πως τα βότανα κατέχουν κεντρική θέση στην λαϊκή παράδοση διαφόρων λαών. Ανά τον κόσμο, σε διαφορετικά μήκη και πλάτη της Γης, τα βότανα είχαν μεγάλη γκάμα χρήσεων που αποδεικνύουν την περίοπτη θέση που είχαν για τους λαούς αυτούς.

Ειδικότερα, μεγάλη συχνότητα παρουσίαζε ανά τους αιώνες η χρήση των συγκεκριμένων φυτών, των «βοτάνων» ως ιατρικό εργαλείο. Από νωρίς διάφοροι λαοί αντιλήφθηκαν πως τα βότανα μπορούν να λειτουργήσουν ως φαρμακευτικό «όπλο» που θεραπεύουν πολλές ασθένειες.

Πολλοί ερευνητές προσπάθησαν να διαλευκάνουν αυτή την έντονη σχέση μεταξύ της λαογραφίας και των βοτάνων. Ανάμεσα σε αυτές τις ερευνητικές προσπάθειες καίρια θέση κατέχει η αναφορά το 1977 του καθηγητή Δημ. Λουκάτου: «Οι λαογραφικές μελέτες για τα βότανα της λαϊκής θεραπευτικής, με τα τοπικά τους ονόματα και τους τρόπους της χρησιμοποίησής τους (ή και οι απλές συλλογές) είναι πολύτιμες για τη γνώση της ελληνικής

μας χλωρίδας – όπως και της πρακτικής ιατρικής – αλλά και για τη διευκόλυνση επιστημονικών θεραπευτικών εμπνεύσεων ή χημικών και αρωματικών παρασκευασμάτων» (Ρηγάτος, 2007).

Ένα βασικό ακόμη σημείο της παρουσίας των βοτάνων στο πλαίσιο της ελληνικής λαϊκής παράδοσης είναι πως έχουν ιδιαίτερη αξία και έχουν κατά καιρούς χρησιμοποιηθεί ακόμη και για τη δήλωση τοποθεσιών. Έτσι, έχουμε διάφορες περιοχές ανά τη χώρα, οι οποίες έχουν όνομα σχετιζόμενο με τα βότανα ή παρόμοια φυτά: Αμάραντος (χωριό Ιωαννίνων, χωριό Καρδίτσας, παραλία Σκοπέλου) Ασφάκα (χωριό Ιωαννίνων), Δάφνη (χωριό Φθιώτιδας, χωριό Ηλείας, δήμος Δάφνης Αττικής) , Ίταμος (δήμος Καρδίτσας), Μάραθος (χωριό Ευρυτανίας, χωριό Ηρακλείου) Μαραθόκαμπος (χωριό Σάμου), Μαραθώνας Αττικής, Μυρτιά (χωριό Αιτωλοακαρνανίας, χωριό Ηρακλείου) Μύρτος (χωριό Λασιθίου, παραλία Κεφαλονιάς).

2.4 Ιστορική αναδρομή

Μέσα από την έντονη σχέση του ατόμου με τα βότανα και γενικότερα τα φυτά δημιουργήθηκαν μυθικά στοιχεία που βασίζονται σε προκαταλήψεις και δεισιδαιμονίες. Όλα αυτά τα πνευματιστικά στοιχεία έχουν ξεκάθαρη αναφορά σε κεντρικά στοιχεία του ανθρώπινου συναισθηματικού κόσμου. Τα βότανα γίνονται το αντικείμενο της προβολής των ανθρώπινων φόβων για το άγνωστο, της χαράς για το ευχάριστο και της λύπης για το δυσάρεστο. Έτσι, ως απεικόνιση των μύχιων νοητικών και συναισθηματικών επεξεργασιών του ατόμου, οι ιδιότητες των βοτάνων έρχονται να δημιουργήσουν ήθη και έθιμα, μια ξεχωριστή κατηγορία πολιτιστικής δημιουργίας στα πλαίσια του λαϊκού πολιτισμού (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006).

Αυτή η ιδιαίτερη σχέση που υπήρχε ανάμεσα στις ιδιότητες των βοτάνων και τα ανθρώπινα συναισθήματα και μυστικά, δεν έμεινε στα πλαίσια της αρχαιότητας. Ιεροί χώροι και ιερά πρόσωπα διαπλέκονται με συγκεκριμένα φυτά και βότανα και στον Χριστιανισμό.

Ο άνθρωπος παρατηρώντας τη φύση και κυρίως τους ζωικούς οργανισμούς, ανακάλυψε ότι πολλά φυτά-βότανα έχουν ιδιότητες που τον βοηθούν ώστε να απαλύνει τους πόνους του, να ξεπερνά δύσκολες αρρώστιες ή ακόμη να προλαβαίνει την εξέλιξή τους.

Ο άνθρωπος μέσα από την παρατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος οδηγήθηκε πολύ γρήγορα στη διαπίστωση ότι τα βότανα μπορούσαν με έναν μαγικό και απόκοσμο τρόπο (κατά την αρχική του αντίληψη) να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να καταπολεμήσουν τον πόνο, σωματικό ή ψυχικό, αποτέλεσμα της ασθένειας ή της δυσπραγίας. Η παρατήρηση των

διατροφικών συνηθειών των άγριων ζώων, ιδίως τα χρονικά διαστήματα που αυτά έπασχαν, έδωσε στον άνθρωπο την ιδέα της δοκιμής αρχικά, διαφόρων βοτάνων και φυτών. Η παρατήρηση και η δοκιμή ήταν που οδήγησαν στη δημιουργία ενός γνωστικού κεφαλαίου που συνέδεε τα βότανα με την αντιμετώπιση των ασθενειών. Σε σχέση λοιπόν με τη σύγχρονη ιατρική οι πρώτοι θεραπευτές στηρίζονταν αποκλειστικά στην παρατήρηση, στη δοκιμή και στην εμπειρία (Kakampoura & Katsadoros, 2012).

Εάν σήμερα οι φαρμακοποιοί είναι υπεύθυνοι για την παρασκευή των φαρμάκων, χρησιμοποιώντας πολλές φορές βότανα, στο παρελθόν η χρήση των βοτάνων ήταν συστηματική ασχολία ανθρώπων με πνευματιστικά ενδιαφέροντα. Πριν η αντιμετώπιση των ασθενειών γίνει καθαρά ιατρική υπόθεση, με την έννοια της επιστημονικής ενασχόλησης, οι άνθρωποι απευθύνονταν για την ίασή τους αποκλειστικά σε θεούς και σε μάγους. Ωστόσο, παράλληλα με την ενασχόληση με τις πνευματιστικές αυτές δραστηριότητες, η αντιμετώπιση των ασθενειών ήταν και υπόθεση των πρώτων γιατρών της εποχής. Ο πατέρας της ιατρικής, Ιπποκράτης, ήταν από τους πρώτους που αντιμετώπισαν με έντονη αντίθεση την προσήλωση στο υπερφυσικό. Άλλοι εμπειρικοί γιατροί, όπως ο Διοσκουρίδης, μελέτησαν το κατά πόσο τα βότανα έχουν θεραπευτικές ιδιότητες (Ρηγάτος, 2007).

Εκτός όμως από την ίαση των ασθενειών, υπάρχει και η αντίληψη στον αρχαίο κόσμο πως και η ίδια η προέλευση της αρρώστιας έχει σχέση με ανώτερες πνευματικές δυνάμεις. Η ασθένεια ήταν αποτέλεσμα της θείας νέμεσης για κάποια αμαρτωλή πράξη. Έτσι, και η ίαση είχε σχέση με την αντιμετώπιση αυτής της αμαρτίας μπροστά στα μάτια των θεών. Ωστόσο, όπως προαναφέραμε η στροφή στη λογική σκέψη δεν άφησε ανεπηρέαστη και την ιατρική σκέψη.

Ωστόσο και ο Χριστιανισμός, ιδίως στην εποχή του Μεσαίωνα, θα έρθει να υποστηρίξει πως το ανθρώπινο σώμα είναι αμαρτωλό. Η αμαρτωλή φύση του σώματος το καθιστούσε ανάξιο ασχολίας από την ιατρική επιστήμη. Η επιστήμη δε μπορεί να ασχοληθεί με κάτι θεόπεμπτο αφού η ασθένεια δεν είναι τίποτα άλλο παρά η αποστροφή του Θεού προς τις αμαρτίες του ατόμου. Η μόνη αξία που είχε η εξέταση του ανθρώπινου οργανισμού και των διαφόρων εκκρίσεών του ήταν πως έτσι ο γιατρός θα μπορούσε να ερμηνεύσει τι είδους ήταν η ασθένεια (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006).

Στον αντίποδα του Μεσαίωνα θα βρεθεί η λογική σκέψη της Αναγέννησης. Εδώ ο άνθρωπος αντιμετωπίζεται δυϊκά. Πνεύμα και σώμα συγκροτούν το άτομο αλλά όχι σε μια ολοκληρωμένη

για την ιατρική ενότητα. Η ιατρική σε αντίθεση με τον Μεσαίωνα, δε μπορεί παρά να ασχοληθεί με το σώμα και να δώσει ολοκληρωμένες λύσεις μόνο γι' αυτό.

Αν κοιτάξει κανείς όλη αυτή την αλυσίδα, θα αντιληφθεί πόσο ενεργά παρόντα είναι τα βότανα στην πολιτιστική και παραδοσιακή διάσταση της ζωής του ελληνικού λαού. Όχι μόνο σε μια συγκεκριμένη ιστορική στιγμή και με δεδομένες συνθήκες αλλά αδιάλειπτα, με χωροχρονική συνέχεια, που ξεκινά από την αρχαία Ελλάδα, διαπερνά την περίοδο της Βυζαντινής Αυτοκρατορίας και φτάνει στο σήμερα.

2.4.1 Θεοί – γιατροί

Στον αρχαίο ελληνικό κόσμο όλοι, εκτός από τους κοινούς θνητούς, είχαν τη δυνατότητα να παρεμβαίνουν στη θεραπεία και την αντιμετώπιση των ασθενειών. Θεοί, ήρωες που είχαν τον χαρακτήρα του ημίθεου και γενικά ήρωες του ελληνικού μυθολογικού σύμπαντος εμφανίζονται στην κατάλληλη στιγμή δίνοντας λύση σε προβλήματα ασθενειών. Είτε μεταφυσικά, είτε ως ένα είδος ιδιότυπων γιατρών, έρχονται να αντιμετωπίσουν πρακτικά τα προβλήματα της ασθένειας (Ρηγάτος, 2001).

Ο Χείρων Κένταυρος είχε ως μόνιμη κατοικία του το Πήλιο. Γνώριζε τα βότανα ίσως καλύτερα από όλους τους μυθικούς ήρωες. Μάλιστα, φέρεται να έχει δώσει και τις πρώτες ιατρικές γνώσεις στον πατέρα της Ιατρικής, τον Ιπποκράτη. Το μαγικό ιαματικό του χέρι έδωσε το όνομά του σε δύο βότανα, το χειρώνιον και το κενταύριον. Μάλιστα, ο Κένταυρος Χείρωνας χρησιμοποιούσε και ο ίδιος πολλά βότανα για την ίαση διαφόρων παθολογικών καταστάσεων. Δίδαξε πολλούς ανθρώπους την ιατρική και την ενασχόληση με τα βότανα. Ο Χείρωνας είχε κοντά του τον Ασκληπιό, έναν γνωστό θεό, που ασχολήθηκε με την ιατρική και πιο ειδικά τη θέση των βοτάνων στην ιατρική (Ρηγάτος, 2001).

Η μυθολογία λέει πως τελικά ο Χείρων έπεσε θύμα ενός ατυχήματος. Ένα βέλος του μυθικού ημίθεου Ηρακλέους πέτυχε τον Κένταυρο, ο οποίος και τελικά κατάφερε να το βγάλει από το πόδι του. Το βέλος όμως ήταν ποτισμένο με δηλητήριο και έτσι, πολύ γρήγορα, παρά την επικουρία των βοτάνων που τόσο ήξερε να χρησιμοποιεί, αναγκάστηκε να ζητήσει την άδεια να πεθάνει προκειμένου να λυτρωθεί από τους αφόρητους πόνους. Έτσι, το μόνο που απέμεινε να θυμίζει τον Κένταυρο ήταν ο αστερισμός που φέρει το όνομά του (Ρηγάτος, 2001).

Ο πιο γνωστός θεός που ήταν επιφορτισμένος με τη θεραπεία των ασθενειών και είχε σαν σύμβολό του το φίδι ήταν ο Ασκληπιός. Στα ιερά που ήταν αφιερωμένα σε αυτόν πολλοί ασθενείς πήγαιναν προκειμένου να αναζητήσουν λύση στα ιατρικά τους προβλήματα. Στο Πήλιο, όπου γνώρισε και τον Κένταυρο Χείρωνα, ο Ασκληπιός ασχολήθηκε με τα βότανα και έμαθε πώς να αναζητά σε κάθε φυτό την πιθανή θεραπευτική του χρήση. Η ενασχόλησή του με τα βότανα τον οδήγησε πολύ σύντομα σε μια αλαζονική επιθυμία καθώς προσπάθησε να αναστήσει τους κατοίκους του Άδη δηλαδή τους νεκρούς. Ωστόσο, η έπαρση του Ασκληπιού τον οδήγησε πολύ γρήγορα στην τιμωρία του, μέσω ενός κεραυνού από τον θεό Πλούτωνα (Μπάουμαν, 1999).

Μαθητής του θεού Ασκληπιού υπήρξε ο διάσημος θεός, Παίωνας. Και αυτός παίρνοντας τμήματα φυτών, όπως τα βλαστάρια τους, μπορούσε να παρέχει ίαση (Μπάουμαν, 1999).

Επιπλέον η γνωστή θεά του κυνηγιού η Άρτεμις ασχολούνταν και με τη γυναικεία υγεία. Ήταν υπεύθυνη με βάση τον μύθο, για τις γονιμοποιητικές διαδικασίες που υπάρχουν στη φύση και που χαρακτηρίζουν τις γυναίκες (Μπάουμαν, 1999). Μία ακόμα θεά, η Ειλειθυΐα συνδεόταν με τον ερχομό των παιδιών στον κόσμο. Πήρε το όνομά της από το αρχαίο ελληνικό ρήμα έρχομαι. Επρόκειτο για τη θεά που κατά τη διάρκεια της γέννας παραστεκόταν στην έγκυο γυναίκα και με τα διάφορα γιατροσόφια της ανακούφιζε τους πόνους (Μπάουμαν, 1999).

Επίσης οι αρχαίοι Έλληνες θεωρούσαν πως τα αδέρφια Κάστωρ και Πολυδεύκης γιάτρευαν με βότανα τους τραυματίες ιδίως σε πολεμικές συγκρούσεις. Μπορούμε να πούμε πως λατρεύονταν όπως και οι σημερινοί Άγιοι Κοσμάς και Δαμιανός, οι επονομαζόμενοι και Ανάργυροι (Μπάουμαν, 1999).

Τρεις ακόμα θεοί, η θεά της σοφίας, Αθηνά, η κόρη της θεάς Δήμητρας, Περσεφόνη και ο θεός του κρασιού Διόνυσος θεωρούνταν πως μπορούν με τη θεία παρέμβασή τους μέσω των ονείρων να οδηγήσουν τους ανθρώπους στην αντιμετώπιση των ιατρικών τους προβλημάτων (Μπάουμαν, 1999).

Όπως προαναφέραμε, ημίθεοι και ήρωες ασχολούνταν με βάση την παράδοση του λαού μας με ιατρικά θέματα. Μπορούσαν να θεραπεύουν διάφορες ασθένειες και να οδηγούν τον άνθρωπο στην ίαση (Μπάουμαν, 1999). Χαρακτηριστικό παράδειγμα ηρωίδας που είχε τη δυνατότητα να χρησιμοποιεί τα βότανα ήταν η Μήδεια. Ως ιέρεια, η Μήδεια είχε τη δυνατότητα να προκαλεί καλό ή αντίστοιχα κακό σε όσους συμπαθούσε ή αντιπαθούσε με εργαλείο της τα

βότανα. Η παράδοση την παρουσιάζει να χρησιμοποιεί βότανα που θεραπεύουν τον Ηρακλή και ακόμη πιο συγκεκριμένα το στριγκλοβότανο, με το οποίο δηλητηρίαζε τους εχθρούς της (Ρηγάτος, 2001).

2.4.2 Κατηγορίες ανθρώπων που ασκούν λαϊκή ιατρική

Η λαϊκή ιατρική ήταν ένας κλάδος της λαϊκής παράδοσης, ο οποίος σχετιζόταν με διάφορες κατηγορίες ανθρώπων. Αυτές οι κατηγορίες ανθρώπων ήταν οι εξής:

-Οι απλοί άνθρωποι που δεν έχουν καμιά σχέση με την ιατρική. Από τη γιαγιά στη μάνα και από τη μάνα στην κόρη η λαϊκή ιατρική περνούσε από γενιά σε γενιά ως γιατροσόφια. Γιατροσόφια που συνδύαζαν τα βότανα με την εμπειρική γνώση και έδιναν λύσεις σε θεραπευτικά προβλήματα (Σαμαρίδης, 2017).

-Οι λαϊκοί εμπειρικοί θεραπευτές. Οι άνθρωποι αυτοί είχαν μια επίσημη θέση στην παραδοσιακή λαϊκή κοινότητα. Μαζί με την γυναίκα που ξεγεννούσε τις εγκυμονούσες, ο λαϊκός θεραπευτής έρχεται να παρασταθεί δίπλα σε κάθε ασθενή εφαρμόζοντας δοκιμασμένα λαϊκά μυστικά (Σαμαρίδης, 2017). Οι λαϊκοί αυτοί θεραπευτές θα κληθούν να εντοπίσουν γιατροσόφια και συνταγές με βότανα που είναι εν πολλοίς κοινές στη διάρκεια της πορείας του Ελληνισμού από την αρχαιότητα μέχρι και σήμερα. Ακόμη και από τόπο σε τόπο, οι διαφορές είναι ελάχιστες. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα της συνέχειας που υπάρχει είναι η σύγκριση ανάμεσα σε λήμματα του βιβλίου του Πανταζή Κοντομίχη «Η λαϊκή ιατρική στη Λευκάδα» και ενός αρχαιοελληνικού πονήματος του ερευνητή Γαληνού (Ρηγάτος, 2007).

Οι γυναίκες είχαν κεντρική θέση ως λαϊκοί θεραπευτές. Ως υπεύθυνες για τα του οίκου τους, οι γυναίκες προσπάθησαν να ασχοληθούν και με τη θεραπεία των παθήσεων που χαρακτηρίζουν τα μέλη των οικογενειών τους προκειμένου να είναι επιτυχημένες στην οικογενειακή και κοινωνική τους συγκρότηση (Γκασούκα, 2008).

Οι γυναίκες είναι αυτές που θα ασχοληθούν ως λαϊκές θεραπεύτριες με την συλλογή και την επεξεργασία των βοτάνων. Έτσι, θα συλλέξουν το κατάλληλο υλικό για την παραγωγή εκείνων των σκευασμάτων που θα βοηθήσουν τους ασθενείς τους και ιδίως τις γυναίκες ασθενείς που προσέφευγαν σε αυτές. Ενώ οι άνδρες λαϊκοί θεραπευτές ασχολούνται με τα ορθοπεδικά τραύματα και με άλλες ασθένειες, οι γυναίκες θεραπευτές ασχολούνται κυρίως με τα γυναικολογικά θέματα (Βολανάκης, 2003).

-Οι μοναχοί θεραπευτές. Κεντρικό ρόλο στη λαϊκή ιατρική είχαν οι μοναχοί. Άνθρωποι που είχαν αφιερώσει τη ζωή τους στον Θεό, ασχολήθηκαν με ιατρικά θέματα. Συνέλεγαν βότανα και δημιουργούσαν ιατρικά σκευάσματα, τα οποία βοηθούσαν τους καταφεύγοντες σε αυτούς πιστούς που εναγώνια αναζητούσαν τη λύση στο ιατρικό τους πρόβλημα. Ο συνδυασμός της βαθιάς πίστης με τη μεγάλη πείρα που χαρακτήριζε τους μοναχούς, τους είχε καταστήσει ιδιαίτερα δημοφιλείς στον λαό (Σαμαρίδης, 2017).

Κυρίως μετά το 200 μ.Χ. εμφανίζονται στα μοναστήρια τα βότανα. Εμφανίζονται ως απάντηση λογικής επεξεργασμένης σκέψης προς τα μεγάλα ιατρικά προβλήματα που κάνουν την εμφάνισή τους. Επιδημίες και σκληρές ασθένειες έρχονται στο προσκήνιο και ζητούν από τον μοναχό θεραπευτή να συνδυάσει την πίστη με την εμπειρία, τη γνώση με το μεταφυσικό (Σπυριδογιαννάκη, 2016).

Κεντρικό σημείο αναφοράς του ορθόδοξου μοναχισμού ήταν το Άγιον Όρος. Εδώ οι μοναχοί βρίσκουν το σημείο αναφοράς στο οποίο εντρυφούν στα μυστικά της λαϊκής θεραπευτικής και τα μεταφέρουν από γενιά σε γενιά (Σπυριδογιαννάκη, 2016). Αρχαίες συνταγές και δοκιμασμένα μυστικά έρχονται στο προσκήνιο μέσα στα μοναστήρια. Οι μοναχοί που ζουν εκεί αποθησαυρίζουν γνώσεις και πλούτο που έχει σχέση με τη βοτανική παράδοση της αρχαιότητας, αφού είχαν πρόσβαση σε διάφορα βιβλία και γνώριζαν ανάγνωση και γραφή. Επιπλέον ζούσαν στην ύπαιθρο και ήταν εύκολο να καλλιεργούν φυτά και βότανα. Τέλος καθώς τα μοναστήρια είναι μακριά από κατοικημένες περιοχές οι καλόγεροι δεν είχαν άλλο τρόπο να γιατρευτούν από τις ασθένειες παρά μόνο να μάθουν να καλλιεργούν και να αξιοποιούν τα βότανα για τη θεραπεία τους (Kakampoura & Katsadoros, 2012).

-Οι πρακτικοί γιατροί. Όταν στη διάρκεια του 18ου και του 19ου αιώνα η ιατρική γνώση είχε φτάσει σε αξιοσημείωτα επίπεδα, κεντρικό ρόλο στο επίπεδο της λαϊκής ιατρικής κατείχαν οι πρακτικοί γιατροί. Επρόκειτο για ανθρώπους με υψηλό επίπεδο γνώσης, που δε μπορεί να κριθεί όμως ως επιστημονική. Αυτοί οι άνθρωποι είχαν ιδιαίτερες γνώσεις για τα βότανα. Η Κρήτη είχε έντονη παρουσία πρακτικών γιατρών αφού το ανάγλυφο της περιοχής, το κλίμα και οι συνθήκες επιτρέπουν την έντονη ανάπτυξη των βοτάνων (Σαμαρίδης, 2017). Επίσης στην Ήπειρο δραστηριοποιούνταν μια τέτοια ομάδα πρακτικών γιατρών που ήταν γνωστοί ως «Βικογιατροί». Γνώριζαν πολύ καλά την χλωρίδα της περιοχής τους και αξιοποιούσαν τα βότανα για να γιατρέψουν διάφορες ασθένειες (Kakampoura & Katsadoros, 2012).

Η ιστορικός Χιονίδου σε ένα πόνημά της κατέγραψε την άποψη πως οι πρακτικοί γιατροί ήταν ευρέως αποδεκτοί από τις τοπικές κοινότητες στις οποίες ήταν ενταγμένοι και πως η επίσημη ιατρική τους αποδέχτηκε (Hionidou, 2016). Πάντως, οι πρακτικοί αυτοί γιατροί είχαν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν πνευματιστικά μέσα όπως ξόρκια προκειμένου να επιτυγχάνουν τους στόχους τους. Οι θεραπευτικές υπηρεσίες που προσέφεραν δεν απευθύνονταν μόνο σε ανθρώπους των κατώτερων κοινωνικών στρωμάτων αλλά και σε οικονομικά ευκατάστατους (Kakampoura & Katsadoros, 2012). Τέλος, οι αμοιβές των εμπειρικών γιατρών σπάνια ήταν στην ίδια μορφή με αυτές των επίσημων ιατρών. Πολύ συχνά, οι πρακτικοί γιατροί πληρωνόντουσαν σε είδος. Επομένως, μέσα από την ιστορική ανασκόπηση φαίνεται ξεκάθαρα πως η χρήση των βοτάνων για θεραπευτικούς λόγους αποτελούσε κεντρικό χαρακτηριστικό των πρακτικών γιατρών. Οι πρακτικοί γιατροί χρησιμοποιούσαν τις παραδόσεις για τη χρήση των βοτάνων από την αρχαία ελληνική και βυζαντινή περίοδο. Μάλιστα, η σημασία της θέσης τους φαίνεται από το γεγονός πως «εξειδικεύονταν». Άλλοι γιατροί ασχολούνταν με χειρουργικά ζητήματα, άλλοι με ορθοπεδικούς τραυματισμούς, άλλοι με παθολογικά ζητήματα (Κοντομίχης, 1985).

2.4.3 Γιατροσόφια

Τα γιατροσόφια έχουν καταγραφεί σε διάφορες εκδόσεις, καθεμιά από τις οποίες έχει ιδιαίτερη βαρύτητα. Ο Α. Τσελίκας έχει χαρακτηρίσει τα γιατροσόφια ως «περιφρονημένο είδος χειρογράφων». Ωστόσο, μέσα από τη μελέτη τους έχει γίνει κατορθωτή η εξέταση της θέσης των βοτάνων στον κόσμο της λαϊκής ιατρικής, όπως αυτή έχει εξελιχθεί κατά τη διάρκεια της μακραίωνης ελληνικής ιστορίας. Μία από τις πιο αξιοσημείωτες εκδόσεις ιατροσοφίων στη σύγχρονή τους μορφή είναι αυτή της Ιεράς Μονής Μαχαιρά στην Κύπρο, όπου υπάρχουν λεπτομερείς περιγραφές των βοτάνων και της χρησιμότητάς τους (Καραμανές, 2017).

3. ΤΑ ΒΟΤΑΝΑ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΜΥΘΟΥΣ

Η αρχαία ελληνική παράδοση θεωρούσε τα βότανα ως δώρο της φύσης στον άνθρωπο. Ήταν άμεσα συνδεδεμένα με την καθημερινή πορεία του ανθρώπου από τη ζωή προς τον θάνατο και υποδήλωναν τις βαθύτερες συναισθηματικές ανάγκες του ανθρώπου, όπως ήταν αυτές συνυφασμένες με τις μεγαλύτερες στιγμές της ζωής του. Στην πραγματικότητα, τα βότανα συνδεόταν με τη θρησκευτική πίστη των αρχαίων Ελλήνων, οι οποίοι είχαν αποδώσει στη φύση πολλές φορές ανθρωπομορφικά και μαγικά στοιχεία (Ρηγάτος, 2007).

Μια ανάλογη κατάσταση υπήρχε και στη μυθολογία. Ο Νάρκισσος, η Περσεφόνη και πολλοί άλλοι μυθικοί ήρωες και θεοί συνδέονται με τα βότανα και γενικότερα τα φυτά. Η ανάγκη για επιβολή, για το θαυματοποιό στοιχείο της πίστης κάνει τους θεούς και τους μυθικούς ήρωες να χρησιμοποιούν και να ταυτίζονται με τα βότανα προκειμένου να πετύχουν τους στόχους τους. Από τα φύλλα δάφνης που χρησιμοποιούσε η Πυθία για να μαντέψει το αδιόρατο μέλλον μέχρι και το κλαδί ελιάς με το οποίο βραβεύονταν οι νικητές των Ολυμπιακών Αγώνων, ο αρχαίος κόσμος χρησιμοποίησε τα φυτά και τα βότανα για να συμβολίσει, να υπονοήσει, να εξηγήσει και να αποτυπώσει βαθύτερες σκέψεις και συναισθήματα.

3.1 Βότανα αφιερωμένα σε θεούς

Στην αρχαία ελληνική μυθολογία είναι μεγάλος ο αριθμός των θεϊκών προσώπων που συνέδεσαν την παρουσία τους με την ύπαρξη των φυτών και των βοτάνων. Πλήθος θεών έχουν προσφέρει το δικό τους όνομα στην ονοματοδοσία φυτών και βοτάνων. Μάλιστα, θεωρούνταν ιδιαίτερα κακό να καταστραφούν φυτά και βότανα, τα οποία είχαν συνδεθεί με θεϊκά πρόσωπα, προκειμένου να προκληθεί αρνητικό αποτέλεσμα σε κάποιο πρόσωπο. Μάλιστα, από την αρχαιότητα, οι πιστοί προσπαθούσαν να συνδέσουν τα φυτά και τα βότανα με ιερούς χώρους. Έτσι, ενισχύονταν μέσω της φύσης η ιερότητα και το αξιοσέβαστο των χώρων και των μνημείων (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006).

Ένα τέτοιο ιερό φυτό είναι η θρούμπα. Πηγή του ονόματός της υπήρξε ο Θύμβριος Απόλλωνας. Μάλιστα, ο Θύμβριος Απόλλωνας συνηθιζόταν να λατρεύεται στην τρωική πόλη, Θύμβρα (Μπάουμαν, 1999). Άλλα τέτοια φυτά υπήρξαν η λουίζα και ο ίταμος. Η λουίζα φέρεται με βάση τη μυθολογία να είναι εκείνο το φυτό που ταυτίζεται με τις Δρυίδες (Μπάουμαν, 1999).

Ο ίταμος σχετιζόταν με τις θεές των ενοχών, τις Ερινύες. Χρησίμευε ως δηλητήριο τιμωρίας για όσους είχαν διαπράξει κάτι το αμαρτωλό (Μπάουμαν, 1999).

Η Αφροδίτη σχετίστηκε με το φυτό της μυρτιάς. Η παράδοση φέρει την Αφροδίτη γεννημένη στην Πάφο της Κύπρου, αναδυόμενη από τη θάλασσα. Έτσι, όταν γυμνή αναδύθηκε από το νερό της θάλασσας έτρεξε να καλυφτεί από τα φύλλα της μυρτιάς. Η Αφροδίτη ταυτίστηκε λοιπόν με το φυτό αυτό και τις ιδιότητές του. Κάθε νύφη στην αρχαία Ελλάδα στολιζόταν με στεφάνι από μυρτιά (Μπάουμαν, 1999). Ένας άλλος μύθος που σχετίζεται με τη μυρτιά είναι αυτός της Φαίδρας. Η Φαίδρα κυριευμένη από ερωτικό πόθο για τον Ιππόλυτο, τον πρόγονό της, κρατούσε φύλλα μυρτιάς. Μέσα στην παραζάλη του ερωτικού της οίστρου, η Φαίδρα τρυπά τα φύλλα της μυρτιάς, τα οποία όντως δείχνουν σαν να είναι τρυπημένα (Μπάουμαν, 1999).

Ο νάρθηκας ήταν ένα φυτό, το οποίο σχετιζόταν με τον θεό της διασκέδασης και του κρασιού, τον Διόνυσο. Οι αρχαίοι Έλληνες είχαν εντάξει τον νάρθηκα στη λατρευτική παράδοση του Διονύσου, λέγοντας πως με τα κλαδιά του μπορούσαν να φτιαχτούν οι θυρσοί, ελαφριά ξύλινα ραβδιά. Σύμφωνα με τον αρχαίο ελληνικό μύθο, ο Διόνυσος έδωσε την εντολή για να φτιάχνονται οι θυρσοί και ο Προμηθέας με τους θυρσούς μετέφερε το πανάρχαιο μυστικό του πυρός στην ανθρωπότητα (Μπάουμαν, 1999).

Το φυτό πηγουνιά πήρε το όνομά του από τον θεό-ιατρό Παίωνα. Ο Παίωνας θεράπευσε τους αρχαίους θεούς Άρη και Άδη και έτσι αναδείχθηκε ως ένας από τους σημαντικούς θεούς θεραπευτές του αρχαιοελληνικού πανθέου (Μπάουμαν, 1999).

Εκτός από τον νάρθηκα, που συνδέθηκε με τον Διόνυσο, ένα φυτό που είχε σχέση με τον θεό του κρασιού ήταν ο κισσός. Οι αναπαραστάσεις του Διονύσου ως βρέφους που έφερε στο κεφάλι του κισσό ήταν η αιτία που οι αρχαίοι Έλληνες είχαν ταυτίσει τον κισσό με τους πότες (Μπάουμαν, 1999). Τα ορχεοειδή φυτά ταυτίστηκαν επίσης με τους Σάτυρους. Το σχήμα τους παρέπεμπε στις θεότητες που ακολουθούσαν τον θεό Διόνυσο και επιδίδονταν σε όργια (Μπάουμαν, 1999).

Η θεά Ειλειθυΐα ταυτίστηκε με τον δίκταμο. Ήταν το βότανο που μέσω της θαυματουργικής επίδρασης της θεάς βοηθούσε τις εγκυμονούσες κατά τη διάρκεια της γέννας (Ρηγάτος, 2007).

3.2 Βότανα από μεταμόρφωση Θεών - Ηρώων

Ο αγροτικός κόσμος της Ελλάδας λογικό ήταν να συνδέσει τις δοξασίες του, τους μύθους του και τις προκαταλήψεις του με τα δέντρα, τα φυτά και τα βότανα. Όπως ένας άνθρωπος γεννιέται, αναπτύσσεται, μεγαλώνει, ακμάζει και παρακμάζει, έτσι και στη λαϊκή συνείδηση, τα δέντρα ακολουθούν την ίδια πορεία. Ταυτίζονται στο συλλογικό ασυνείδητο με την ανθρώπινη ζωή, αποκτούν ανθρωπομορφικά χαρακτηριστικά και μαγικές ιδιότητες (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006). Χαρακτηριστικό είναι ότι στα φυτά συχνά αποδίδεται η ικανότητα να μεταμορφώνονται. Παρακάτω θα δούμε πιο αναλυτικά, φυτά και δέντρα που παρουσίαζαν τέτοιες ιδιότητες με βάση την αρχαία μυθολογία (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006).

Η Δάφνη ήταν μια χαρακτηριστική περίπτωση μυθικού προσώπου που μεταμορφώθηκε στη λαϊκή παράδοση στο αντίστοιχο δέντρο. Ως Νύμφη αγαπήθηκε από τον θεό Απόλλωνα παράφορα. Καθώς εκείνος την κυνήγησε για να την κάνει δική του, η Δάφνη έκανε παράκληση στους γονείς της να τη σώσουν. Τότε μεταμορφώθηκε στο γνωστό μας δέντρο, από το οποίο ο Απόλλωνας έφτιαξε στεφάνι. Μάλιστα, οι ιερείς του Απόλλωνα χρησιμοποιούσαν τη δάφνη σε τελετές προς τιμήν του θεού (Μπάουμαν, 1999).

Άλλο φυτό που προέρχεται από ανθρωπομεταμόρφωση είναι το δεντρολίβανο. Το δεντρολίβανο ήταν κάποτε ένας ευγενικός και ευσεβής νέος, με το όνομα Λίβανος. Παρά τη μεγάλη του πίστη στους θεούς και τη χρηστοθήειά του, ο Λίβανος έπεσε θύμα δολοφονίας. Έτσι, οι θεοί για να τον τιμήσουν, τον μετέτρεψαν σ' ένα εύοσμο φυτό, το δεντρολίβανο.

Εκτός όμως από την ομορφιά και την νεανική ορμή, οι ανθρωπομεταμορφώσεις των φυτών έχουν πολλές φορές τον χαρακτήρα της μεταβίβασης και αρνητικών χαρακτηριστικών. Ο θάνατος μιας βασιλοπούλας δημιουργεί την πικροδάφνη. Το φαρμάκι που την οδηγεί στην αυτοκτονία περνάει στο φυτό και δηλητηριάζει τις ρίζες του που παραμένουν πικρές σε ανάμνηση αυτού του γεγονότος (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006).

Δύο ακόμη χαρακτηριστικές περιπτώσεις ανθρωπομεταμόρφωσης είναι αυτές του νάρκισσου και του μανδραγόρα. Ο νάρκισσος είναι ένας πετυχημένος νέος που με την ομορφιά του προκαλεί τη μήνιν των θεών. Έτσι, ο αυτάρεσκος νέος που συνήθιζε να καθρεφτίζεται, όπου έβρισκε νερά, μια μέρα έπεσε σ' ένα ποτάμι και έχασε τη ζωή του. Αυτό που έμεινε να θυμίζει την όμορφη ύπαρξή του είναι το όμορφο λουλούδι που φυτρώνει δίπλα στα ποτάμια, ως υπόμνηση της όμορφης ζωής του και του τραγικού τέλους του (Μπάουμαν, 1999).

Η δεύτερη περίπτωση είναι ο μανδραγόρας. Ένα φυτό συνδεδεμένο με θρύλους, προκαταλήψεις και δεισιδαιμονίες. Ο μανδραγόρας είναι το φυτό που πήρε ανθρώπινη μορφή καθώς ο αντίστοιχος ήρωας ζήτησε να θαφτεί όρθιος κοντά στην καλή του. Όπως, λοιπόν, αναπτύσσεται ο μανδραγόρας αποκτά μια διχαλωτή ρίζα, η οποία μοιάζει με άνθρωπο. Για να αποφεύγονται οι δαιμονικές επήρειες του μανδραγόρα, η εκρίζωσή του γινόταν με ένα μαύρο σκυλί που το έδεναν πάνω στο φυτό και πάντα νύχτα (Ρηγάτος, 2007).

3.2.1 Βότανα από το αίμα Θεών - Ηρώων

Πέρα από τις περιπτώσεις ανθρωπομεταμορφώσεων που προαναφέραμε, υπάρχουν και οι περιπτώσεις εκείνες όπου το αίμα κάποιου ανθρώπου ή κάποιου υπερφυσικού όντος δημιουργεί με την πτώση του στο έδαφος ένα νέο φυτό ή δέντρο (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006). Για τις περιπτώσεις αυτές υπάρχουν διηγήσεις οι οποίες περιγράφουν πως το αίμα συγκεκριμένων ηρώων της μυθολογίας προκάλεσε την εμφάνιση των φυτών (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006).

Ο Απόλλωνας είχε έναν φίλο που τον έλεγαν Υάκινθο. Ο φίλος του αυτός πέθανε σ' ένα ατύχημα, το οποίο και προκάλεσε ο Ζέφυρος. Η απώλεια του Υάκινθου συγκλόνησε τον Απόλλωνα, ο οποίος και τον έθαψε ο ίδιος. Ωστόσο, από το αίμα του εφήβου Υάκινθου ξεπήδησε ένα λουλουδί με ανανεωτικές ιδιότητες. Μάλιστα, οι αρχαίοι πρόγονοί μας πίστευαν πως όποιος έπαιρνε συστηματικά τον υάκινθο μπορούσε να παραμείνει νέος (Μπάουμαν, 1999).

Στη Λακωνία η μνήμη του Υάκινθου εορταζόταν στην αρχή κάθε καλοκαιριού με τη γιορτή Υακίνθεια. Επρόκειτο για τριήμερη εορτή, η οποία ξεκινούσε με μια πένθιμη ημέρα και συνεχιζόταν με δυο χαρούμενες ημέρες. Οι συμμετέχοντες μπορούσαν να παίξουν μουσική, υπήρχαν διαγωνισμοί χορωδιών, γινόντουσαν θυσίες ζώων και γενικά η γιορτή έπαιρνε και το χαρακτήρα τιμής προς τον θεό Απόλλωνα.

Ο κρόκος του Καυκάσου και η μέντα είναι άλλες δυο χαρακτηριστικές περιπτώσεις φυτών που έχουν σχέση με το αίμα ηρώων της ελληνικής μυθολογίας. Το πρώτο φυτό προήλθε από το αίμα του Προμηθέα. Ο Προμηθέας ήταν ο ήρωας που έκλεψε τη φωτιά από τους 12 θεούς του Ολύμπου και τη μετέφερε στην ανθρωπότητα ως δώρο. Για την ενάντια στους θεούς αυτή πράξη του, ο Δίας τον τιμώρησε κρεμώντας τον στον Καύκασο, πάνω σ' ένα βράχο, όπου ένας

γύπας του έτρωγε το συκώτι. Στη συνέχεια ένα νέο συκώτι φύτευε το οποίο και ο γύπας ξαναέτρωγε (Μπάουμαν, 1999).

Η μέντα πήρε το όνομά της από τη Μίνθη . Η Μίνθη ως νύμφη ζούσε στον κάτω κόσμο. Ευρισκόμενη εκεί την ερωτεύτηκε έντονα ο θεός του κάτω κόσμου, Πλούτωνας. Η Περσεφόνη, σύζυγος του Πλούτωνα, ζήλεψε για το πάθος του συζύγου της προς τη Μίνθη και τη σκότωσε. Από το αίμα της τότε προέκυψε η μέντα (El.wikipedia.org, 2018).

Μια ακόμη τέτοια περίπτωση που δεν έχει σχέση με το αίμα αλλά με το σάλιο ενός μυθικού όντος είναι η περίπτωση του στριγγλοβότανου. Το βοτάνι αυτό προήλθε από το σάλιο του φύλακα του Άδη, Κέρβερου. Καθώς ο Ηρακλής κάποια στιγμή έσυρε το τερατώδες αυτό σκυλί στον επάνω κόσμο, αυτό ήταν σε άγρια κατάσταση και τα δηλητηριώδη σάλια του προκάλεσαν την εμφάνιση πάνω στη Γη του στριγγλοβότανου (Ρηγάτος, 2007).

3.3 Βότανα που ανασταίνουν και χαρίζουν αθανασία

Ο θεός Γλαύκος και το βοτάνι του έχουν μείνει στην λαϊκή παράδοση ως σημάδια αθανασίας. Αν και υπάρχουν πληροφορίες για δύο Γλαύκους, εντούτοις, το βασικό κοινό τους χαρακτηριστικό είναι πως κατανάλωσαν ένα βότανο, το οποίο και τους επέφερε την αθανασία. Η παράδοση παρουσιάζει κυρίως τον Γλαύκο ως γιο του βασιλιά Μίνωα. Ο Γλαύκος λοιπόν μια μέρα εξαφανίστηκε και έτσι όλοι στο παλάτι αναζητούσαν το βασιλόπουλο. Η αναζήτηση κατέληξε σε αποτέλεσμα με τη βοήθεια ενός μάντη. Ωστόσο, αν και το παιδί βρέθηκε, εντούτοις, ήταν νεκρό. Ο Μίνωας από τον πολύ πόνο του για το χαμό του γιου του, ζήτησε από τον μάντη να ζωντανέψει το παιδί του. Έτσι, έκλεισε στον τάφο το γιο του και τον μάντη, ωστόσο ο δεύτερος βρει μια λύση. Ξαφνικά τον τάφο άρχισαν να επισκέπτονται φίδια. Στο στόμα κάποιου από αυτά υπήρχε ένα βοτάνι, το οποίο ο μάντης ακούμπησε πάνω στο σώμα του νεκρού Γλαύκου. Τότε μονομιάς ο Γλαύκος σηκώθηκε, κερδίζοντας την αιώνια ζωή (Βρανάκη & Κολώνη, 2008). Από τότε πολλοί άνθρωποι έψαξαν να βρουν το μαγικό αυτό βοτάνι. Κανείς όμως δε μπόρεσε να κάνει κτήμα του το βότανο αυτό που θεωρούνταν ελιξήριο αθανασίας.

Ένα ακόμη τέτοιο βότανο που επέφερε την αθανασία θεωρούνταν στην Κρήτη, η αντωναΐδα. Η παράδοση αναφέρει πως οι νεράιδες παρακολουθούσαν έναν νεαρό που κάθε βράδυ πήγαινε με τη λύρα του σ' ένα σταυροδρόμι για να μάθει μουσική. Ξαφνικά εμφανίστηκαν μπροστά του και μία από αυτές τον ερωτεύτηκε. Κάθε βράδυ ο νεαρός πήγαινε εκεί ώσπου ένα βράδυ

οι υπόλοιπες νεράιδες πήγαν μόνες τους χωρίς την αγαπημένη του παλικαριού. Τότε, άρχισαν να χτυπούν άγρια το παλικάρι μέχρι πριν λίγο το ξημέρωμα, οπότε και το σκότωσαν. Τότε εμφανίστηκε η αγαπημένη του. Δίπλα στον νεαρό βρήκε το φυτό αντωνάϊδα. Έτριψε με αυτό στο πρόσωπο τον νεαρό και αυτός ζωντάνεψε. Μαζί με αυτόν, όμως, η κοπέλα έπαψε πλέον να είναι νεράιδα. Τότε, η κοπέλα ακολούθησε τον νεαρό, τον οποίο και παντρεύτηκε (Βρανάκη & Κολώνη, 2008).

3.4 Βότανα που προκαλούν τρέλα

Μεταξύ των πολλών μυθικών βοτάνων, υπήρχε και αυτό που προκαλούσε τρέλα. Το βότανο αυτό έμεινε στην παράδοση ως «βότανο της Χρυσάμης». Το βότανο αυτό χρησιμοποιήθηκε από τη Χρυσάμη, η οποία το χρησιμοποίησε δίνοντάς το σ' έναν ταύρο, τον οποίο υποτίθεται ότι θα θυσιάζε στις παραμονές της μάχης. Τότε, ο ταύρος τρελάθηκε από το βότανο και έφυγε από τη Χρυσάμη. Πήγε κοντά στους εχθρούς της οι οποίοι πράγματι τον πρόσφεραν ως θυσία. Μετά τη θυσία όλοι τους δοκίμασαν από το δηλητηριασμένο κρέας του και όλοι βρέθηκαν να είναι κυριευμένοι από τρέλα (Βρανάκη & Κολώνη, 2008).

3.5 Το βοτάνι του ύπνου

Από διάφορα αρχαιολογικά ευρήματα αλλά και από την παράδοση φαίνεται πως στην αρχαία Ελλάδα χρησιμοποιούσαν τις κεφαλές της παπαρούνας ως υπναγωγό βότανο. Σύμφωνα με τον μύθο, η Περσεφόνη απαχθείσα από τον Πλούτωνα, ήταν πολύ στεναχωρημένη. Στην προσπάθειά της να απαλλαγεί από τη στεναχώρια της, έριξε στο ποτό της κωδίες παπαρούνας. Το ποτό της προκάλεσε εξάμηνο ύπνο και όταν σηκώθηκε από αυτόν, βρέθηκε πίσω στη Γη όπου αναζωογόνησε την κατεστραμμένη από τη φυγή της φύση (Βρανάκη & Κολώνη, 2008).

3.6 Το χρυσό βοτάνι

Στο μεγάλο βουνό της Κρήτης, τον Ψηλορείτη ή αλλιώς Ίδη, υπάρχει ένα συγκεκριμένο βότανο, το οποίο ονομάζεται νευρίδα. Η νευρίδα έχει την ιδιότητα να κιτρινίζει τα δόντια των προβάτων που το τρώνε, κάνοντάς τα να μοιάζουν με χρυσά. Η περίεργη αυτή ιδιότητα του φυτού έχει απασχολήσει και τους ντόπιους αλλά και τους επιστήμονες, οι οποίοι εικάζουν πως πιθανόν να βοηθά στο κλείσιμο των πληγών και ίσως ακόμη και στην αντιμετώπιση του πονόδοντου (Βρανάκη & Κολώνη, 2008).

3.7 Βότανα για τραύματα στον πόλεμο

Οι Έλληνες ήταν ένας λαός που από την αρχαιότητα αντιμετώπιζε προβλήματα συχνών πολέμων. Οι συχνοί πόλεμοι, λοιπόν, προκαλούσαν την ανάγκη να αντιμετωπίζονται με κάποιο τρόπο οι τραυματίες. Έτσι λοιπόν υπήρχαν διάφορα βότανα, τα οποία και χρησιμοποιούνταν για τη θεραπεία των τραυμάτων αυτών.

Το δίκταμο συνδέθηκε με τη μυθική παράδοση του Αινεία. Ο Αινείας, ο οποίος φέρει και τον τίτλο του ιδρυτή της Ρώμης, κάποια στιγμή τραυματίστηκε. Η μητέρα του, η θεά Αφροδίτη, βρήκε πάνω στις πλαγιές της Κρήτης, το δίκταμο, το οποίο και πρόσφερε στον τραυματισμένο γιο της. Έτσι, το βέλος που είχε χτυπήσει τον οικιστή της Ρώμης βγήκε από το σώμα του και ο Αινείας σώθηκε (Βρανάκη & Κολώνη, 2008).

Η λυσιμαχία είναι το επόμενο φυτό το οποίο εικάζεται πως πήρε το όνομά του από τον Λυσίμαχο, ο οποίος πολέμωσε στο πλευρό του Μεγάλου Αλεξάνδρου. Η παράδοση τον φέρει να χρησιμοποιεί το συγκεκριμένο βότανο την ώρα που η μάχη κόπαζε προκειμένου να σταματά την αιμορραγία στα τραύματα των συμπολεμιστών του (Μπάουμαν, 1999). Μια δεύτερη εκδοχή σχετικά με το όνομα του βοτάνου είναι ότι το βότανο πήρε το όνομά του από τις δύο λέξεις "λύση" και "μάχη". Χρησιμοποιούνταν δηλαδή το βότανο αυτό την ώρα που η μάχη "λυνόταν" δηλαδή τελείωνε (Μπάουμαν, 1999).

Το τελευταίο βότανο που αναφέρεται σε πολεμικές καταστάσεις είναι το χιλιόφυλλο ή αχίλλειο. Η παράδοση του λαού μας το αναφέρει ως το βότανο που χρησιμοποίησε ο ήρωας Αχιλλέας για να αντιμετωπίσει την πληγή που του προκάλεσε το βέλος του Πάρη. Το φυτό αυτό, αν και δεν πρόλαβε να σώσει τον Αχιλλέα από το θάνατο, εντούτοις, θεωρούνταν ως κατάλληλο φάρμακο για περιπτώσεις σοβαρών τραυματισμών (Βρανάκη & Κολώνη, 2008).

3.8 Βότανα σε τελετές

Όπως είναι λογικό, τα βότανα δε μπορούσαν να λείπουν και από τις διάφορες θρησκευτικές τελετές των αρχαίων Ελλήνων. Με τα βότανα οι πιστοί απέδιδαν τιμές στους θεούς, προσπαθούσαν να τους εξευμενίσουν, να κερδίσουν την εύνοιά τους για κάποια κακή πράξη που είχαν κάνει, να τους ευχαριστήσουν για όσα τους είχαν προσφέρει. Έτσι, τα βότανα έπαιζαν κεντρικό λατρευτικό και θυσιαστικό ρόλο και αναγνωρίζονταν από τους αρχαίους Έλληνες ως λατρευτικό εργαλείο.

Το σέλινο και το πετροσέλινο είναι δύο παρόμοια φυτά, τα οποία χρησιμοποιούνταν σε αθλητικές κυρίως εκδηλώσεις προκειμένου να στεφανώνονται οι νικητές των αγώνων. Το πετροσέλινο, το χρησιμοποιούσαν κυρίως στους Ολυμπιακούς Αγώνες, ενώ το σέλινο είχε συνδεθεί μέσα από τη μυθική παράδοση με τους αγώνες που διεξάγονταν στη Νεμέα, προς τιμήν του Οφέλτη, γιου του βασιλιά της Νεμέας, Λυκούργου. Ο Λυκούργος είχε λάβει έναν χρησμό με βάση τον οποίο δε θα έπρεπε ο γιος του να έλθει σε επαφή με το χώμα, πριν ξεκινήσει να περπατά. Έτσι, ο βασιλιάς ανέθεσε σε μια παραμάνα τη φροντίδα του γιου του με τον όρο να μην τον αφήσει ποτέ στο χώμα. Κάποια στιγμή, όμως, λόγω μιας έκτακτης ανάγκης, η Υψιπύλη, η τροφός του παιδιού, άφησε τον μικρό Οφέλτη σε ένα πρόχειρο κρεβατάκι που έφτιαξε από αγριοσέλινο. Τότε, φίδια δάγκωσαν το μικρό πριγκιπόπουλο, το οποίο πέθανε (Βρανάκη & Κολώνη, 2008).

Και η δάφνη συνδεόταν με θρησκευτικές τελετές. Ο θεός Απόλλωνας σκότωσε στην περιοχή των Δελφών, έναν φοβερό δράκο. Το όνομα του δράκου ήταν Πύθωνας και όταν ο Απόλλωνας κατάφερε να τον εξοντώσει, αυτοστεφανώθηκε με ένα στεφάνι από τα κλαδιά του αγαπημένου του δέντρου, της δάφνης. Όπως προαναφέραμε, υπάρχει και ο μύθος, με βάση τον οποίο η Δάφνη ήταν η κοπέλα που αγάπησε ο Απόλλωνας και η οποία μεταμορφώθηκε σε δέντρο για να γλιτώσει. Ωστόσο, είτε στη μία, είτε στην άλλη περίπτωση, η δάφνη χρησιμοποιούνταν σε ποικίλες θρησκευτικές τελετές. Δάφνη έτρωγε άλλωστε η επίσημα χρισμένη από τον Απόλλωνα Πυθία προκειμένου να διατυπώνει τους χρησμούς της. Δάφνινο στεφάνι κέρδιζαν και οι νικητές των μουσικών αγώνων που γίνονταν προς τιμή του θεού Απόλλωνα (Μπάουμαν, 1999).

Με στεφάνια κισσού στεφανώνονταν ακόμη οι ακόλουθοι του Διονύσου αλλά και όσοι συμμετείχαν στις οργιαστικές τελετές προς τιμήν του. Επίσης, έτρωγαν τα φύλλα του φυτού, κάτι που τους έφερνε σε μια κατάσταση έκστασης (Μπάουμαν, 1999).

Αντίστοιχα με το χριστιανικό λιβάνι που καίμε προς τιμήν του Χριστού, της Παναγίας, των Αγίων και γενικά των ιερών προσώπων της Ορθόδοξης πίστης, οι αρχαίοι Έλληνες έκαιγαν σε θυσιαστικές τελετές φυτά που ανέδιδαν άρωμα και έφερναν τους πιστούς σε μια κατάσταση μέθεξης με τα συμβαίνοντα στον χώρο των τελετών. Έτσι, το θυμάρι χρησιμοποιούνταν συχνά σε θυσίες και εικάζεται πως το όνομά του προέρχεται από το αρχαίο ελληνικό ρήμα θύω, που σημαίνει θυσιάζω. Ακόμη, πολύ συχνά έκαιγαν δεντρολίβανο, το οποίο με το έντονο άρωμά του έκανε δεκτές τις παρακλήσεις των ανθρώπων από τους θεούς (Μπάουμαν, 1999).

3.9 Βότανα για την αρνητική ενέργεια

Όπως και σε κάθε ανθρώπινο πολιτισμό, έτσι και στην αρχαία Ελλάδα και τη λαϊκή της παράδοση, το κακό ήταν κάτι που τρόμαζε τους ανθρώπους και προκαλούσε φόβο και δεισιδαιμονίες μπρος στο άγνωστο και το σκοτεινό. Και σε αυτή την πλευρά του λαϊκού πολιτισμού, δε θα μπορούσαν να λείψουν τα βότανα ως εργαλεία του ανθρώπου στη μάχη του ενάντια στο κακό. Έτσι, οι άνθρωποι πίστευαν πως μπορούσαν να σταματήσουν την επίδραση του κακού πάνω τους.

Κορυφαίο βότανο εναντίον του κακού θεωρούνταν ο απήγανος. Χρησιμοποιούνταν ως εργαλείο εναντίον της αρνητικής ενέργειας που προκαλούσε ατυχία και γρουσουζιά. Μάλιστα, το χρησιμοποιούσαν για να λύσουν μάγια ή να αντιμετωπίσουν την αρνητική διάθεση κάποιου εναντίον τους. Στη λαϊκή παράδοση υπάρχει και η φράση "ξορκισμένος με τον απήγανο". Πρόκειται για αποκρυφιστική φράση με την οποία προσπαθούσαν να αντιμετωπίσουν την αρνητική ενέργεια (Μπάουμαν, 1999).

Εκτός όμως από τον απήγανο υπάρχουν και άλλα βότανα τα οποία έχουν συνδεθεί με την αρνητική ενέργεια. Τέτοια είναι η βαλεριάνα, η αγριοκρεμμυδιά, ο γλυκάνισος, η πηγουνιά και το λενούρο. Η βαλεριάνα αντιμετώπιζε τη νευρικότητα και την κακή διάθεση καθώς η ρίζα της είχε χαλαρωτικές και ηρεμιστικές ιδιότητες (Μπάουμαν, 1999). Η αγριοκρεμμυδιά είχε την ιδιότητα να αποτρέπει το κακό και να σταματά κάθε είδους επιβουλή πάνω σε κάθε καινούρια προσπάθεια των ανθρώπων. Κρεμιόταν πάνω σε νεοαναγειρόμενα σπίτια ή γενικά σε κάθε είδους κατοικία για να αποτρέπει την κακοδαιμονία στις ζωές των ανθρώπων. Επίσης, λόγω της ανθεκτικότητας του φυτού πίστευαν ότι μπορούν να στηρίζονται σε αυτό για να πάνε καλά οι καλλιέργειές τους (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006).

Ο γλυκάνισος ήταν και αυτός ένα βοτάνι, το οποίο απέτρεπε την κακή ενέργεια κυρίως με τη μορφή των κακών ονείρων. Πίστευαν ότι η παρουσία του γλυκάνισου σ' ένα υπνοδωμάτιο απέτρεπε να δουν οι άνθρωποι που κοιμόντουσαν σε αυτό εφιάλτες (Βρανάκη & Κολώνη, 2008). Η πηγουνιά, που είχε πάρει το όνομά της από τον Παίωνα, προστάτευε τα μωρά από τα κακά πνεύματα και έμπαινε ως φυλαχτό στα κρεβατάκια των βρεφών ενώ τέλος το λεπούρο ή παναγιόχορτο ήταν βότανο το οποίο χρησιμοποιούσαν για επάλειψη στο ανθρώπινο σώμα. Έτσι, απομακρυνόταν η βασκανία και η γρουσουζιά ενώ ταυτόχρονα το άτομο το οποίο αλειφόταν κέρδιζε από αυτό δόξα (Μπάουμαν, 1999).

3.10 Νεκρικά βότανα

Ο θάνατος είναι μια άλλη σημαντική στιγμή στη ζωή του ανθρώπου. Σηματοδοτεί το τέλος της επίγειας παρουσίας ενός ατόμου και το ξεκίνημα της πορείας προς το άγνωστο. Έτσι, ο ελληνικός λαϊκός πολιτισμός από την αρχαιότητα αναζήτησε στη φύση στοιχεία που να συνοδεύουν το νεκρό άτομο και να το οδηγούν στην μετά θάνατον ζωή αλλά και στοιχεία που να δίνουν ελπίδα στους εναπομείναντες συγγενείς των νεκρών.

Δύο ήταν τα βότανα που συνδέθηκαν με το θάνατο στην αρχαία Ελλάδα. Το ένα ήταν ο ασφόδελος και το άλλο ήταν το σέλινο. Υπήρχε βαθιά ριζωμένη στη λαϊκή ψυχή η πεποίθηση πως οι νεκροί κατοικούσαν σε μια περιοχή γεμάτη από ασφοδέλους. Ο ασφόδελος ήταν ένα φυτό που δε φημιζόταν για όμορφα άνθη ούτε για ωραία οσμή (Μπάουμαν, 1999). Το αντίθετο μάλιστα συνέβαινε. Έτσι, συνδέθηκε πολύ εύκολα με την αρνητική κατάσταση που επικρατεί στον άλλο κόσμο. Ωστόσο, οι συγγενείς φρόντιζαν να το φυτεύουν μαζί με το σέλινο στους τάφους των αγαπημένων τους προσώπων, για διαφορετικούς λόγους το καθένα. Τον ασφόδελο για να τρέφονται από τους βολβούς του οι νεκροί και το σέλινο γιατί διατηρούσε ζωντανή στους συγγενείς την ιδέα της ανάστασης (Μπάουμαν, 1999).

3.11 Βότανα του έρωτα

Και αν ο θάνατος είναι για τη ζωή ένα σημαντικό ορόσημο και μάλιστα το τελευταίο, ο έρωτας είναι αυτός που ομορφαίνει τη ζωή. Δεν είναι τυχαίο που οι αρχαίοι μας πρόγονοι είχαν επιλέξει την ομορφότερη θεά του δωδεκάθεου, τη θεά Αφροδίτη, για να την παρουσιάσουν ως ερωτικά άτακτη και από την άλλη μεριά είχαν αφιερώσει και έναν συγκεκριμένο θεό στην έννοια της παντοτινής αγάπης, τον θεό Έρωτα.

Ο δίκταμος κοντά στις τόσες άλλες ιδιότητές του στην Κρήτη ταυτίστηκε με τον Έρωτα. Η δεύτερη ονομασία του ήταν Έρωντας, ακριβώς γι' αυτόν τον λόγο. Είναι ένα φυτό με αφροδισιακές και διεγερτικές ιδιότητες και έτσι θεωρούνταν ένα πολύ καλό δώρο στον αγαπημένο ή την αγαπημένη κάποιου ή κάποιας (Ρηγάτος, 2007).

Άλλο φυτό συνδεδεμένο με τον έρωτα ήταν η γνωστή μας μαντζουράνα. Η μαντζουράνα θεωρούνταν ταυτισμένη με τον έρωτα και την πιο όμορφη θεά, την Αφροδίτη, για την οποία ισχυρίζονταν οι πιστοί της πως είχε τη μυρωδιά της μαντζουράνας. Επίσης από το συγκεκριμένο φυτό παραγόταν ένα άρωμα με τη μυρωδιά της μαντζουράνας, το οποίο

καθιστούσε τις γυναίκες ποθητές και ταυτόχρονα, το έβαζαν στους γάμους σε μορφή στεφανιών στα κεφάλια του ζευγαριού (Βρανάκη & Κολώνη, 2008).

Ο αμάραντος είναι το τρίτο βότανο που κατεξοχήν έχει συνδεθεί με τον έρωτα. Ο μύθος λέει πως ο Πάρης έκλεψε την ωραία Ελένη και καθ' οδόν προς την Τροία σταμάτησαν στα Κύθηρα. Σκοπός του ταξιδιού ήταν να τιμήσουν την Αφροδίτη που τόσο τους βοήθησε αλλά και να χαρούν τον έρωτά τους. Σε κάποια στιγμή μελαγχολίας της Ελένης για το πρόσκαιρο της ομορφιάς της, ο Πάρης την ταύτισε με τον αμάραντο που δεν αλλάζει ποτέ όψη και δε μαραίνεται ποτέ (El.wikipedia.org, 2018).

Ο μανδραγόρας ή αλλιώς το μήλο του έρωτα ήταν και αυτό ταυτισμένο με τον έρωτα. Φημιζόταν για την ικανότητά του να αυξάνει τις σεξουαλικές επιδόσεις και θεωρούνταν ως ελιξήριο του έρωτα. Μάλιστα, θεωρούνταν ότι προστάτευε και από αρκετές παθήσεις (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006).

Τέλος, με τον έρωτα είχε συνδεθεί και η ρίγανη. Με ρίγανη έφτιαχναν στεφάνια για τους νεόνυμφους. Πίστευαν πως έτσι θα κέρδιζαν μιας καλής ποιότητας ζωή με πολλή αγάπη (Βρανάκη & Κολώνη, 2008).

4. ΒΟΤΑΝΑ ΚΑΙ ΜΑΓΕΙΑ

Η επικερδής ενασχόληση με τα βότανα καθιστούσε τη μαγική παρουσίασή τους ως μονόδρομο για τους μάγους και τους μάντεις. Η ύπαρξη οδυνηρών συνεπειών για όσους χρησιμοποιούσαν τα βότανα από μόνοι τους ή όπως αυτοί ήθελαν απέτρεπε τους ανθρώπους από το να ψάχνουν περισσότερες πληροφορίες. Έτσι, κανείς δε μπορούσε να αμφισβητήσει το μονοπώλιο των μάγων και των μάντεων. Τα βότανα τροφοδοτούσαν το εμπόριο της μαγείας με τις υποτιθέμενες μαγικές ιδιότητες και ταυτόχρονα κέρδιζαν την εκτίμηση του λαού ως μαγικά βοηθήματα επειδή ακριβώς τα χρησιμοποιούσαν μάγοι και μάντεις (Θανασούλια, 1980). Με την πάροδο των χρόνων, διάφορες φαρμακολογικές έρευνες αποκάλυπταν την αλήθεια και έτσι το εμπόριο ελπίδας των μάγων πέρασε στο περιθώριο.

Για να επανέλθουμε στη μαγική χρήση των βοτάνων, θα δούμε πως υπήρχαν συγκεκριμένοι κανόνες. Τα βότανα μαζεύονταν συγκεκριμένες ώρες και ημέρες, σε συγκεκριμένους τόπους και με συγκεκριμένους τρόπους. Ακόμη και τα πρόσωπα που θα μάζευαν τα βότανα ήταν ακριβώς καθορισμένα προκειμένου να μην απολεστούν οι μαγικές ιδιότητες των βοτάνων και να μην προκληθούν αντίθετα από το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα.

4.1 Βότανα και φυλαχτά

Πολύ συχνά χρησιμοποιούνταν φυλαχτά για να αποτρέπουν ασθένειες αλλά και για να μπορούν να αντιμετωπίσουν διάφορες παθολόγες καταστάσεις. Το κάθε φυλαχτό ήταν διαφορετικό ως προς τα υλικά που το αποτελούσαν και ως προς τα αποτελέσματα που προκαλούσε. Μέχρι και τα νεότερα χρόνια έχουν φτιαχτεί άπειρα φυλαχτά, τα οποία έχουν χρησιμοποιήσει βότανα (Ρηγάτος, 2007).

Χαρακτηριστικό ήταν το φυλαχτό που έφτιαχναν στην αρχαιότητα για την προστασία των εγκύων. Περιείχε σπόρους μελανόσπερμου οι οποίοι έμπαιναν σε πάνινο κάλυμμα και τοποθετούνταν στα μαλλιά των εγκυμονουσών.

Μάλιστα, στην αρχαία Αθήνα υπήρχαν φυλαχτά με βάση το κυκλάμινο ή το δίκταμο. Και αυτά τα φυλαχτά είχαν σχέση με την εγκυμοσύνη και προστάτευαν τις γυναίκες από τις επιπλοκές της γέννας. Ακόμη υπήρχαν φυλαχτά που απέτρεπαν ανεπιθύμητες εγκυμοσύνες, όπως αυτό που περιείχε το φυτό άσπληνος (Ρηγάτος, 2007).

4.2 Βότανα και γητειές

Οι επωδές ή γητειές ήταν ένα είδος μαγικών ευχών που από την αρχαιότητα χρησιμοποιούνταν για να αποτρέψουν το κακό στη ζωή του ανθρώπου, όπως αυτό εμφανιζόταν. Έτσι, μπορούσε να αποτραπεί η ασθένεια, η βασκανία, το συνειδητό μαγικό κακό που κάποιος μπορεί να ήθελε να προκαλέσει. Η λέξη επωδός προέρχεται από τη λέξη ωδή δηλαδή τραγούδι. Κάθε επωδός ψάλλεται με συγκεκριμένο ρυθμό που ενισχύει τον απόκοσμο και πνευματιστικό της χαρακτήρα. Η λέξη γητειά συνδέεται με τη λέξη γοητεία.

Οι επωδές αναφέρονται στο πρόβλημα που συναντά ο ασθενής αλλά και στο θεϊκό πρόσωπο που επικαλούνται προκειμένου να λυθεί. Έτσι, στην αρχαιότητα οι επικλήσεις αφορούν τους θεούς, στον Χριστιανισμό οι επικλήσεις απευθύνονται στον Χριστό, την Παναγιά και άλλα ιερά πρόσωπα, όπως οι άγιοι και οι όσιοι (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα επωδού με αναφορά σε βότανο βρίσκεται στο βιβλίο «Τα βότανα στον πολιτισμό των Ελλήνων»: «Αν είσαι ξύλο πέταξε και αν είσαι χόμα λύσε. Κι αν είσαι πετραγκαθατιά από το μάτι λείψε».

4.3 Βότανα - οιωνοί

Το μέλλον ήταν κάτι το οποίο πάντα γοήτευε και φόβιζε τους ανθρώπους. Έτσι, από την αρχαιότητα οι Έλληνες προσπαθούσαν να αντιλαμβάνονται τους οιωνούς. Οι οιωνοί, τα προμηνύματα, οι προβλέψεις του μέλλοντος αποτελούσαν αντικείμενο ενδιαφέροντος πολλών ανθρώπων, οι οποίοι κατέβαλαν προσπάθειες για την ερμηνεία του μέσα από τη χρήση διαφόρων μεθόδων. Τα βότανα έχουν και αυτά το μερίδιό τους στην πρόβλεψη του μέλλοντος καθώς, όπως έχουμε προαναφέρει, στα βότανα αποδίδονταν μαγικές ιδιότητες και μεταφυσικές ικανότητες.

Ο Κρητικός Επιμενίδης, γνωστό πνευματιστικό πρόσωπο, ασχολήθηκε ιδιαίτερα με τη μολόχα. Το συγκεκριμένο φυτό θεωρήθηκε ότι συνδέεται με τον μυστικισμό. Μάλιστα, θεωρούνταν πως είχε ιδιαίτερες μυστικιστικές ιδιότητες καθώς τα φύλλα της ήταν στραμμένα στον ουρανό (Βρανάκη & Κολώνη, 2008).

Ο ασφόδελος ήταν επίσης ένα βότανο, το οποίο είχε προγνωστική χρήση. Η παρουσία πολλών ασφοδέλων θεωρείται ακόμη και στις μέρες μας, προγνωστικό μιας καλής αγροτικής χρονιάς.

Αντίστοιχα, σε πολλές περιοχές της χώρας μελετάνε το στέλεχος του φυτού για να δουν αν η χρονιά θα είναι καλή ή όχι (Μπάουμαν, 1999).

Οι γεωργοί εξετάζουν πολλές φορές τη δάφνη που παίρνουν από την εκκλησία, την Κυριακή των Βαΐων. Έτσι, βλέπουν τον αριθμό των κλαδιών που έχει η δάφνη και όσο περισσότερα κλαδιά έχει η δάφνη τόσο πιο καλή θα είναι η χρονιά για τον γεωργό που τη μελετάει (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006). Ακόμη, ένα φυτό με το οποίο γινόταν πρόβλεψη της σοδειάς ήταν η αγριοκρεμμύδα. Εάν άνθιζε το χειμωνιάτικο στέλεχος του φυτού, θεωρούνταν ότι θα ακολουθούσε μια καλή γεωργικά χρονιά. Μάλιστα, πολλές φορές η αγριοκρεμμύδα λειτουργούσε και ως προγνωστικό της καλής υγείας (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006).

4.4 Απόκρυφες ονομασίες και συμβολισμοί βοτάνων

Σε αρκετά βότανα δόθηκαν συνθηματικά ονόματα περιέργων και πολλές φορές απόκοσμων πραγμάτων. Οι περίεργες ονομασίες των βοτάνων στηρίζονται στην πλειοψηφία τους, στα διακριτικά χαρακτηριστικά τους. Οι απόκρυφες αυτές ονομασίες δόθηκαν επίσης, ώστε να αποθαρρύνεται η δημιουργία σκευασμάτων από επιτήδειους και αμαθείς που χρησιμοποιούσαν τα βότανα με δόλιο τρόπο (Truth, 2018).

Τα βότανα στη λαϊκή παράδοση πέρα από τις θεραπευτικές τους ιδιότητες διαθέτουν και μεταφυσικές ιδιότητες για να προστατεύουν και να ενδυναμώνουν πνευματικά τους ανθρώπους. Τα βότανα λοιπόν χρησιμοποιούνταν ευρέως για να καλύψουν ανάγκες σε διάφορες πτυχές της ζωής του ανθρώπου και σε κάθε πρόβλημα σωματικό η ψυχολογικό (Truth, 2018).

Η αγγελική εξασφαλίζει προστασία και θεραπεία από διάφορες ασθένειες και αντιμετωπίζει την προσβολή από δαιμόνια. Η αγριαψιθιά χρησιμοποιείται για πρόκληση πνευμάτων, ελκύει την αγάπη και ενισχύει τις ψυχικές δυνάμεις. Η απόκρυφη ονομασία του αμάραντου είναι «φτερό πρίγκιπα» ή «αίμα της αγάπης και του μίσους» και χαρίζει τύχη και αγάπη. Ο ασφόδελος συμβολίζει την αγάπη, την ευημερία και την τύχη. Η αχίλλεια ή χιλίοφυλλος ενισχύει το θάρρος και το κουράγιο. Το φυτό δάφνη σχετίζεται με τη μαντεία. Το δεντρολίβανο συμβολίζει την προστασία, την αγάπη και το πάθος. Η απόκρυφη ονομασία του ελλέβορου είναι «πόδι αρκούδας» και ενδείκνυται για προστασία. Το κάρδαμο είναι μαγνήτης της αγάπης και του πόθου. Ο κισσός με το συνθηματικό όνομα «γάλα γάτας» ή «γατοπόδαρο» συμβολίζει και αυτός την προστασία και τη θεραπεία. Ο μανδραγόρας φέρνει αγάπη, πλούτο, ευημερία και

γονιμότητα. Η μαντζουράνα έλκει πλούτο, αγάπη υγεία και ευτυχία. Ένα φυτό με πολλές μαγικές ιδιότητες είναι η μέντα που σχετίζεται με την αγάπη, το πάθος, τον εξορκισμό, τα ασφαλή ταξίδια και τον εξαγνισμό. Η μυρτιά είναι σύμβολο αγάπης, νεότητας, γονιμότητας και ειρήνης. Η τσουκνίδα και ο υάκινθος φέρνουν προστασία, ευτυχία, αγάπη και πάθος. Το φασκόμηλο απομακρύνει φαντάσματα και είναι ένα εξαγνιστικό και προστατευτικό βοτάνι. Επίσης χαρίζει μακροζωία και σοφία. Το χαμομήλι σχετίζεται με τον ύπνο, τον πλούτο, την αγάπη και τον εξαγνισμό. Τέλος η φλαμουριά με την απόκρυφη ονομασία «γλώσσα του πουλιού» συμβολίζει την προστασία, την ευμάρεια και την υγεία (Truth, 2018).

5. ΒΟΤΑΝΑ ΣΤΟ ΒΥΖΑΝΤΙΟ

Η Βυζαντινή εποχή, μας έχει τροφοδοτήσει με έναν αριθμό συγγραμμάτων, τα οποία μας μιλάνε για πολλά βότανα, τα οποία χρησιμοποιούμε και γνωρίζουμε και σήμερα. Αν και για την άρχουσα τάξη του Βυζαντίου, τα λαχανικά θεωρούνταν κάτι ήσσονος σημασίας, εντούτοις για τον απλό λαό ήταν μια τροφή που την εκτιμούσαν και την είχαν πολύ συχνά στα τραπέζια τους. Επίσης, οι ορθόδοξοι ιερείς και τα μοναστήρια επιδόθηκαν στο έργο της διάσωσης αρχαίων πηγών που αναφέρονταν στα βότανα. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα να αναπτυχθεί στα μοναστήρια η τεχνογνωσία για την παρασκευή διαφόρων φαρμακευτικών σκευασμάτων, τα οποία και περιείχαν βότανα. Αργότερα, η γνώση αυτή διαδόθηκε και εκτός της Εκκλησίας και απέκτησε πιο μαζικό χαρακτήρα. Τα βότανα χρησιμοποιούνταν ιδιαίτερα στη λαϊκή ιατρική και πωλούνταν από φαρμακοπώλεις (Ρηγάτος, 2001). Ακόμη και η βυζαντινή γραμματεία ασχολήθηκε με τα βότανα. Χαρακτηριστικό είναι ένα ποίημα της βυζαντινής περιόδου με τίτλο «Ερωτικός Αλφάβητος» (πίνακας 5.1).

5.1 Βότανα στον Χριστιανισμό

Όπως και στην αρχαιότητα, έτσι και στον Χριστιανισμό, ιδίως στα αρχικά στάδια της επικράτησής του, επικράτησε η αντίληψη ότι οι ασθένειες και γενικότερα οι κακές καταστάσεις που αντιμετωπίζει ένα άτομο είναι αποτέλεσμα της θείας παρέμβασης που στόχο έχει τον σωφρονισμό του ατόμου για τα λάθη που έχει διαπράξει (Ρηγάτος, 2007).

Έτσι και στον Χριστιανισμό αναπτύχθηκαν θρησκευτικές πρακτικές που στόχο είχαν τη θεραπεία της ψυχής και του σώματος του ατόμου. Υπήρξαν άγιοι, οι οποίοι ήταν υπεύθυνοι για την προστασία της υγείας των πιστών, ειδικές τελετές, προσευχές, ιερές ακολουθίες που στόχο είχαν να προστατεύσουν τους πιστούς από την ασθένεια. Οι πιστοί προσφέρουν στον Χριστό, την Παναγία και τους Αγίους τάματα (ειδικές προσφορές για την εκπλήρωση μιας παράκλησης), κάνουν νηστεία για εξιλέωση και μετάνοια και ταυτόχρονα επιδιώκουν την ευλογία μέσα από αγιασμένα αντικείμενα (Σπυριδογιαννάκη, 2016).

Δε θα μπορούσαν να είναι διαφορετικά τα πράγματα και για τους Χριστιανούς πρακτικούς ιατρούς, οι οποίοι με την ευλογία της Εκκλησίας, χρησιμοποιούσαν διάφορα φυτά για τη θεραπεία των ασθενών τους. Πολλές φορές ήταν εδραία η αντίληψη πως τα ίδια τα φυτά ήταν προορισμένα από το Θεό να προκαλούν τη θεραπεία των ασθενών (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006). Τα φυτά λοιπόν στον Χριστιανισμό έρχονται να λειτουργήσουν ως κομμάτι της

θεραπείας, της λατρείας και γιατί όχι και ευρύτερο κομμάτι της πίστης. Την Κυριακή των Βαΐων θα μοιραστεί δάφνη σε ανάμνηση της εισόδου του Ιησού στα Ιεροσόλυμα, την ημέρα του Τιμίου Σταυρού θα ευλογηθεί ο βασιλικός, όταν γιορτάζει ένας ναός ή θυμόμαστε μια μεγάλη εορτή θα στολιστεί ο ναός με μυρτιές, αντί για λιβάνι μπορεί να καεί στο θυμιατήρι φασκόμηλο. Τα φυτά βρίσκονται παντού, συμβολίζουν, καθαγιάζουν και καθαγιάζονται ως δημιουργήματα του Πλάστη (Σπυριδογιαννάκη, 2016).

Η παράδοση αυτή λοιπόν δεν είναι ξένη με τη μακραίωνη παράδοση του ελληνικού πολιτισμού. Πολλές φορές μπορεί κανείς να παρατηρήσει πως η ορθόδοξη λαϊκή παράδοση υιοθέτησε στοιχεία από την αρχαία λαϊκή παράδοση σχετικά με τα φυτά. Μόνο που όλο αυτό το συνεχόμενο πλαίσιο της λαϊκής παράδοσης, άλλαξε περιεχόμενο. Πλέον, στην ορθόδοξη λαϊκή παράδοση η φύση μεταφέρει την ευλογία του Θεού ως κτίσμα του (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006).

5.1.1 Βότανα αφιερωμένα στην Παναγία

Διάφορα βότανα έχουν σχετιστεί με το ιερό πρόσωπο της Θεοτόκου. Η Παναγία στην Ορθόδοξη παράδοση κατέχει κεντρική θέση ως μητέρα του Ιησού Χριστού και ως πνευματικό στήριγμα των πιστών. Έτσι, σε πολλές περιοχές έχει πάρει ακόμη και το όνομά της από διάφορα βότανα.

Στην Ηλεία και πιο συγκεκριμένα στο χωριό Δαφνιώτισσα ο ναός της Παναγίας έχει το προσωνύμιο ως ναός της Παναγίας της Δαφνιώτισσας. Σύμφωνα με την παράδοση πήρε το όνομά του από τις δάφνες που βρίσκονται γύρω από τον ναό. Στα Κύθηρα υπάρχει η Παναγία η Μυρτιδιώτισσα, που πήρε το όνομά της από τις μυρτιές που υπήρχαν στον τόπο ανεύρεσής της. Τέλος, και στον Αλμυρό της Μαγνησίας υπάρχει ναός αφιερωμένος στην Παναγία, που στην περιοχή αυτή έχει το προσωνύμιο Κισσιώτισσα.

Υπάρχουν όμως και βότανα που έχουν άμεση σχέση με τη Θεοτόκο. Έτσι, το γαϊδουράγκαθο συνδέεται με την Παναγία, αφού καθώς έφευγε προς την Αίγυπτο διωκόμενη από τον Ηρώδη, σταμάτησε σ' έναν τόπο γεμάτο γαϊδουράγκαθα για να θηλάσει τον Χριστό. Τότε κάποιες σταγόνες έπεσαν πάνω στα γαϊδουράγκαθα δίνοντας στο φυτό ιδιαίτερες ιδιότητες (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006).

Ένα ακόμη βότανο που συνδέεται με την Παναγία είναι ο κρίνος μέσω του οποίου ανηγγέλθη στη Θεοτόκο το ευχάριστο γεγονός της ενανθρωπήσεως του Ιησού. Και τα αμάραντα συνδέονται στην Κρήτη με την Παναγία αφού θεωρούνται ως αποτέλεσμα των δακρύων της για τη σταύρωση του γιου της. Τέλος, η λεβάντα θεωρείται ότι απέκτησε το μεθυστικό άρωμά της όταν η Παναγία ακούμπησε πάνω στο φυτό κάποιο ρούχο του νεογέννητου Ιησού Χριστού (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006).

5.1.2 Βότανα και θρησκευτικές τελετουργίες

Ο Χριστιανισμός έχει εισάγει με τρόπο όχι πρωτόγνωρο αλλά δημιουργικό τη χρήση των βοτάνων στην καθημερινή τελετουργική δραστηριότητά του. Το βότανο, ως τμήμα της δημιουργίας του Θεού, έρχεται να πάρει την ευλογία της θρησκευτικής τελετής αλλά και να μεταφέρει το μήνυμα της τελειότητας των δημιουργημάτων του Θεού. Σε μια παράδοση που δε θέλει να θυσιάζει στον Θεό ζώα και γενικότερα να κάνει αιματηρές θυσίες, η αναίμακτη "θυσιά" των φυτών δίνει στην Ορθοδοξία τη δυνατότητα να προσφέρει στον Θεό χωρίς την αλλοίωση του ειρηνοποιού μηνύματός της.

Ο βασιλικός είναι το κατεξοχήν φυτό που ταυτίζεται με την ορθόδοξη παράδοση. Σύμφωνα με την ορθόδοξη πίστη, καθώς η μητέρα του αυτοκράτορα Κωνσταντίνου αναζητούσε τον Τίμιο Σταυρό, ο βασιλικός που είχε φυτρώσει στον τάφο του Ιησού την καθοδήγησε στο να εντοπίσει το πολύτιμο εύρημα. Στην ορθόδοξη θρησκευτική τελετουργία ο βασιλικός χρησιμοποιείται στην τελετή του αγιασμού των υδάτων τα Θεοφάνια και την ημέρα της εορτής του Τιμίου Σταυρού στις 14 Σεπτεμβρίου. Στις 14 Σεπτεμβρίου, μάλιστα, μοιράζεται στους πιστούς ο βασιλικός που θεωρείται πως αν φυτευτεί εκ νέου μπορεί να ξαναφυτρώσει καθώς είναι ευλογημένος (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006).

Η δάφνη είναι ένα φυτό που ο λαός μας ονομάζει και βαγιά. Χρησιμοποιείται από την Εκκλησία κάθε Κυριακή των Βαΐων. Μάλιστα, χρησιμοποιείται για να θυμίζει την είσοδο του Χριστού στην ιερή πόλη της Ιερουσαλήμ. Έτσι, την ημέρα εκείνη, στους ορθόδοξους ναούς μοιράζονται δάφνες, τις οποίες οι πιστοί κρατάνε ως σημάδι ευλογίας.

Η μυρτιά είναι ένα ακόμη φυτό που χρησιμοποιείται για να στολίζει τα εικονίσματα στις εκκλησίες και στο σπίτι. Έχει την ίδια χρήση με τη δάφνη που χρησιμοποιούμε στα εικονίσματα αφού ευλογηθεί την Κυριακή των Βαΐων. Το φασκόμηλο χρησιμοποιείται με διαφορετικό

τρόπο αφού λόγω της μυρωδιάς του πολλές φορές καίγεται για να ευλογήσει τον χώρο και να δημιουργήσει μια πνευματική ατμόσφαιρα.

Η αγγελική είναι ένα φυτό που ταυτίστηκε με το ιερό για τους Ορθόδοξους πρόσωπο του Αρχαγγέλου Μιχαήλ. Σύμφωνα με την ορθόδοξη πίστη ο Αρχάγγελος πρότεινε το συγκεκριμένο φυτό προκειμένου να δοθεί θεραπεία στο πρόβλημα της πανούκλας. Εκτός όμως από αυτό το θαυμαστό γεγονός το φυτό αγγελική χρησιμοποιείται συχνά για να αποτρέπει τις επιθέσεις του κακού (Μηλίγκου Μαρκαντώνη, 2006).

Το δεντρολίβανο χρησιμοποιείται, επίσης, για τον Τίμιο Σταυρό. Στην περίοδο της Μεγάλης Τεσσαρακοστής και πιο συγκεκριμένα την Κυριακή της Σταυροπροσκύνησης, το δεντρολίβανο είναι ανάμεσα στα άνθη που χρησιμοποιούνται για να στολίσουν τον Τίμιο Σταυρό.

Ο νάρδος, ένα αρωματικό βότανο συνδέεται άρρηκτα με τη μεγάλη γιορτή του Πάσχα. Σύμφωνα με το Ευαγγέλιο, έξι μέρες πριν το Πάσχα ο Χριστός επισκέφθηκε το σπίτι του Λαζάρου. Οι αδερφές του Λαζάρου, Μάρθα και Μαρία ετοίμασαν δείπνο προς τιμήν Του. Κατά τη διάρκεια του δείπνου, η Μαρία άλειψε με μύρο νάρδου τα πόδια του Χριστού και στη συνέχεια τα σκούπισε με τα μαλλιά της. Το σπίτι ευωδίασε από τη γλυκιά μυρωδιά του ελαίου. Έτσι ο νάρδος τις άγιες μέρες του Πάσχα μας θυμίζει την ταπείνωση και την αγάπη της Μαρίας προς τον Χριστό. Ο νάρδος αποτελεί επίσης βασικό συστατικό του Αγίου Μύρου που παρασκευάζει το Οικουμενικό Πατριαρχείο και χρησιμοποιούν οι εκκλησίες την Κυριακή των Βαΐων (Bioathens.com, 2018).

Τέλος, η ρίγανη σχετίζεται με τον Άγιο Ιωάννη τον Πρόδρομο και πιο συγκεκριμένα με την εορτή των γενεθλίων του. Στα γενέθλιά του λοιπόν οι πιστοί μαζεύουν ρίγανη, την οποία αφιερώνουν συχνά στον Άγιο. Ο Άγιος Ιωάννης ονομάζεται «ριγολόγος» αφού υπάρχει η πίστη πως κατά την αποτομή της κεφαλής του προκλήθηκε ρίγος στον βασιλιά Ηρώδη, που διέταξε την εκτέλεσή του. Μάλιστα, υπάρχει η αντίληψη πως πρέπει η ρίγανη που μαζεύεται την ημέρα του Αγίου Ιωάννη να μαζεύεται το πρωί (Ρηγάτος, 2007).

5.1.3 Η Αγία των βοτάνων Αναστασία

Η Ορθόδοξη πίστη ταυτίστηκε και χρησιμοποίησε σε τόσο μεγάλο βαθμό τα βότανα, έτσι ώστε να αγιοποιήσει και μια ιατρό, η οποία τα χρησιμοποιούσε συχνά. Η Αγία Αναστασία η Φαρμακολύτριά, της οποίας η μνήμη τιμάται στις 22 Δεκεμβρίου βοηθούσε τους

φυλακισμένους δίνοντας ίαση στα προβλήματα υγείας τους. Έτσι, και αγιογραφικά η Αγία προβάλλεται κρατώντας βότανα και μπουκάλια στα οποία εκείνη την εποχή τοποθετούσαν τα σκευάσματα.

6. ΒΟΤΑΝΑ ΚΑΙ ΜΝΗΜΕΙΑ ΤΟΥ ΛΑΪΚΟΥ ΛΟΓΟΥ

Τα βότανα και γενικότερα τα φυτά που υπάρχουν σ' έναν τόπο αναμφίβολα είναι βασικό στοιχείο της ζωής του ανθρώπου. Επηρεάζουν τις διατροφικές του επιλογές αλλά ταυτόχρονα του εξασφαλίζουν θεραπευτικές λύσεις για τις παθολογικές καταστάσεις που αντιμετωπίζει στην υγεία του. Λογικό ήταν η ιδιαίτερη αυτή σχέση να περάσει στην καταγραφή της τέχνης του λόγου. Τα τραγούδια, τα γνωμικά, οι θυμοσοφίες, οι ευχές αποτυπώνουν τον κομβικό ρόλο των βοτάνων στην καθημερινή ζωή του Έλληνα. Είτε κυριολεκτικά, είτε μεταφορικά τα βότανα έρχονται να συνδεθούν μέσα από τον λαϊκό λόγο με την ομορφιά, τον έρωτα, το πάθος, τη χαρά, την ελπίδα, την προσμονή, τη θλίψη, τον πόνο, τον θάνατο. Μάλιστα, έχει παρατηρηθεί πως τα λαϊκά αυτά δημιουργήματα με μικρές παραλλαγές υπάρχουν σε περισσότερες από μία περιοχές, στις οποίες δραστηριοποιείται ο Ελληνισμός (Ρηγάτος, 2001).

6.1 Τα βότανα όπως παρουσιάζονται στα δημοτικά τραγούδια

Τα δημοτικά τραγούδια σπάνια θα αναφερθούν σε συγκεκριμένες ασθένειες και ως εκ τούτου σπάνια θα αναφερθούν και σε βότανα που τις θεραπεύουν. Δε θα μιλήσουν π.χ. για το φασκόμηλο που βοηθά στο κρύωμα. Αντίθετα, έχοντας ένα πιο ηρωικό και πολλές φορές αλληγορικό περιεχόμενο θα αναφερθούν σε ασθένειες συμβολικές, που δεν αντιμετωπίζονται παρά με μαγικό τρόπο για να επέλθει η κάθαρση. Εκεί το βοτάνι έχει το χαρακτήρα της αληθοφάνειας και της φυσικής βοήθειας. Είναι το στοιχείο που προσφέρει η φύση για να βοηθήσει να λυθούν τα μάγια, να αγαπηθεί ένα ζευγάρι, να αναστηθεί ο αγαπημένος νεκρός που η θύμησή του προκαλεί πόνο.

Ο πόνος της αγάπης είναι από τους βαρύτερους καημούς στα δημοτικά τραγούδια. Τα βοτάνια λοιπόν έρχονται να συνδράμουν τον λαϊκό θεραπευτή που θα βοηθήσει τον άρρωστο από έρωτα. (πίνακας 6.1). Το μοιρολόι είναι και αυτό κεντρικό στοιχείο της παράδοσης του λαού μας. Ο θάνατος πρέπει να τραγουδηθεί για να ξορκιστεί το κακό. Τα βότανα φυσικά έρχονται να βοηθήσουν και σε αυτό μέσα από την παρουσία τους σε δημοτικά τραγούδια (πίνακας 6.2).

Τα δημοτικά τραγούδια όπως είπαμε σπάνια θα αναφερθούν σε κάποιο ξεχωριστό βότανο. Παρόλα αυτά, σε ένα δημοτικό τραγούδι από την περιοχή Γιδάς της Μακεδονίας αναφέρεται ο αμάραντος που σύμφωνα με τον λαϊκό δημιουργό παρουσιάζει μια ξεχωριστή ιδιότητα, σχεδόν υπερφυσική (πίνακας 6.3). Πολλά δημοτικά τραγούδια έχουν διάφορες παραλλαγές

από τόπο σε τόπο. Οι Σαρακατσάνοι, μια ορεσίβια αυτόχθων ελληνική φυλή, που έζησε από κοντά την ελληνική φύση και την έχει υμνήσει σε πολλά δημοτικά τραγούδια, έχουν κι αυτοί δημοτικό τραγούδι που αναφέρεται στον αμάραντο (πίνακας 6.4).

Υπάρχουν επίσης δύο δημοτικά τραγούδια από το νησί της Χίου που έχουν αναφορές σε διάφορα βότανα. Το πρώτο μιλάει για βότανα που φυτρώνουν στο νησί και το δεύτερο έχει σχέση με την αρρώστια ενός μικρού αγοριού, το οποίο πρέπει να βοηθήσουν τα βότανα για να ξεπεράσει το πρόβλημα (πίνακας 6.5).

Δημοτικά τραγούδια με αναφορές σε συγκεκριμένα βότανα βρίσκουμε στη Μάνη που εκεί η λαϊκή παράδοση τονίζει την ευεργετική επίδραση του μανδραγόρα ενώ στην Αχαΐα της Πελοποννήσου υπάρχει δημοτικό τραγούδι με αναφορά στη μαντζουράνα (πίνακας 6.6, πίνακας 6.7).

Ένα από τα πολύ γνωστά δημοτικά τραγούδια της Ηπείρου είναι το «Βασιλικός θα γίνω». Το τραγούδι αυτό μιλά για την αγάπη που αισθάνεται ένας νέος για μια όμορφη κοπέλα, την οποία παρομοιάζει με το γνωστό φυτό βασιλικός (πίνακας 6.8). Επιπλέον, ο βασιλικός είναι ένα φυτό που συχνά αναφέρεται στα δημοτικά τραγούδια με τρόπο εγκωμιαστικό, όπως στο δημοτικό τραγούδι: «Μάνα μ' σγουρός Βασιλικός» (πίνακας 6.8). Ένα άλλο δημοτικό τραγούδι που έχει αναφορά στον βασιλικό είναι από τη Μικρά Ασία και έχει τίτλο: «βασιλικός μυρίζει εδώ» (πίνακας 6.8).

Επίσης αναφορές σε βότανα βρίσκουμε σε δύο γνωστά ηπειρώτικα τραγούδια: «Στης πικροδάφνης τον ανθό» και «Στης Πάργας τον ανήφορο» και σε δύο νησιώτικα: «Ο δεντρολίβανος» και «Ωραία που 'ναι την αυγή» (πίνακας 6.9).

Στα Γρεβενά το ηρωικό τραγούδι για τα κατορθώματα της ντόπιας κλεφτουριάς θα αναφερθεί στα βότανα και τις θεραπευτικές τους ιδιότητες που προφυλάσσουν τους καπετάνιους από τον θάνατο (πίνακας 6.10).

Στην Κρήτη οι ντόπιοι συνήθιζαν να αναφέρονται και να χρησιμοποιούν πολύ συχνά το σαρανταβότανο. Πρόκειται για ένα ρόφημα με ευεργετικές επιδράσεις για τον ανθρώπινο οργανισμό και το οποίο έχει ως συστατικά του 40 διαφορετικά βότανα. Μάλιστα, πίστευαν πως αν τα μωρά κάνουν το πρώτο τους μπάνιο μέσα στο σαρανταβότανο θα είχαν πολύ καλή υγεία στο μέλλον. Πρόκειται για ένα προϊόν που η παρασκευή του έχει περάσει από γενιά σε γενιά και είναι οργανικό στοιχείο της κρητικής παράδοσης (πίνακας 6.10).

6.2 Τα βότανα σε λαϊκά δίστιχα

Και στα λαϊκά δίστιχα, που συμπυκνώνουν τη λαϊκή σοφία και αποτυπώνουν το απόσταγμα της ανά τους αιώνες, αποτυπώνεται ξεκάθαρα η μεγάλη αξία που έδινε ο λαός μας στα βότανα. Μάλιστα, αυτά τα δίστιχα είχαν πολλές φορές κοινά χαρακτηριστικά από τόπο σε τόπο και χρησιμοποιούνται ακόμα και σήμερα.

Βέβαια, πολλές φορές τα δίστιχα αυτά δεν είναι ξεκομμένα αλλά τα εντοπίζει κανείς μέσα σε δημοτικά τραγούδια. Και είναι πραγματικά αξιοθαύμαστο πώς γίνεται ενώ τα τραγούδια αυτά χάνουν τα ίχνη τους στον χρόνο, εντούτοις διατηρούν αναλλοίωτα πολλά στοιχεία τους.

Η λαϊκή μούσα θέλει τα δίστιχα να αναφέρονται στα βότανα με τρόπο που να φαίνεται η ευεργετική τους επίδραση σε διάφορους τομείς της καθημερινής ζωής ή κάποιες από τις ιδιότητές τους (πίνακας 6.11).

Πολλά είναι επίσης τα δίστιχα που μιλάνε για τις προσπάθειες που κάνουν οι άνθρωποι να ξεχάσουν τα βάσανα της αγάπης. Τα βότανα γίνονται το εργαλείο, άλλες φορές επιτυχημένο, άλλες φορές αποτυχημένο, για να αντιμετωπιστεί ο πόνος του έρωτα και του αποχωρισμού (πίνακας 6.12).

Άλλες φορές η λαϊκή μούσα έρχεται και ζητά βοήθεια από τα βοτάνια για την αντιμετώπιση του θανάτου. Ωστόσο, ταυτόχρονα, φαίνεται η αδυναμία της φύσης να αντιμετωπίσει τον μεγάλο εχθρό, τον θάνατο (πίνακας 6.13).

6.3 Τα βότανα σε παροιμίες και αινίγματα

Μεγάλη είναι η παρουσία των βοτάνων και στις παροιμίες που αποτελούν ένα σύντομο απόφθεγμα που εκφράζει (τις περισσότερες φορές με αλληγορικό τρόπο) ισχυρισμούς που έχουν προκύψει από την μακρά πείρα πολλών ανθρώπων. Έτσι, οι παροιμίες που αναφέρουν βότανα προσλαμβάνουν πολλές φορές διδακτική σημασία.

Ο βασιλικός πρωταγωνιστεί σε αρκετές λαϊκές παροιμίες που κάνουν συχνά αναφορές στις ιδιότητες του (πίνακας 6.14). Πολλές παροιμίες αναφέρονται συχνά στη μαντζουράνα και τον αμάραντο (πίνακας 6.15). Επίσης και η ρίγανη αναφέρεται σε πολλά παροιμιακά δίστιχα (πίνακας 6.16). Το φασκόμηλο στις λαϊκές παροιμίες παρουσιάζεται ως ιδιαίτερα θρεπτικό και θεραπευτικό αφού αποτρέπει τις ασθένειες και τα προβλήματα υγείας (πίνακας 6.17). Η δάφνη παρουσιάζεται στις παροιμίες ως δηλωτική της δόξας που απολαμβάνει κάποιος (πίνακας

6.18). Τέλος υπάρχουν πολλές παροιμίες που αναφέρουν διάφορα βότανα και ιδιότητές τους (πίνακας 6.19).

Ο λαός μας εκτός από τα τραγούδια και τις παροιμίες αναφέρεται συχνά στα βότανα μέσα και από τα αινίγματα (πίνακας 6.20). Τα αινίγματα περιγράφουν ιδιότητες και γνωρίσματα των βοτάνων χωρίς να δηλώνεται το όνομά τους. Η περιγραφή είναι τέτοια, ώστε οδηγεί τον ακροατή ή τον αναγνώστη στην ανακάλυψη του βοτάνου.

6.4 Τα βότανα σε λαϊκές φράσεις

Ο ελλέβορος είναι παραφρασμένη η λαϊκή λέξη «αγλέουρας» ή «αγλέορας». Ο ελλέβορος είναι ένα δηλητηριώδες φυτό που προκαλεί ναυτία, εμετό και έντονη δυσφορία. Η φράση «έφαγε τον αγλέορα» υποδεικνύει μία έντονη στομαχική δυσφορία που προκλήθηκε από πολυφαγία. Η δυσάρεστη αίσθηση που προκύπτει από τη μεγάλη κατανάλωση φαγητού είναι παρόμοια με αυτή που προκαλείται από την χρήση του ελλέβορου (Ρηγάτος, 2007).

Το αφέψημα από τα φύλλα κάρδαμου είναι δυναμωτικό, τονωτικό και διεγερτικό. Γι' αυτό υπάρχει η λαϊκή φράση «καρδάμωσες» ή «ήρθες καρδαμωμένος» δηλαδή δυναμωμένος. Η φράση αναφέρεται τόσο στο σύνολο του οργανισμού όσο και στις ερωτικές διαθέσεις (Ρηγάτος, 2001).

Η φράση «με φλόμωσες» σχετίζεται με το φυτό φλόμο. Στην Αθήνα του 19ου αιώνα λόγω έλλειψης αποχετευτικού δικτύου υπήρχαν πολλά λιμνάζοντα νερά στα οποία φύτρωνε ο φλόμος που προκαλούσε δυσάρεστη μυρωδιά. Η Αθήνα έπαψε «να φλομώνει» όταν δημιουργήθηκαν χαντάκια αποστράγγισης νερού οπότε και ο φλόμος δεν έβρισκε πρόσφορο έδαφος για να αναπτυχθεί («Με φλόμωσες». Από ποιο φυτό βγήκε η φράση, 2018).

7. ΒΟΤΑΝΑ ΚΑΙ ΛΑΪΚΗ ΤΕΧΝΗ

Οι Έλληνες, όπως και πολλοί άλλοι λαοί, επιχείρησαν μέσω της τέχνης να αποδώσουν με πληρέστερο ακόμη τρόπο την αρμονία και το ταίριασμα που υπάρχει στη φύση. Έτσι, προσπάθησαν να δείξουν πως πολλές φορές το άναρχο σκηνικό που υπάρχει στη φύση είναι δυνατό να μετουσιωθεί μέσω της φύσης σε ολοκληρωμένα δημιουργήματα της τέχνης.

Κλασική μορφή των αναπαραστάσεων των φυτών στην τέχνη είναι το φυτικό κόσμημα. Βεβαίως, το φυτικό κόσμημα δεν είναι μονοδιάστατο κατά τη διάρκεια των χρόνων. Στις Μυκήνες και τη μινωική Κρήτη το κόσμημα αυτό έρχεται να αναπαραστήσει πιστά τη φύση. Αργότερα όμως στο κόσμημα μπαίνει ο ρυθμός και η συμμετρία. Η κανονικότητα κυριαρχεί αλλά χωρίς να χάνεται η απεικόνιση του ζωντανού στοιχείου.

Η ελληνική τέχνη όπως εξελίχθηκε δεν οδήγησε σε μια απλή απεικόνιση των φυτών, όπως αυτά είναι ενταγμένα στο φυσικό περιβάλλον. Αντίθετα, οδήγησε σε μια έντονη προσπάθεια να φανούν ξεκάθαρα εκείνες οι φυσικές διεργασίες και διαδικασίες που καθορίζουν ενεργητικά το περιβάλλον και τις συνιστάμενες του.

7.1 Βότανα σε πινακίδες

Μια κύρια πηγή πληροφοριών για τα βότανα αποτελούν οι πινακίδες που έχουν βρεθεί στα μυκηναϊκά ανάκτορα. Εκεί λοιπόν, παρουσιάζεται ένα μεγάλο εύρος χρήσεων των βοτάνων στην καθημερινή ζωή. Από τη βιομηχανία και την αρωματοποιία μέχρι και τη λαϊκή θεραπευτική και τη μαγειρική. Μάλιστα, είναι σαφές πως αφού τα ανάκτορα ήταν τα κέντρα της οικονομικής δραστηριότητας και αφού βρίσκουμε αναφορές στα βότανα στις πινακίδες των ανακτόρων, τότε τα βότανα βρίσκονταν στο επίκεντρο του εμπορίου. Το κόλιαντρο, ο δυόσμος, η μέντα, ο κρόκος και άλλα φυτά ήταν αναγραμμένα στις πινακίδες των ανακτόρων (Μπάουμαν, 1999).

7.2 Βότανα σε νομίσματα

Εκτός από το φυτικό κόσμημα, υπήρχε φυτική θεματολογία και στα νομίσματα. Μάλιστα, αρκετές πόλεις είχαν στο νόμισμά τους κάποιο φυτό που κυριαρχούσε στο τοπίο τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το νόμισμα των αποικιών της Σικελίας. Εκεί ως ιερό φυτό

παριστανόταν το σέλινο. Μάλιστα, αν παρατηρήσει κανείς το νόμισμα θα διαπιστώσει πόσο λεπτομερής ήταν η αναπαράσταση αυτή (Μπάουμαν, 1999).

7.3 Βότανα στη ζωγραφική – Οι περιπτώσεις της Μινωικής Κρήτης και της Θήρας

Οι Μινωίτες ζωγράφοι θεωρούνται κορυφαίοι στον τρόπο που αναπαριστούσαν φυτικά και ζωικά μοτίβα. Μάλιστα, έχουν παρατηρηθεί κυρίως στα μινωικά ανάκτορα αλλά και στις κατεστραμμένες από το ηφαίστειο κατοικίες της Σαντορίνης, μοτίβα φυτών που ομοιάζουν με το φυτό κρίνος. Η παρουσία και στις δύο περιπτώσεις του κρίνου οδηγεί στο συμπέρασμα πως ο κρίνος είχε μια εξαιρετικά σημαντική θρησκευτική θέση.

Εκτός από τις μινωικές τοιχογραφίες αναπαραστάσεις του κρίνου υπάρχουν και σε άλλα πολύτιμα ανακτορικά αντικείμενα. Για παράδειγμα, σε μινωικές λάρνακες και μινωικά ξίφη υπάρχουν τέτοιες αναπαραστάσεις.

Πολύ εντυπωσιακή και πιστή είναι η αναπαράσταση των κρόκων σε μινωική τοιχογραφία στην περιοχή της Αγίας Τριάδας. Εδώ τα λουλούδια μοιάζουν να αναπτύσσονται με τρόπο παρόμοιο με αυτόν της πραγματικότητας.

Επίσης, σε μινωικά αντικείμενα υπάρχουν αναπαραστάσεις αροειδών φυτών με τα οποία προσπαθούσαν να διακοσμήσουν οι καλλιτέχνες τα δημιουργήματά τους. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα μιας σαρκοφάγου που έχει βρεθεί στην περιοχή της Ανατολικής Κρήτης. Εκεί, αναπαρίσταται ένα φυτό το οποίο είχε συνδεθεί με τον άλλο κόσμο. Πρόκειται για τη γνωστή μας δρακοντιά.

Η Μινωική εποχή βέβαια χαρακτηρίζεται από τον νατουραλισμό. Ωστόσο, και στα μεταγενέστερα χρόνια, αναπτύσσεται μια τέχνη που εξακολουθεί να λαμβάνει σοβαρά υπόψη της τα φυτά και γενικότερα το περιβάλλον. Συνήθως, οι αρχαιολόγοι ονομάζουν όλες αυτές τις φυτικές αναπαραστάσεις ως λωτούς (Μπάουμαν, 1999).

7.4 Βότανα στη γλυπτική

Αν η σύγχρονη αρχιτεκτονική διέπεται από την έκφραση των μεγάλων όγκων, στην αρχαία ελληνική τέχνη υπήρχε η τάση της εναρμόνισης με το φυσικό περιβάλλον. Έτσι αποτυπώνονται στοιχεία φυτών όπως, φύλλα αγκαθίων. Γενικά, το σχέδιο είναι ζωντανό. Με αυτό τον τρόπο

η έκφραση είναι ελεύθερη. Οι αρχαίοι Έλληνες δημιούργησαν αυλάκια στις κολόνες προκειμένου να αναπαραστήσουν το στέλεχος του φυτού αγγελική.

Στα κιονόκρανα της Ιωνίας βασικό στοιχείο είναι οι έλικες. Οι έλικες αυτοί παραπέμπουν στον βλαστό της φτέρης. Μάλιστα, η φτέρη θεωρούνταν θεόσταλτο φυτό.

Στα κορινθιακά κιονόκρανα υπήρχε αποτυπωμένος κάλυκας με φύλλα αγκαθιών. Επειδή το φυτό άκανθος είναι μακεδονικής προέλευσης εικάζεται ότι το συγκεκριμένο μοτίβο έχει σχέση με αντίστοιχα μοτίβα μακεδονικής προέλευσης σε κοσμήματα.

Εκτός όμως από την άκανθο αποτυπώνονται και άλλα φυτά σε καλλιτεχνικά δημιουργήματα. Υπάρχουν αναπαραστάσεις των φύλλων της φασκομηλιάς, η οποία μοιάζει με διακόσμηση πολύφωτου (Μπάουμαν, 1999).

8. ΤΑ ΒΟΤΑΝΑ ΩΣ ΜΕΣΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Στον λαϊκό πολιτισμό, τα βότανα βασικά λειτουργούν ως φάρμακα. Χρησιμοποιούνται ως μέσο για να μπορούν οι λαϊκοί θεραπευτές να αποτρέψουν την εμφάνιση μιας πάθησης ή ακόμη πιο δραστικά, να παρέμβουν στον μηχανισμό εκδήλωσης των ασθενειών και να τον τροποποιήσουν ή να τον σταματήσουν. Προφανώς, όλες αυτές οι χρήσεις των βοτάνων δεν είναι τίποτε άλλο παρά αποτέλεσμα διεξοδικής παρατήρησης και αναλυτικής καταγραφής από την αρχαιότητα μέχρι και σήμερα όλων αυτών των ιδιοτήτων που καθιστούν τα βότανα ένα ιδιότυπο φαρμακείο της φύσης.

8.1 Οι θεραπευτικές ιδιότητες των βοτάνων στη λαϊκή παράδοση

Επέλεξα την αλφαβητική ταξινόμηση των βοτάνων και στη συνέχεια την παράθεση των θεραπευτικών τους ιδιοτήτων προκειμένου να υπάρχει για τον αναγνώστη μια ευθεία αντιστοίχιση του κάθε βότανου και του θεραπευτικού αποτελέσματος που αυτό προκαλεί.

Στη λαϊκή παράδοση, το βασικό πρόβλημα είναι πως κάθε αφηγητής μπορεί να τοποθετεί τα βότανα σε διαφορετική κατηγορία ανάλογα με τον σκοπό για τον οποίο πιστεύει ή γνωρίζει ότι προορίζεται κάθε βότανο. Ένα επίσης βασικό πρόβλημα είναι ότι ανά περιοχή υπάρχει διαφορετική ονοματοδοσία των φυτών και έτσι είναι δύσκολη η διασταύρωση των στοιχείων και των δεδομένων. Ωστόσο, όλοι αυτοί οι περιορισμοί δεν έχουν νόημα καθώς τα βότανα χρησιμοποιούνταν πάντα συνδυαστικά (Ρηγάτος, 2007).

Τελευταία επισήμανσή μου είναι πως αναφέρονται σε κάθε βότανο οι πιο συνηθισμένες ονομασίες του καθώς και η επίσημη επιστημονική του.

- **Αγκαραθιά, Αγκάραθος, Φλωμίσ η θαμνώδης**

Δεν πρόκειται για γνωστό θεραπευτικό φυτό. Μάλλον πρόκειται περί του αντιθέτου καθώς η επαφή του με το μάτι μπορούσε να δημιουργήσει ενοχλήσεις όπως πόνο ή δακρύρροια (Ρηγάτος, 2001).

- **Αμάραντος, Λειμώνιο το Κολπωτό, Ανθονοίδα, Ελίχρυσος ο πολύτιμος**

Βασικό χαρακτηριστικό του αμάραντου είναι η ανάπτυξη του σε πολύ δύσβατα σημεία. Παρόλα αυτά ο αμάραντος χρησιμοποιείται πάρα πολύ συχνά από τους λαϊκούς θεραπευτές. Ο αμάραντος συνιστάται ως φάρμακο που προκαλεί κενώσεις και εμετό ενώ ταυτόχρονα λειτουργεί ως αντιπυρετικό, αντιεπιληπτικό και ανθελονοσιακό ρόφημα. Και οι αρχαίοι

Έλληνες τον χρησιμοποιούσαν για να αντιμετωπίσουν διάφορα νευρολογικά προβλήματα καθώς και τις συνέπειες του κρυώματος. Ακόμη, μπορεί να θεραπεύσει διάφορες πληγές και να αντιμετωπίσει τις ενοχλήσεις που προκαλούνται από ρευματικές παθήσεις. Υπήρχε ακόμη και η σύσταση για την κατάποση του ροφήματος του αμάραντου έτσι ώστε να διατηρείται η καλή ποιότητα της φωνής των αιιδών (Βρανάκη & Κολώνη, 2008· "Φαρμακευτικά Φυτά της Ηπείρου", 2017).

- **Ατίταμος, Έρωντας, Σταμόχορτο, Δίκταμος ο λευκός**

Υπήρχε η φήμη ότι το συγκεκριμένο βότανο οδηγούσε σε αύξηση της ερωτικής διάθεσης. Ωστόσο, βασική θεραπευτική χρήση του ήταν η αντιμετώπιση των επιπλοκών του τοκετού. Ακόμη, αντιμετώπιζε και γαστρεντερικά συμπτώματα (Ρηγάτος, 2007).

- **Αψιθιά, Πέλινο, Πισιδιά, Μελιτίνη, Αβροβότανο, Αρτεμισία το ασίνθιο**

Υπήρχε η φήμη από πολύ παλιά ότι η αψιθιά ενίσχυε την όρεξη και βοηθούσε στη διαδικασία της πέψης. Ακόμη, βοηθούσε στην πρόκληση εμμήνου ρύσεως. Επίσης, χρησιμοποιούνταν για εισπνοές που θα αντιμετώπιζαν το άσθμα αλλά και για την αντιμετώπιση οφθαλμικών προβλημάτων (Ρηγάτος, 2001· Μπάουμαν, 1999).

- **Απήγανος, Σιδερόχορτο, Βρωμοπήγανο, Ρούτα η βαρύσμη**

Πρόκειται για ένα τοξικό βότανο, το οποίο θεωρούνταν ότι αντιμετώπιζε το δήγμα του φιδιού. Ακόμη προκαλούσε εμφάνιση εμμήνου ρύσεως και χρησιμοποιούνταν ως εκτρωτικό. Επίσης, έχει ιδιότητες κατά της επιληψίας (Ρηγάτος, 2001).

- **Ασκύλα, Αγιοβασιλίτσα, , Μποτσίκι, Σκυλοκρομύδα, Ουργινία η θαλάσσια, (Οικογένεια του Υακίνθου)**

Το βότανο αυτό μπορούσε να αποτρέψει τη σήψη και καταπράυνε τον πόνο. Έχει την ιδιότητα να ενισχύει το νευρικό σύστημα ("Φαρμακευτικά Φυτά της Ηπείρου", 2017).

- **Άσπαρτο, Αγκαθιά, Μοσχάγκαθο, Φειδάγκαθο, Ερύγγιο το πεδινό**

Το βότανο αυτό με βάση τη λαϊκή παράδοση μπορεί να τοποθετηθεί επάνω στο δέρμα προκειμένου να αντιμετωπιστούν δερματικές ασθένειες ("Φαρμακευτικά Φυτά της Ηπείρου", 2017).

- **Βαλεριάνα, νάρδος, Βαλεριάνα η φαρμακευτική**

Η βαλεριάνα αντιμετωπίζει νευρικές ασθένειες όπως, η επιληψία. Ακόμη, θεωρούνταν ότι είχε υπναγωγές και ηρεμιστικές ιδιότητες ("Φαρμακευτικά Φυτά της Ηπείρου", 2017).

- **Βασιλικός, Ώκιμο το βασιλικό**

Ως αφέψημα μπορούσε να μειώσει τους πόνους και να προκαλέσει μείωση του πυρετού. Ακόμη, χρησιμοποιούνταν εναντίον των δηγμάτων φιδιών και εντόμων ενώ θεραπευτικά μπορούσε να δράσει εναντίον των παθήσεων του γαστρεντερικού συστήματος (Ρηγάτος, 2001· Μπάουμαν, 1999).

- **Γλιστρίδα, Χοιροβότανο , Αδράχνη, Αντράκλα**

Ενισχύει τη σεξουαλική ικανότητα του άνδρα αλλά και γενικά αυξάνει τη διούρηση. Ακόμη, μπορεί να κλείσει πληγές ενώ με βάση τη λαϊκή αντίληψη όποιος έτρωγε γλιστρίδα μπορούσε να προκαλέσει πολυλογία (Ρηγάτος, 2001· Μπάουμαν, 1999· "Φαρμακευτικά Φυτά της Ηπείρου", 2017).

- **Δάφνη, Βάγια, Δαφνολιά, Φυλλάδα, Λάουρος ο ευγενής, Δάφνη του Απόλλωνος**

Σε μορφή ροφήματος μπορούσε να μειώσει τα αέρια στον γαστρεντερικό σωλήνα. Ακόμη αντιμετωπίζει τις πληγές αλλά και τα παράσιτα που μπορούν να φιλοξενοούνται στο δέρμα (Ρηγάτος, 2001).

- **Δεντρολίβανο, Λιβανωτίς η φαρμακευτική, Διοσμαρίνη, Ροσμαρίνος ο φαρμακευτικός**

Με βάση τη λαϊκή θεραπευτική αντιμετωπίζει το κρυολόγημα και ενισχύει την καρδιακή λειτουργία. Ακόμη, θεωρείται πως αποτρέπει την εκδήλωση φαλάκρας καθώς και την εμφάνιση γαστρεντερικών και ρευματικών παθήσεων (Ρηγάτος, 2001).

- **Ελλέβορος, Σκάρφι, Ελλέβορος ο κυκλόφυλλος**

Μια βασική ιδιότητα των Ελλέβορων είναι πως πρόκειται για φυτά δηλητηριώδη. Αν και δηλητηριώδη φυτά, ωστόσο, οι θεραπευτές της αρχαιότητας τα χρησιμοποιούσαν και για ανθρώπινες ασθένειες (Ρηγάτος, 2001). Η μικρή ποσότητα του φυτού θεωρούνταν ακίνδυνη και ενισχυτική της μνήμης. Βασική χρήση του ελλέβορου με βάση τις αρχαίες πηγές είναι η επίθεσή του σε χαλασμένα δόντια προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι ενοχλήσεις και οι πόνοι. Η μεγάλη δόση του φυτού ήταν σίγουρα καταστρεπτική. Μπορεί να προκαλέσει έντονα

γαστρεντερολογικά και νευρολογικά προβλήματα που εν τέλει καταλήγουν στον θάνατο (Ρηγάτος, 2007).

- **Κάππαρη, Κάππαρις η αγκαθωτή**

Η κάππαρη στην αρχαία Ελλάδα πιστευόταν ότι άνοιγε την όρεξη αλλά και αντιμετώπιζε τα σκουλήκια του εντέρου. Στη μορφή του αφεψήματος προκαλούσε διούρηση και θεράπευε τις αιμορροΐδες (Ρηγάτος, 2001). Ακόμη, πίστευαν πως η κάππαρη συμβάλλει στη μείωση του πόνου στα δόντια ("Φαρμακευτικά Φυτά της Ηπείρου", 2017).

- **Κάρδαμο, Καρδαμίνη των λιβαδιών**

Το κάρδαμο διεγείρει τη σεξουαλική επιθυμία και ενισχύει το ανοσοποιητικό σύστημα. Είναι το κατεξοχήν βότανο που σχετίζεται με την ενδυνάμωση (Ρηγάτος, 2001).

- **Κενταύριο, Κενταύριο το κυανό**

Έχει την ιδιότητα να προκαλεί έντονη διούρηση, έμμηνη ρύση και στομαχικές κενώσεις. Ακόμη, αντιμετωπίζει τον βήχα και τους ρευματισμούς ("Φαρμακευτικά Φυτά της Ηπείρου", 2017).

- **Κώνειο, Κώνειον το στικτόν**

Το συγκεκριμένο βότανο έχει συνδεθεί με τις καταδικαστικές αποφάσεις εναντίον ανθρώπων του πνεύματος . Οι εκτελέσεις του Πρόδικου και του Σωκράτη έχουν συνδεθεί με την υποχρεωτική κατάποση του συγκεκριμένου φυτού. Οι αρχαίοι Αθηναίοι θεωρούσαν πως το κώνειο μπορούσε να λειτουργήσει ναρκωτικά. Έτσι, γινόταν λελογισμένη χρήση του σε περιπτώσεις ιδιαίτερα έντονης σεξουαλικής επιθυμίας καθώς και σε περιπτώσεις πρηξιμάτων και ελκών (Ρηγάτος, 2007).

- **Λεβάντα, Λαβάντουλα η στενόφυλλος**

Η λεβάντα αντιμετωπίζει δερματικά προβλήματα ενώ επιφέρει τη ρύθμιση των προβλημάτων του κυκλοφορικού συστήματος ("Φαρμακευτικά Φυτά της Ηπείρου", 2017).

- **Μαϊντανός, Πετροσέλινο**

Ο μαϊντανός είναι ένα βότανο το οποίο αντιμετώπιζε από την αρχαιότητα το πρόβλημα της γήρανσης και της τοξικότητας. Την περίοδο του Βυζαντίου έπιναν κρασί με μαϊντανό το οποίο προκαλούσε διούρηση και υπνηλία (Γκόλιου, 2016).

- **Μανδραγούδα, Καλάνθροπος, Μεγαλοβότανο, Σερνικοβότανο, Μανδραγόρας ο φαρμακευτικός**

Ο μανδραγόρας αντιμετώπιζε τα προβλήματα των ρευματισμών και των φλεγμονών. Ακόμη θεωρούνταν πως αντιμετώπιζε τη μελαγχολία και τους σπασμούς. Τέλος, πιστευόταν πως η πόση του οδηγούσε στην τεκνοποίηση αρσενικών παιδιών. Έτσι προέκυψε και ο χαρακτηρισμός του ως σερνικοβότανο (Ρηγάτος, 2007).

- **Μελισσόχορτο, Μελισσοβότανο, Κιτροβάλσαμο, Μέλισσα η φαρμακευτική**

Προκαλεί έντονη διέγερση, αντιμετωπίζει τις κεφαλαλγίες και τα προβλήματα των αυτιών. Ακόμη, αντιμετωπίζει τις πληγές, κάποια γαστρεντερολογικά και νεφρολογικά προβλήματα (Ρηγάτος, 2001· "Φαρμακευτικά Φυτά της Ηπείρου", 2017).

- **Μολόχα, Αμπελόχη, Μαλαχή η αγρία, Μάλβα η αγρία**

Η μολόχα ήταν ιδιαίτερα αξιοσέβαστο φυτό από την αρχαιότητα αφού αντιμετώπιζε την αθηρωματική πλάκα στις αρτηρίες. Στα πιο πρόσφατα χρόνια η μολόχα καταπραΰνει τον πόνο που προκαλεί η τσουκνίδα. Βοηθά στην αποβολή των φλεμάτων και σε δερματικά συμπτώματα (Ρηγάτος, 2001).

- **Μυρσίνη, Μυρσινιά, Μυρτιά, Μύρτος ο κοινός**

Έχει την ιδιότητα να σκοτώνει ψείρες και παράσιτα. Ακόμη, έχει την ιδιότητα να καταπραΰνει τον πόνο και να αντιμετωπίζει την ψώρα (Ρηγάτος, 2001).

- **Νάρκισσος, Νάρκισσος των ποιητών**

Ο νάρκισσος μπορεί να προκαλέσει εντερικές κενώσεις και εμετούς. Ακόμη, μπορεί να βοηθήσει στη διακοπή της εγκυμοσύνης (Ρηγάτος, 2001).

- **Παπαρούνα, Ύπνος, Αφιόνι, Μήκων η υπνοφόρος**

Το έλαιο της παπαρούνας χρησιμοποιούνταν στη λαϊκή ιατρική για τοπική εφαρμογή και ανακούφιση πόνων (Ρηγάτος, 2001). Οι κάτοικοι της υπαίθρου γνώριζαν ότι το βότανο αυτό προκαλεί ευφορία και εξάρτηση. Η χρήση σκευασμάτων παπαρούνας μειώνει όπως προείπαμε τους πόνους και περιορίζει τον βήχα. Επίσης, οι κωδιές της παπαρούνας προκαλούσαν έντονη υπνηλία. Μάλιστα, σύμφωνα με την ιστορία, στην έξοδο του Μεσολογγίου, οι γονείς έδωσαν αφιόνι στα παιδιά τους προκειμένου να υπνωτιστούν και να μη κλάψουν κατά την ώρα της Εξόδου (Ρηγάτος, 2007).

- **Πικραγγουριά, Εκβάλλιον, Γαϊδουραγγουριά, Ελατήριο, Αγριαγγουριά, Εκβάλλιον το ελατήριο**

Η πικραγγουριά ονομάστηκε έτσι γιατί έχει πικρή γεύση. Ακόμη ο καρπός της μοιάζει με αυτόν του αγγουριού. Θεωρούνταν ότι αντιμετώπιζε τον ίκτερο στην αρχαιότητα ενώ στον 20ο αιώνα ένα μεγάλο κομμάτι της ελληνικής κοινωνίας πέρασε βαθιά κρίση καθώς θεώρησε ότι η πικραγγουριά έχει ακόμη και αντικαρκινικές ιδιότητες (Ρηγάτος, 2007).

- **Πικροδάφνη, Ροδοδάφνη, Νήριον το ολέανδρον**

Η πικροδάφνη είναι δηλητηριώδες φυτό. Έτσι, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για δερματικές παθήσεις με επάλειψη. Ακόμη, θεωρούνταν μυοκτόνο βότανο καθώς τα ποντίκια έτρωγαν τα φύλλα της και ψόφαγαν (Ρηγάτος, 2001).

- **Ρίγανη, Ορίγανον το κοινόν**

Από την αρχαία Ελλάδα πιστευόταν ότι η ρίγανη μπορεί να ανοίξει την όρεξη, να απολυμάνει και να σταματήσει τους πόνους των δοντιών και του γαστρεντερικού συστήματος. Θεωρείται ιδανική για τη γρίπη και για την τόνωση του οργανισμού (Βρανάκη & Κολώνη, 2008).

- **Ρείκι, Ρεϊγκλα, Ερείκη η σπονδυλανθής**

Όταν συνδυαζόταν με γάλα και μέλι το ρείκι μπορούσε να προκαλέσει υπνηλία ενώ χωρίς την ανάμειξη με αυτά τα συστατικά μπορούσε να αντιμετωπίσει τις πέτρες της χολής και να αποτοξινώσει το αίμα. Τέλος, με επίθεση αντιμετωπιζόταν και οι ρευματισμοί (Ρηγάτος, 2001).

- **Σπληνόχορτο, Γλώσσα του ελαφιού, Φυλλίτις το σκολοπένδριο, Σκολοπένδριο το κοινό**

Το ρόφημα του φυτού μπορούσε να θεραπεύσει τη διόγκωση της σπλήνας (Ρηγάτος, 2001).

- **Στριγκλοβότανο, Ψακί, Ακόνιτον το νάπελο**

Στη Θεσσαλία το στριγκλοβότανο χρησιμοποιούνταν στην παρασκευή αλοιφών που προκαλούσε μούδιασμα στα πόδια και έτσι ο ασθενής αισθανόταν πως πετούσε. Ακόμη, ως δηλητηριώδες φυτό προκαλούσε το θάνατο άγριων ζώων. Τέλος, ακόμη και η Μήδεια φημολογείται με βάση την παράδοση πως αυτοκτόνησε με στριγκλοβότανο (Ρηγάτος, 2007).

- **Τσουκνίδα, Αγκινίδα, Ακαληφή, Ούρτικη, Κνιδή η δίοικος**

Η τσουκνίδα χρησιμοποιούνταν για να αντιμετωπίσει πλήθος ασθενειών. Οι γνωστές κνιδωτικές ιδιότητές της αντιμετώπιζαν διάφορα παθολογικά προβλήματα όπως, αυτά του

δέρματος. Με διάφορους άλλους τρόπους θεραπεύει τον βήχα και άλλα αναπνευστικά προβλήματα. Ακόμη, το σαπούνι τσουκνίδας ενδεικνύεται για την ενίσχυση των μαλλιών. (Ρηγάτος, 2001).

- **Φασκομηλιά, Αλιφασκιά, Σάλβια η φαρμακευτική, Φασκομηλιά η θαμνοειδής**

Το ρόφημα του φασκόμηλου μπορούσε να προκαλέσει αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος. Ακόμη, θεωρούνταν πως μπορούσε να αντιμετωπίσει διάφορες ασθένειες και χρησιμοποιούνταν για τόνωση του οργανισμού. Το φασκόμηλο αξιοποιούνταν μαζί με άλλα βότανα για το πρώτο μπάνιο του νεογέννητου μωρού (Ρηγάτος, 2007).

- **Φιδόχορτο, Δρακοντιά, Στερφοβότανο, Ατεκνόχορτο, Στρεψόχορτο, Άρον το στικτό**

Η δρακοντιά είναι φυτό που χρησιμοποιούνταν από τα αρχαία χρόνια. Θεωρούνταν ότι αντιμετωπίζει τα δήγματα των φιδιών. Μάλιστα, η διαπίστωση αυτή έγινε καθώς το φυτό μοιάζει με το σχήμα του φιδιού. Ακόμη, η δρακοντιά πιστευόταν ότι έχει στερωτικές ιδιότητες. Έτσι, το φυτό λεγόταν ατεκνόχορτο. Πιθανόν να είχε και αμβλωτικές ιδιότητες (Ρηγάτος, 2007).

- **Χαμομήλι, Λουλούδι του Αγίου Γεωργίου, Παναϊρίτσα, Ματρικαρία το χαμόμηλο**

Το χαμομήλι πήρε το όνομά του από το γεγονός ότι φυτρώνει κάτω και έχει έντονο άρωμα. Μάλιστα, στην ορθόδοξη Ελλάδα ταυτίστηκε με την εορτή του Αγίου Γεωργίου επειδή φυτρώνει συνήθως κοντά στη γιορτή του. Η λαϊκή θεραπευτική υποστηρίζει πως το χαμομήλι αποτρέπει το κρυολόγημα και δεν έχει παρενέργειες. Χρησιμοποιούνταν για πλύσεις των ματιών, και επιθέματα χαμομηλιού εφαρμόζονταν τοπικά για καταπράυνση των πόνων. Επίσης το χαμομήλι αξιοποιούνταν για ανακούφιση από στοματολογικά προβλήματα μέσω πλύσεων και γαργαρισμών (Ρηγάτος, 2007).

8.1.1 Η χρήση των βοτάνων στην παραδοσιακή διατροφή για τη διατήρηση της υγείας

Οι αρχαίοι Έλληνες είχαν συνειδητοποιήσει από πολύ νωρίς την αξία της ισορροπημένης διατροφής. Έτσι, ασχολήθηκαν πολύ με το κομμάτι αυτό της καθημερινότητάς τους. Τα βότανα είχαν δύο χρήσεις: μια στα πλαίσια της λαϊκής θεραπευτικής και μια στα πλαίσια της λαϊκής παραδοσιακής διατροφής, αφού οι αρχαίοι πίστευαν πως η σωστή διατροφή θα τους εξασφάλιζε και μια σωστή υγεία.

Οι Έλληνες ως λαός αγάπησαν τα βότανα και τα θεώρησαν απαραίτητο συνοδευτικό του πιάτου τους. Πίστευαν πως το άρωμα και η γεύση που θα έδιναν στο πιάτο θα μπορούσε να κάνει το φαγητό πολύ πιο νόστιμο και ευχάριστο στη γεύση. Έτσι, υπάρχουν κάποια βότανα που χρησιμοποιούνται ιδιαίτερα σε ελληνικά φαγητά ακόμα και σήμερα (Ψιλάκη Μ., Ψιλάκης Ν., 2002):

- Διάφορα φαγητά απολαμβάνουν τη συνοδεία της ρίγανης και γίνονται πολύ πιο νόστιμα από αυτή. Το ψητό κρέας, οι διάφορες σαλάτες, φαγητά που περιέχουν κιμά και το τυρί συνοδεύονται πολύ συχνά από ρίγανη.
- Σε άλλες συνταγές συνηθίζεται το δεντρολίβανο. Συνοδεύει συνήθως το ψάρι που τηγανίζουμε, τα κρέατα, ακόμη και τα σαλιγκάρια.
- Η δάφνη συνήθως συνοδεύει τα όσπρια.
- Το φασκόμηλο συνοδεύει συνήθως διάφορες σάλτσες.
- Ο βασιλικός και ο δυόσμος μπαίνουν στα ζυμαρικά. Λειτουργούν ως βασικό στοιχείο διαφόρων σαλτσών που συνοδεύουν τα ζυμαρικά.
- Η τσουκνίδα είναι βασικό συστατικό διαφόρων πιτών.
- Ο μαϊντανός λειτουργεί κυρίως ως γαρνιτούρα σε πολλά φαγητά.
- Ο άνηθος χρησιμοποιείται σε φαγητά όπως στα γεμιστά, στις πίτες κ.ά.
- Το θυμάρι ενισχύει την μυρωδιά και τη γεύση του κρέατος και του ψαριού.
- Η λεβάντα ταυτίζεται με δυο είδη κρεάτων, το χοιρινό και το κοτόπουλο.
- Στο κοτόπουλο, επίσης, χρησιμοποιείται πολύ συχνά η μέντα που συνοδεύει και το αρνί αλλά και διάφορα λαχανικά.
- Ο κρόκος, το γνωστό σαφράν δίνει ιδιαίτερο άρωμα σε φαγητά που έχουν σάλτσες ή συνοδεύονται από ρύζι και ζυμαρικά.
- Βότανα όπως το χαμομήλι, το φασκόμηλο και ο γλυκάνισος δίνουν ιδιαίτερη γεύση στο κρασί.

8.2 Τρόποι θεραπευτικών χρήσεων των βοτάνων στη λαϊκή παράδοση

Οι Έλληνες από την αρχαιότητα παίρνουν σχεδόν όλα τα τμήματα των διαφόρων θεραπευτικών βοτάνων προκειμένου να δημιουργήσουν τα κατάλληλα σκευάσματα, έτσι ώστε να αντιμετωπιστούν ή να προληφθούν διάφορες ασθένειες του ανθρώπινου οργανισμού .

Το **αφέψημα** γίνεται με βρασμό του βοτάνου. Για να γίνει ρίχνουμε συνήθως μια κουταλιά από τη ρίζα, το κλαδί ή το φλοιό του βοτάνου για τρεις κούπες νερού. Το **έγχυμα** γίνεται μέσα σε

ένα πολύ καλά κλεισμένο δοχείο. Ρίχνουμε το βότανο και ζεστό νερό (όχι βραστό όμως) και τα αφήνουμε για περίπου δέκα λεπτά μέχρι το βότανο να βγάλει τους χυμούς του. Στη συνέχεια έχει δημιουργηθεί το έγχυμα, το οποίο και πρέπει να φυλάσσεται σε σκιερό και κρύο μέρος. Για το **βάμμα** παίρνουμε το βότανο νωπό (600 γρ.) ή αποξηραμένο (200 γρ.) και το ρίχνουμε σε 1 λίτρο διαλύματος (25% αλκοόλη σε νερό) και το αφήνουμε για αρκετό χρόνο. Το βάμμα που προκύπτει είναι μόνο για εξωτερική χρήση. Το βάμμα προκύπτει όταν τοποθετήσουμε βότανα μέσα σε διάλυμα αλκοόλης και νερού. Το μείγμα αυτό πρέπει να μείνει στην αυτή κατάσταση για αρκετό χρονικό διάστημα και μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο επιδερμικά. Το **κατάπλασμα** γίνεται όταν σε ένα διπλωμένο πανί τοποθετήσουμε βότανα, τα οποία και στη συνέχεια επιθέτουμε στον ασθενή. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι να έχουν τεθεί τα βότανα σε ζεστό νερό. Η **κομπρέσα** γίνεται όταν βουτάμε ένα πανί σε ένα έγχυμα και μετά το τοποθετούμε στον ασθενή είτε σε κρύα είτε σε ζεστή μορφή (Κολιτσιδόπουλος Ε., Παπαϊωάννου Α., 2007).

8.3 Επιστημονική αναγνώριση της θεραπευτικής αξίας των βοτάνων

Πολλοί αρχαίοι ιατροί και ερευνητές έχουν γράψει συγγράμματα σχετικά με τα βότανα και τη χρήση τους στη λαϊκή θεραπευτική. Γνωστό είναι το σύγγραμμα του Διοσκουρίδη "το περί ύλης Ιατρική" το οποίο αποτελούσε οδηγό για τους λαϊκούς γιατρούς (Ρηγάτος, 2007).

Το 1824 δημοσιεύθηκε στη Γερμανία μια επιστημονική έρευνα για τα σκευάσματα του Ιπποκράτη. Συγγραφέας της ήταν ο Dierbach. Η μελέτη παραμένει διαχρονικά επίκαιρη με επανεκδόσεις της. Δίνονται αναλυτικές πληροφορίες για τα φάρμακα του Ιπποκράτη και συγκρίνονται με τις τωρινές γνώσεις της φαρμακολογίας (Ρηγάτος, 2007).

Μάλιστα, είναι γνωστό πως πολλά από τα βότανα που περιέχονται στις φαρμακευτικές συνταγές του Ιπποκράτη είναι αποδεκτά και στη σύγχρονη φαρμακολογία. Ένας Αμερικανός ερευνητής, ο John Riddle πολύ στοχευμένα παρουσίασε στο πόνημά του την αντιστοίχιση των βοτάνων που προτείνει ο Ιπποκράτης με τα στοιχεία του Dierbach και τα σύγχρονα φαρμακολογικά συγγράμματα (Ρηγάτος, 2007).

Στην Ελλάδα, το 1980 το Υπουργείο Κοινωνικών Υπηρεσιών αναγνώρισε επίσημα την αξία των βοτάνων ως θεραπευτικού μέσου. Η ανακοίνωση αναγνώριζε τη θεραπευτική αξία των βοτάνων αλλά παράλληλα τόνιζε ότι δεν μπορούν να αντικαταστήσουν τα φάρμακα. Και η Ελληνική Εταιρεία Εθνοφαρμακολογίας επιβεβαιώνει το ίδιο.

Ακόμη και σήμερα στα φαρμακευτικά εργαστήρια γίνεται προσπάθεια για καλύτερη αξιοποίηση των βοτάνων, έτσι ώστε να φτιαχτούν νέα φάρμακα. Όπως υποστηρίζει η ιατρική σχολή του πανεπιστημίου Ιωαννίνων παλαιότερες ουσίες της λαϊκής θεραπευτικής αναμείχθηκαν με άλλες ουσίες και αυτό οδήγησε στη δημιουργία πιο δραστικών και αποτελεσματικών φαρμακευτικών σκευασμάτων ("Φαρμακευτικά Φυτά της Ηπείρου", 2017). Ωστόσο, αυτό που λένε οι επιστήμονες είναι πως τα βότανα και γενικότερα τα φρούτα και τα λαχανικά είναι πολύ πιο αποδοτικά σε επίπεδο πρόληψης.

Από τον 18ο αιώνα έγινε προσπάθεια για αναγνώριση ξεχωριστά των δραστικών ουσιών, απομόνωσή τους και παραγωγή απλών φαρμάκων. Τα φάρμακα αυτά έχουν πολύ διαφορετικές ιδιότητες από τα αρχικά τους βότανα. Έτσι, τα φάρμακα σήμερα παράγονται σε επίπεδο εργαστηρίου. Όμως έτσι χάθηκε η δυνατότητα να χρησιμοποιούνται πολλά βότανα ταυτόχρονα προς μείωση των παρενεργειών.

8.4 Οι θεραπευτικές ιδιότητες των βοτάνων στην επίσημη ιατρική

Οι πληροφορίες που ακολουθούν προέρχονται από την επίσημη σελίδα του εργαστηρίου φαρμακολογίας της ιατρικής σχολής του πανεπιστημίου Ιωαννίνων με τίτλο "Φαρμακευτικά Φυτά της Ηπείρου".

- **Αγκαραθιά, Αγκάραθος, Φλωμίσ η θαμνώδης**

Προκαλεί αποβολή πτυέλων, έντονη διούρηση και καταπράυνση της έντονης νευρικότητας. Καταπολεμά τις φλεγμονές και κατορθώνει να θεραπεύσει τις πληγές. Ακόμη, αντιμετωπίζει τα γαστρεντερολογικά προβλήματα και μπορεί να βοηθήσει σε φλεγμονές του δέρματος και των ματιών.

- **Αμάραντο, Λειμώνιο το Κολπωτό, Ανθονοίδα, Ελίχρυσος ο πολύτιμος**

Προκαλεί αποβολή πτυέλων, έκκριση ιδρώτα, εντερικές κενώσεις και θεραπεύει το κρυολόγημα. Ακόμη, κλείνει τις πληγές, αποτρέπει τη γήρανση, καταπολεμά τις φλεγμονές και την αιμορραγία και διαλύει το λίπος. Αντιμετωπίζει διάφορες δερματικές ασθένειες, ανάμεσα στις οποίες ο έρπης και το έκζεμα. Ακόμη, προκαλεί αναστολή της ανάπτυξης των καρκινικών κυττάρων.

- **Ατίταμος, Έρωντας, Σταμόχορτο, Δίκταμος ο λευκός**

Αντιμετωπίζει γαστρεντερικά προβλήματα, καταπολεμά τα βακτήρια και προκαλεί διούρηση και αποβολή πτυέλων. Ακόμη, καταπολεμά την αϋπνία, την έντονη αιμορραγία κατά τη διάρκεια της εμμηνου ρύσεως, τις κεφαλαλγίες και το κρυολόγημα. Ως κατάπλασμα, αντιμετωπίζει τις φλεγμονές στο δέρμα και γενικότερα δερματικά αποστήματα και σημάδια.

- **Αψιθιά, Πέλινο, Πισιδιά, Μελιτίνη, Αβροβότανο, Αρτεμισία το ασίνθιο**

Ενδείκνυται για την καταπολέμηση της ελονοσίας. Ακόμη, καταπολεμά τον πυρετό, απολυμαίνει, προκαλεί διούρηση και έμμηνο ρύση. Αντιμετωπίζει τον πόνο στο στομάχι και βοηθά τη λειτουργία του συκωτιού. Τέλος, βοηθά στην ανύψωση του χαμηλού αιματοκρίτη, στην καταπολέμηση της φυματίωσης, των αρθριτικών και έχει και αμβλωτικές ιδιότητες.

- **Απήγανος, Σιδερόχορτο, Βρωμοπήγανο, Ρούτα η βαρύσμη**

Καταπολεμά τους σπασμούς, ενισχύει την έμμηνο ρύση και σταματά τον βήχα. Ως έγχυμα και αφέψημα βοηθά στη χαλάρωση των μυών. Ταυτόχρονα, μειώνει την υψηλή αρτηριακή πίεση και αντιμετωπίζει τις αρρυθμίες και τις κεφαλαλγίες.

- **Ασκύλα, Αγιοβασιλίτσα, , Μποτσίκι, Σκυλοκρομούδα, Ουργινία η θαλάσσια, (Οικογένεια του Υακίνθου)**

Βοηθά στη ρύθμιση των αρρυθμιών και στην ενίσχυση της καρδιακής λειτουργίας. Αυξάνει τη διούρηση και βοηθά στην αποβολή των πτυέλων. Ως αφέψημα βοηθά στις βρογχικές ασθένειες. Ακόμη, θεραπεύει τις λιπαρές δερματικές παθήσεις.

- **Άσπαρτο, Αγκαθιά, Μοσχάγκαθο, Φειδάγκαθο, Ερύγγιο το πεδινό**

Χρησιμοποιείται ως διουρητικό και καταπολεμά διάφορες ουρολογικές, νεφρολογικές και ηπατικές ασθένειες. Ακόμη, βοηθά στην αποβολή των πτυέλων, στην έκκριση ιδρώτα και στην καταπολέμηση του βήχα. Τέλος, ως κατάπλασμα αντιμετωπίζει δερματικές ασθένειες.

- **Βαλεριάνα, νάρδος, Βαλεριάνα η φαρμακευτική**

Αντιμετωπίζει την αϋπνία, ενισχύει την καρδιά και μειώνει την υπέρταση. Βοηθά στο κλείσιμο των πληγών και προκαλεί αποβολή πτυέλων.

- **Βασιλικός, Ώκιμο το βασιλικό**

Αντιμετωπίζει τους κολικούς του πεπτικού συστήματος και αυξάνει την παραγωγή μητρικού γάλακτος στις λεχώνες. Προκαλεί ακόμη διούρηση και το αφέψημά του αντιμετωπίζει τις

νευρικές κρίσεις. Δρα αναλγητικά και γενικά αντιμετωπίζει όλες τις φλεγμονώδεις παθολογικές καταστάσεις.

- **Γλιστρίδα, Χοιροβότανο , Αδράχνη, Αντράκλα**

Προκαλεί διούρηση και ως αφέψημα αντιμετωπίζει τις πέτρες της χολής και των νεφρών. Ακόμη, αντιμετωπίζει προβλήματα του γαστρεντερικού συστήματος και έχει αντιοξειδωτική δράση.

- **Δάφνη, Βάγια, Δαφνολιά, Φυλλάδα, Λάουρος ο ευγενής, Δάφνη του Απόλλωνος**

Καταπολεμά τους ρευματισμούς και τις μολύνσεις. Επιφέρει διούρηση και σταματά τους σπασμούς. Μπορεί ακόμη να προκαλέσει έμμηνο ρύση και να ενισχύσει την πέψη. Αντιμετωπίζει τα συμπτώματα του κρυολογήματος και τα δερματικά προβλήματα.

- **Δεντρολίβανο, Λιβανωτίς η φαρμακευτική, Διοσμαρίνη, Ροσμαρίνος ο φαρμακευτικός**

Ενισχύει τον οργανισμό, σταματά τους σπασμούς και απολυμαίνει. Αντιμετωπίζει τα γαστρεντερολογικά προβλήματα και την αρτηριακή πίεση. Τέλος, καταπολεμά τη γρίπη και το κρυολόγημα.

- **Ελλέβορος, Σκάρφι, Ελλέβορος ο κυκλόφυλλος**

Ως δηλητηριώδες φυτό δεν ενδείκνυται για την παρασκευή φαρμάκων.

- **Κάππαρη, Κάππαρις η αγκαθωτή**

Ως αφέψημα ενισχύει την όρεξη, αυξάνει τη διούρηση και προκαλεί έμμηνο ρύση. Βοηθά στην έκκριση των πτυέλων και αντιμετωπίζει γαστρεντερικές λοιμώξεις αλλά και την αρθρίτιδα που οφείλεται στο ουρικό οξύ. Αντιμετωπίζει τις αιμορροΐδες και τους μώλωπες.

- **Κάρδαμο, Καρδαμίνη των λιβαδιών**

Ενισχύει τον οργανισμό, καταπολεμά το σκορβούτο, προκαλεί έκκριση πτυέλων και διούρηση. Καταπολεμά σπασμούς, ρευματικά και δυσπεψία. Ενδείκνυται κατά του άσθματος, για την τόνωση της όρεξης και το σταμάτημα των νευρικών κρίσεων.

- **Κενταύριο, Κενταύριο το κυανό**

Η πικρή του γεύση αυξάνει την όρεξη και τονώνει τη διούρηση. Βοηθά στους κουρασμένους οφθαλμούς και στην επιπεφυκίτιδα.

- **Κώνειο, Κώνειον το στικτόν**

Λόγω των δηλητηριωδών του ιδιοτήτων δε χρησιμοποιείται στη φαρμακολογία.

- **Λεβάντα, Λαβάντουλα η στενόφυλλος**

Απολυμαίνει, σταματά τους σπασμούς, τονώνει την όρεξη και προκαλεί διούρηση. Λειτουργεί ως ηρεμιστικό και το αφέψημά της βοηθά σε αναπνευστικά προβλήματα και στη δυσπεψία. Τέλος, καταπολεμά τις κεφαλαλγίες.

- **Μαϊντανός, Πετροσέλινο**

Τονώνει τον οργανισμό και την όρεξη. Σταματά τον πόνο και προκαλεί εντερικές κενώσεις. Προκαλεί διούρηση, απολυμαίνει και σταματά τους σπασμούς. Αντιμετωπίζει τον ίκτερο, την κυστίτιδα, τον πυρετό και διάφορα προβλήματα του αναπνευστικού συστήματος. Βοηθά εναντίον του διαβήτη και της κατακράτησης υγρών ενώ αποτρέπει την εμφάνιση πετρών στα νεφρά. Αντιμετωπίζει τέλος, διάφορα δερματικά προβλήματα και τους ρευματισμούς.

- **Μάραθο, Μάραζα, Αγριομάραθος, Φοινίκουλο το κοινό**

Σταματά τους σπασμούς και προκαλεί την έκκριση πτυέλων και την εμφάνιση εμμήνου ρύσης. Βοηθά στην αντιμετώπιση στομαχικών και εντερικών προβλημάτων και δρα εναντίον δερματικών προβλημάτων και τραυματισμών.

- **Μανδραγούδα, Καλάνθρωπος, Μεγαλοβοτάνι, Σερνικοβότανο, Μανδραγόρας ο φαρμακευτικός**

Προκαλεί εντερικές κενώσεις, εμετό και παραισθήσεις. Δε χρησιμοποιείται συχνά ως φάρμακο. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πρόκληση αναισθησίας σε χειρουργείο αλλά και ως αποτρεπτικό της ταξιδιωτικής ναυτίας.

- **Μελισσόχορτο, Μελισσοβότανο, Κιτροβάλσαμο, Μέλισσα η φαρμακευτική**

Βοηθά στη χώνεψη και την εφίδρωση. Ηρεμεί τους πόνους και τους σπασμούς ενώ αντιμετωπίζει τις φλεγμονές και τα μικρόβια. Τέλος, υποστηρίζεται πως βοηθά εναντίον του Alzheimer.

- **Μολόχα, Αμπελόχη, Μαλαχή η αγρία, Μάλβα η αγρία**

Ως έγχυμα και ως αφέψημα βοηθά στην καταπολέμηση των φλεμάτων, στην πρόκληση εντερικών κενώσεων και διούρησης. Ως κατάπλασμα βοηθά εναντίον των δερματικών

φλεγμονών και των τσιμπημάτων. Ακόμη αντιμετωπίζει ασθένειες του αναπνευστικού και γαστρεντερολογικού συστήματος.

- **Μυρσίνη, Μυρσινιά, Μυρτιά, Μύρτος ο κοινός**

Σταματά την αιμορραγία, απολυμαίνει και αρωματίζει. Ως αφέψημα αντιμετωπίζει ουροποιητικές, πεπτικές και αναπνευστικές λοιμώξεις.

- **Νάρκισσος, Νάρκισσος των ποιητών**

Χρησιμοποιείται σπάνια λόγω της περιεκτικότητάς του σε αλκαλοειδή.

- **Παπαρούνα, Ύπνος, Αφιόνι, Μήκων η υπνοφόρος**

Μειώνει τον πόνο, εκκρίνει πτύελα, προκαλεί ιδρώτα και μειώνει τους σπασμούς. Αντιμετωπίζει τη διάρροια και τον βήχα.

- **Πικραγγουριά, Εκβάλιον, Γαϊδουραγγουριά, Ελατήριο, Αγριαγγουριά, Εκβάλλιον το ελατήριο**

Προκαλεί κενώσεις, αντιμετωπίζει τους πόνους. Δρα εναντίον των φλεγμονών της μύτης, του ήπατος, του ουρολογικού συστήματος και των νεφρών. Αντιμετωπίζει τους ρευματισμούς και διάφορα δερματολογικά προβλήματα όπως, ο έρπης ζωστήρα.

- **Πικροδάφνη, Ροδοδάφνη, Νήριον το ολέανδρον**

Δε συμβάλλει στην αντιμετώπιση κάποιας πάθησης.

- **Ρίγανη, Ορίγανον το κοινό**

Αποτρέπει τους ρευματισμούς, απολυμαίνει και σταματά τους σπασμούς. Προκαλεί εφίδρωση και εμφάνιση εμμήνου ρύσεων. Εκκρίνει πτύελα και σταματά τη διάρροια και τις φλεγμονές. Αντιμετωπίζει αναπνευστικές λοιμώξεις, και στομαχικές διαταραχές. Αντιμετωπίζει εξωτερικά τους αρθρικούς και μυϊκούς πόνους καθώς και τον πονόδοντο.

- **Ρείκι, Ρείγκλα, Ερείκη η σπονδυλανθής**

Σταματά τον βήχα και καταπολεμά τις φλεγμονές. Ως αφέψημα αντιμετωπίζει νεφρολογικά και ουρολογικά προβλήματα. Αντιμετωπίζει με εντριβές τους ρευματισμούς και βοηθά το πεπτικό σύστημα.

- **Σπληνόχορτο, Γλώσσα του ελαφιού, Φυλλίτις το σκολοπένδριο, Σκολοπένδριο το κοινό**

Προκαλεί εφίδρωση, διούρηση και κλείνει τις πληγές. Προκαλεί έκκριση πτυέλων και αντιμετωπίζει προβλήματα του αναπνευστικού, του γαστρεντερικού συστήματος καθώς και του ουρολογικού. Τέλος, αντιμετωπίζει τα εγκαύματα.

- **Στριγγλοβότανο, Ψακί, Ακόνιτον το νάπελο**

Το εκχύλισμά του επιφέρει μείωση των πόνων, δρα εναντίον των ρευματικών, προκαλεί διούρηση και ρίχνει τον πυρετό. Αντιμετωπίζει νευρολογικά προβλήματα και χρόνιες δερματικές νόσους.

- **Τσουκνίδα, Αγκινίδα, Ακαληφή, Ούρτικη, Κνιδή η δίοικος**

Αντιμετωπίζει το άσθμα, τους ρευματισμούς και τη σημηγατόρροια. Προκαλεί διούρηση και σταματά την πτώση των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα. Ακόμη, σταματά την αιμορραγία. Ως αφέψημα αντιμετωπίζει την αρθρίτιδα, τις λοιμώξεις του αναπνευστικού και τα ουρικά προβλήματα. Δρα εναντίον της λιπαρότητας των μαλλιών και του δέρματος και κατά του χαμηλού αιματοκρίτη, των αιμορροΐδων και γενικότερα κατά των αλλεργιών.

- **Φασκομηλιά, Αλισφακιά, Φασκομηλιά η θαμνοειδής**

Αντιμετωπίζει τους σπασμούς και τις διάρροιες. Απολυμαίνει, σταματά τον πυρετό και ρίχνει την πίεση. Αντιμετωπίζει τα προβλήματα του αναπνευστικού και του γαστρεντερικού συστήματος. Είναι σε θέση να σταματά τα συμπτώματα του κρυώματος και άλλων αναπνευστικών διαταραχών. Ακόμη, επιδρά στο πεπτικό σύστημα και προκαλεί έντονη απέκκριση ιδρώτα. Αντιμετωπίζει στοματολογικά προβλήματα καθώς και προβλήματα που έχουν σχέση με παθήσεις του λαιμού. Τέλος, είναι σε θέση να προκαλέσει την εμφάνιση εμμήνου ρύσεως καθώς και να σταματήσει άλλες διαταραχές της.

- **Φιδόχορτο, Δρακοντιά, Άρον το στικτό**

Η δρακοντιά αντιμετωπίζει τους ρευματισμούς, προκαλεί απέκκριση πτυέλων και έντονες εντερικές κενώσεις. Ακόμη, συμβάλλει στην αντιμετώπιση της αϋπνίας και των πνευμονικών διαταραχών. Τέλος, ενδείκνυται για την καταπολέμηση των αρθρικών προβλημάτων.

- **Χαμομήλι, Λουλούδι του Αγίου Γεωργίου, Παναϊρίτσα, Ματρικαρία το χαμόμηλο**
Συνίσταται κατά των φλεγμονών και ηρεμεί τους πόνους. Μπορεί να κλείνει πληγές και να θεραπεύει δερματικές και οφθαλμικές νόσους. Στη σημερινή εποχή χρησιμοποιείται σε καλλυντικά σκευάσματα αλλά και ως υπναγωγό και αγχολυτικό φάρμακο.

9. ΤΑ ΒΟΤΑΝΑ ΣΗΜΕΡΑ

Το φαρμακευτικό ενδιαφέρον για τη χώρα μας είναι ιδιαίτερα έντονο καθώς τα βότανα έχουν μια ιδιαίτερη παρουσία στον ελληνικό λαϊκό πολιτισμό και στη φύση. Στη χώρα μας διεξάγονται πολύ συχνά έρευνες, βγαίνουν βιβλία αλλά και διοργανώνονται εκδηλώσεις για την προώθηση του ελληνικού βοτανικού προϊόντος.

Σήμερα παρατηρείται μια στροφή προς την πιο έντονη χρήση των βοτάνων καθώς μέσα από το Διαδίκτυο έχει προωθηθεί ιδιαίτερα η αξία τους τόσο στην υγεία όσο και στην ποιοτική καθημερινότητα των ανθρώπων. Ιατρικά sites που ανασκαλεύουν παλιά γιατροσόφια και μικρές παραδοσιακές συμβουλές με επίκεντρο τα βότανα επικαιροποιούν συνεχώς το ζήτημα και καθιστούν τα βότανα δημοφιλή.

Ταυτόχρονα, όλο και περισσότεροι συμπολίτες μας έχουν στραφεί στη βοτανική δραστηριότητα προκειμένου να συμπληρώνουν το εισόδημά τους. Έτσι, κάτοικοι της υπαίθρου συλλέγουν βότανα, τα επεξεργάζονται και τα μεταπωλούν σε τουρίστες και γενικότερα επισκέπτες (Καραμανές, 2017).

Η παράδοση δείχνει πως από την αρχαιότητα οι Έλληνες είχαν βάλει στο επίκεντρο της καθημερινής τους ζωής τα βότανα. Είτε με τη μορφή της διατροφής είτε με τη μορφή της φαρμακευτικής θεραπείας είχαν και έχουν πρωταγωνιστικό ρόλο στη ζωή του μέσου Έλληνα. Ιδιαίτερα στη ζωή της Ελληνίδας τα βότανα χρησιμοποιούνταν και για έναν άλλο ιδιαίτερο λόγο, τον καλλωπισμό. Έτσι, η Ελληνίδα έβλεπε τα βότανα ως μέσο διατήρησης της ομορφιάς.

Σήμερα η φαρμακολογία ερευνά ακόμα τις ευεργετικές ιδιότητες των βοτάνων. Δεν αρνείται την αξία τους, αλλά αντίθετα ψάχνει να βρει καινούρια στοιχεία που θα βοηθήσουν την επιστήμη να προχωρήσει στην παραγωγή νέων πιο εξειδικευμένων και αποτελεσματικών φαρμάκων που θα βελτιώνουν την υγεία του ανθρώπου.

Τα βότανα μπορούν όμως, να μας δώσουν λύσεις και σε προσωπικά πρακτικά ζητήματα της καθημερινής ζωής. Από τους μικροτραυματισμούς μέχρι και τις καθημερινές αδιαθεσίες τα βότανα είναι ένα άμεσο, αποτελεσματικό και συνάμα οικονομικό εργαλείο για την αντιμετώπιση επειγουσών καταστάσεων που μας αγχώνουν και μας θορυβούν.

Μάλιστα, τα βότανα είναι τις περισσότερες φορές ιδιαίτερα εύκολο να καλλιεργηθούν και σε χώρους, οι οποίοι είναι προσβάσιμοι και τις περισσότερες φορές ανέξοδοι. Ακόμη, θερμοκήπια

μπορούν να προστατεύουν τα βότανα που θα καλλιεργήσει κάποιος. Επίσης, ο καλλιεργητής μπορεί να δει μεγάλη ωφέλεια για τον κήπο του εάν επιλέξει να φυτέψει τα βότανα δίπλα σε άλλα φυτά.

10. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΧΕΣΗ ΛΑΪΚΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΩΝ

Η εργασία αυτή έρχεται λοιπόν να καταδείξει πόσο αναγκαία είναι η παρουσία των βοτάνων στην καθημερινότητά μας. Εκτός όμως από αυτό είναι ξεκάθαρο πως τα βότανα έχουν άμεση οργανική σχέση με τον ελληνικό λαϊκό πολιτισμό.

Τα βότανα φυσικά δεν υποκαθιστούν τα φάρμακα. Ωστόσο, τα βότανα έρχονται να αντιμετωπίσουν ασθένειες με τρόπο συμπληρωματικό με αυτόν που δρουν τα φάρμακα.

Στη σημερινή εποχή πολύ συχνά γίνεται προσπάθεια να αξιοποιηθεί το γνωστικό φορτίο της παράδοσης στις νέες συνθήκες. Έτσι, και η γνώση των παραδοσιακών κοινωνιών για το φυσικό περιβάλλον αποτελεί εχέγγυο και παρακαταθήκη για τη σύγχρονη κοινωνία και δίνει δυνατότητες αξιοποίησης των βοτάνων και στις σημερινές συνθήκες (Καραμανές, 2017).

Επίσης με αυτή την εργασία γίνεται και κάτι ακόμα σαφές, πως υπάρχει άρρηκτη σχέση και σύνδεση μεταξύ της αρχαίας ιατρικής που αξιοποιούσε τα βότανα για θεραπεία με τη λαϊκή ιατρική που μέχρι και τις αρχές του 20 αιώνα αξιοποιούσε σχεδόν τα ίδια βότανα (Ρηγάτος, 2007).

Ακόμη πιο σημαντικό είναι ότι αποδεικνύεται πως η λαϊκή θεραπευτική μέχρι τον 20ο αιώνα έχει άμεση και οργανική σχέση με την αρχαία θεραπευτική του Ιπποκράτη και άλλων μεγάλων ιατρών (Ρηγάτος, 2007).

Μέσα στη μακραίωνη ελληνική ιστορία έχουν διασωθεί σαφή στοιχεία της αρχαίας θεραπευτικής παράδοσης και όχι πάντα απλά στη λαϊκή της μορφή αλλά και στην επιστημονική της μορφή (Ρηγάτος, 2007).

Τα πρώτα χρόνια μετά την ανεξαρτησία του ελληνικού κράτους δημιουργήθηκε μια έντονη κόντρα μεταξύ επιστημόνων γιατρών και πρακτικών. Ωστόσο, βρέθηκαν γιατροί επιστήμονες όπως ο γιατρός Αναστάσιος Γούδας, οι οποίοι συνδύασαν την επιστήμη με τις εμπειρικές γνώσεις των πρακτικών γιατρών (Ρηγάτος, 2007).

Μάλιστα, η χρησιμοποίηση κοινών βοτάνων από τους εμπειρικούς ιατρούς και τους αρχαίους θεραπευτές είναι παραπλήσια σε ολόκληρο τον ελληνικό χώρο (Ρηγάτος, 2007). Βεβαίως όμως υπάρχουν εξαιρέσεις οι οποίες είναι βασισμένες στις διαφορετικές περιβαλλοντικές συνθήκες, τη διαφορετική χλωρίδα κ.ά.

Η έρευνα αυτή λοιπόν έρχεται να διερευνήσει ξεκάθαρα τη χρονική και γεωγραφική συνέχεια του ελληνικού βοτάνου ως θεραπευτικού εργαλείου, ως πολιτισμικού αγαθού, ως φυσικού δημιουργήματος που έρχεται από πολύ μακριά για να πάει ακόμα μακρύτερα.

Στη σημερινή εποχή, μέσω της τεχνολογίας έχει εξελιχθεί η επικοινωνία με συσκευές όπως, το κινητό τηλέφωνο, το tablet και ο Η/Υ. Η ενημέρωση, η ψυχαγωγία, οι συναλλαγές, οι συζητήσεις λαμβάνουν πλέον χώρα σε ψηφιακό επίπεδο. Έτσι, στα πλαίσια αυτής της ζώσας ψηφιακής πραγματικότητας, ο λαϊκός πολιτισμός εξακολουθεί να υπάρχει και να αναπροσαρμόζεται. Ο λαϊκός μας λοιπόν πολιτισμός, προϊόν και δημιούργημα των συνεχώς δρωσών και αλληλεπιδρώντων ομάδων παύει να είναι αντικείμενο μόνο της ιστορίας αλλά και οργανικό στοιχείο του κοινωνικού παρόντος (Kakampoura & Katsadoros, 2012). Αντικείμενο της μελέτης της λαογραφίας θα μπορούσε να είναι ένα μεγάλο εύρος θεμάτων που προσεγγίζονται μέσα στην ολοκληρωμένη αυτή ψηφιακή πραγματικότητα όπως π.χ. η στάση των απλών ανθρώπων προς τη λαϊκή ιατρική και τα βότανα που μελετάμε στην παρούσα εργασία κ.ά.

11. ΦΟΡΗΤΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ - TABLETS

Όλο και περισσότερο, καθώς τα χρόνια περνούν, οι άνθρωποι χρησιμοποιούν σε κάθε πτυχή της καθημερινότητάς τους κινητές υπολογιστικές συσκευές. Με τον όρο κινητές υπολογιστικές συσκευές εννοούμε τις ταμπλέτες (tablets), τους προσωπικούς ψηφιακούς βοηθούς (PDAs) και τα κινητά τηλέφωνα τρίτης και τέταρτης γενιάς. Οι συσκευές που προανέφερα έχουν μικρό μέγεθος και διαστάσεις οθόνης που κυμαίνονται από 4 έως 10 ίντσες (inch). Τα κυρίαρχα λειτουργικά λογισμικά που «δίνουν ζωή» στις κινητές υπολογιστικές συσκευές είναι το Android, το IOS και το Windows Mobile. Πρέπει εδώ να αναφέρω ότι υπάρχουν και διάφορα άλλα, όμως δεν είναι ευρέως γνωστά είτε γιατί δεν αφορούν τον μέσο καταναλωτή είτε γιατί τα παραπάνω είναι πιο φιλικά στη χρήση και έχουν περισσότερες δυνατότητες. Οι κινητές αυτές συσκευές διαθέτουν προγράμματα, τα apps που προσφέρουν ποικίλες δυνατότητες και προσωποποιούν την εμπειρία του χρήστη. Τα tablets λοιπόν, τα smartphones και οι PDA συσκευές χαρακτηρίζονται από ευχρηστία, αφού μεγάλης ηλικίας άνθρωποι αλλά και μικρά παιδιά είναι άριστοι χρήστες. Τα tablets λοιπόν που κουβαλάμε συνεχώς στις τσάντες μας διαθέτουν κάμερα, μικρόφωνο και αισθητήρες MEMS, όπως επιταχυνσιόμετρο, GPS και πυξίδα στερεάς κατάστασης. Οι φορητές συσκευές αποκαλούνται και ως «έξυπνες φορητές συσκευές» (Smart mobile devices), μια και χαρακτηρίζονται περισσότερο ως εξελιγμένα υπολογιστικά συστήματα, κυρίως λόγω της αυξημένης υπολογιστικής ισχύος και της ύπαρξης λογισμικών που καθιστούν δυνατή την ανάπτυξη εφαρμογών.

Θα μπορούσαμε λοιπόν να ισχυριστούμε πως τα tablets είναι φορητοί υπολογιστές σε μικρότερο μέγεθος. Δεν έχουν όμως σε σύγκριση με τους Η/Υ ούτε πληκτρολόγιο, ούτε ποντίκι παρά μόνο μια οθόνη και 3 – 4 βοηθητικά κουμπιά. Η οθόνη είναι αφής, που σημαίνει πως όταν την αγγίζουμε επιτελείται κάποια ενέργεια. Επίσης η οθόνη έχει καταπληκτική ποιότητα αφού μπορούμε να δούμε σε αυτήν και ταινίες. Μια και όπως είπαμε η συσκευή είναι φορητή αυτό σημαίνει πως με μπαταρία καλύπτει τις ανάγκες της σε ενέργεια. Για να φορτιστεί η μπαταρία φυσικά συνδέεται στο ρεύμα. Οι επιδόσεις τους είναι πολύ υψηλές και οι δυνατότητες τους παρόμοιες με αυτές των υπολογιστών. Όσον αφορά τη συνδεσιμότητα μπορεί να συνδεθεί με ασύρματα δίκτυα, με Wifi και Bluetooth. Τεχνικά και λειτουργικά, το tablet τοποθετείται μεταξύ ενός laptop και ενός smart phone κάτι που επισημαίνουν και οι Johnson, Adams & Cummins (2012) στην ετήσια έκθεσή τους με τίτλο «Horizon Report 2012». Συνοψίζοντας τα tablets είναι φορητές ηλεκτρονικές επιφάνειες που βοηθούν τον χρήστη να δουλεύει ακόμα

και έξω από το γραφείο ή το σπίτι, να επικοινωνεί με όποιον θέλει, να ενημερώνεται και γενικά να μαθαίνει ό,τι θέλει, όπου θέλει και όποτε το θέλει (Murphy, 2011).

11.1 Εκπαιδευτικά πλεονεκτήματα από τη χρήση tablet

Το tablet είναι σίγουρα μια αγαπητή και θελκτική τεχνολογία ιδιαίτερα για τα παιδιά. Η Goodwin (2012) τονίζει ότι η ταμπλέτα είναι ένα «ευέλικτο» και «πλούσιο» εργαλείο αφού έχει τεράστια ποικιλία εφαρμογών και δυνατοτήτων. Θεωρεί λοιπόν η Goodwin (2012) ότι ο δάσκαλος μπορεί αξιοποιώντας το συγκεκριμένο εργαλείο να διαφοροποιεί τη διαδικασία της μάθησης για τα παιδιά διαφορετικών ηλικιών αλλά και διαφορετικών εκπαιδευτικών αναγκών. Η ταμπλέτα επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιούν κατάλληλες εφαρμογές για να παρέχουν εξατομικευμένη μάθηση και προσαρμοσμένο εκπαιδευτικό περιεχόμενο για κάθε μαθητή (Murray, 2010). Στην κατεύθυνση αυτή και οι Johnson et al. (2013) αναφέρουν χαρακτηριστικά ότι το tablet επιτρέπει μια παιδοκεντρική αντίληψη της μάθησης, δίνοντας τη δυνατότητα πρόσβασης από τα παιδιά σε εφαρμογές που ταιριάζουν με τις ατομικές τους ανάγκες και τα ενδιαφέροντά τους. Οι Clarke, Svanaes & Zimmermann (2013) εκφράζουν την άποψη πως το tablet είναι ένα βασικό και πολύτιμο εργαλείο στα χέρια των μαθητών και των εκπαιδευτικών στην σύγχρονη εκπαιδευτική διαδικασία. Επίσης αξιοποιώντας το tablet αλλάζει άρδην και η μαθησιακή διαδικασία καθώς συμβαδίζει περισσότερο με την εξελικτική ανάπτυξη των νέων μυαλών (Hayden, 2012). Στο συμπέρασμα ότι οι κινητές συσκευές είναι άριστες για εκπαιδευτική χρήση στα χέρια μαθητών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης έφτασαν οι Henderson και Yeow (2012). Μαθησιακά οφέλη εντοπίζει στην έρευνά του και ο Pitchford (2015) που χρησιμοποίησε για δείγμα μαθητές πολύ μικρής ηλικίας. Μέσα από το tablet επιτυγχάνεται η συνεργατική μάθηση στην περίπτωση που αντιστοιχεί μία συσκευή για δύο μαθητές συμπέραναν οι Lin, Wong, Shao, το 2012. Η έρευνα των Karsenti και Fievez (2013) κατέληξε πως τα tablets ενισχύουν τα κίνητρα για μάθηση και τη δημιουργικότητα. Τέλος τα παιδιά που πήραν μέρος στις έρευνες των Furió, González -Gancedo, Juan, Seguí & Costa (2013) ισχυρίστηκαν πως μαθαίνουν διασκεδάζοντας σε ένα ευχάριστο μαθησιακό περιβάλλον.

11.2 Φορητή μάθηση – Μια νέα εκπαιδευτική τάση

Η τεράστια τεχνολογική ανάπτυξη που έχει συντελεστεί στις φορητές συσκευές, όπως στα tablets και στα κινητά τηλέφωνα αλλά και στις τηλεπικοινωνίες έχει οδηγήσει σε διαφοροποιήσεις στη μάθηση με συνέπεια να μιλούμε για έννοιες όπως «φορητή μάθηση»,

«κινητή μάθηση», «πανταχού παρούσα μάθηση» (Wong & Looi, 2011) και «για εδώ και τώρα κινητή μάθηση» (Martin & Ertzberger, 2013).

Η φορητή τεχνολογία έχει φέρει επανάσταση και ενδεχόμενα θα επηρεάσει τον τρόπο με τον οποίο θα μαθαίνουν οι εκπαιδευόμενοι και κατ' επέκταση τον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευτές θα σχεδιάζουν τη διδασκαλία τους (Logan, 2013). Η φορητή μάθηση περιλαμβάνει κάθε μορφή μάθησης που γίνεται με τη διαμεσολάβηση μιας κινητής υπηρεσίας ή ακριβέστερα, με τη χρήση μιας φορητής συσκευής που μπορεί να συνοδεύει τον χρήστη – μαθητή παντού και πάντα. Όταν ένας μαθητής αξιοποιεί το tablet ή κάποια άλλη φορητή ηλεκτρονική συσκευή προκειμένου να μελετήσει υλικό προς διδασκαλία, να παράγει περιεχόμενο, και να αλληλεπιδράσει με τους συμμαθητές του, τον δάσκαλο ή κάποια εκπαιδευτική πλατφόρμα τότε μιλάμε για φορητή μάθηση (Quinn, 2011). Η βιβλιογραφία που αφορά στην φορητή μάθηση και στην εκπαιδευτική αξία των φορητών συσκευών αυξάνεται και αφορά όλα τα μαθήματα και όλες τις ηλικίες των εκπαιδευόμενων. Σύμφωνα με τον Baran (2014) ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της κινητής μάθησης είναι η κινητικότητα, διότι κάλλιστα μπορεί να λάβει χώρα και έξω από την τάξη διδασκαλίας. Έτσι οι εκπαιδευόμενοι δεν είναι ανάγκη να παρευρίσκονται στον ίδιο χρόνο στην ίδια αίθουσα αλλά ο καθένας από τον χώρο στον οποίο βρίσκεται να παρακολουθεί το μάθημα μέσω της κινητής συσκευής του (Baran, 2014). Ακόμα μια σημαντική πτυχή της φορητής μάθησης είναι η κοινωνική διαδραστικότητα αφού δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη για αμφίδρομη αλληλεπίδραση και επικοινωνία με μέλη της κοινότητας (Baran, 2014). Τα παραπάνω περιγράφουν τη διαδικασία της μάθησης που πραγματοποιείται από την αλληλεπίδραση του μαθητή με τη φορητή συσκευή του.

Η φορητή μάθηση στηρίζεται στα παιδαγωγικά μοντέλα της ευέλικτης μάθησης (Collis και Moonen, 2004), της εγκαθιδρυμένης μάθησης (Nardi, 1996) που θεωρείται συμβατή επέκταση του κονστρουκτιβισμού (Dabbagh, 2005), και των κοινοτήτων πρακτικής (Lave & Wenger, 1991).

Η φορητή μάθηση που όπως είδαμε αξιοποιεί φορητές τεχνολογίες, όπως τα tablets προσφέρει απλόχερα πολλές δυνατότητες διδασκαλίας τόσο σε εξωσχολικό όσο και σε σχολικό περιβάλλον (Traxler, 2005).

11.3 Χρήση tablet στο σχολείο

Τα περισσότερα παιδιά όλων των ηλικιών όπως προείπαμε ακόμη και στην προσχολική ηλικία, έχουν πλέον πρόσβαση σε φορητές συσκευές συμπεριλαμβανομένων και των tablets. Οι ταμπλέτες δεν κάνουν όμως μόνο την τεχνολογία προσβάσιμη στα παιδιά, αλλά μπορούν και να ενισχύσουν τη μάθηση. Η κινητή μάθηση καλό είναι να μην αντικαθιστά την παραδοσιακή διδασκαλία μέσα στη σχολική αίθουσα αλλά να μπορεί να συνοδεύει και να πλαισιώνει τη διδασκαλία με επιπλέον δραστηριότητες (Lohnari, 2016). Σύμφωνα με έκθεση των Johnson et al (2013) καταγράφεται μια τεράστια αύξηση της αξιοποίησης των ταμπλετών στην εκπαιδευτική διαδικασία μέσα στις σχολικές τάξεις. Μαθησιακά οφέλη που έχουν να κάνουν με διάφορα γνωστικά αντικείμενα και δεξιότητες, έχουν αναφερθεί σε διάφορες μελέτες για την εκπαιδευτική αξιοποίηση των tablets στην τάξη. Η έρευνα στη χρήση των ταμπλετών μέσα στην αίθουσα διδασκαλίας δείχνει ότι έχουν θετικό αποτέλεσμα στην εμπλοκή και την αυτενέργεια των μαθητών στο μάθημα. Αυξάνει τα κίνητρα, προκαλεί ενθουσιασμό, ευχαρίστηση και ενδιαφέρον. Οι μαθητές αισθάνονται ανεξάρτητοι και αυτορυθμίζονται. Αισθάνονται παραγωγικοί και έχουν καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα.

11.4 Tablet και κατάλληλη εκπαιδευτική αξιοποίηση

Ωστόσο, δεν πρέπει να πέφτουμε στο λάθος και να παραβλέπουμε πως η χρήση του tablet από μόνη της δεν φέρνει σπουδαία αποτελέσματα στην εκπαίδευση καθώς δεν διασφαλίζει ούτε την ενεργό εμπλοκή του μαθητή και κατ' επέκταση ούτε την επιτυχία στα μαθησιακά αποτελέσματα (Cohen Group, 2011). Οι Keane, Lang και Pilgrim (2012) τόνισαν πως για να γίνει αποτελεσματική η διδασκαλία αξιοποιώντας το tablet θα πρέπει οι εκπαιδευτικοί να είναι καταρτισμένοι και να γνωρίζουν πώς να σχεδιάζουν εκπαιδευτικές δραστηριότητες σε διάφορες εφαρμογές. Βασική αρχή για να γίνει αποτελεσματική η χρήση της κάθε τεχνολογίας στην εκπαιδευτική πράξη, είναι η ορθή και ενδεδειγμένη παιδαγωγική της αξιοποίηση (Σοφός, 2011). Τα ίδια τα tablets δεν μπορούν φυσικά από μόνα τους να επαναπροσδιορίσουν την εκπαιδευτική διαδικασία. Η κατάλληλη όμως διδακτική τους αξιοποίηση θα μπορούσε να φέρει αλλαγές στη βάση ότι οι μαθητές χρησιμοποιούν τις συσκευές για να βιώσουν και να προσπελάσουν εκπαιδευτικό υλικό που θα είναι σχεδιασμένο κατάλληλα από τον εκπαιδευτή (Johnston & Stroll, 2011). Έτσι το tablet δεν αποτελεί από μόνο του μια μαγική συσκευή που θα αλλάξει το τοπίο στην εκπαίδευση (Carey, 2013). Η δύναμη της συγκεκριμένης συσκευής εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τους χρήστες του, δηλαδή στην περίπτωση μας από τους μαθητές και τους δασκάλους.

Μια τεχνολογία που έχει γνωρίσει ιδιαίτερη ανάπτυξη και δύναται να αποτελέσει τη νέα ανερχόμενη τεχνολογία στην εκπαίδευση με σημαντικά παιδαγωγικά οφέλη (Johnson et al., 2010), είναι αυτή της Επαυξημένης Πραγματικότητας (Ε.Π.).

12. ΕΠΑΥΞΗΜΕΝΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Πλέον στις σύγχρονες κοινωνίες η συζήτηση δεν περιστρέφεται απλά και μόνο γύρω από την γρήγορη πρόσβαση στις πληροφορίες, αλλά πιο συγκεκριμένα γύρω από τις πληροφορίες στον σωστό χώρο και στο σωστό χρόνο. Οι τεχνολογίες επαυξημένης πραγματικότητας (Augmented Reality – AR) ήρθαν για να γεμίσουν αυτό το μεγάλο κενό που υπήρχε εδώ και τόσα χρόνια. Οι πληροφορίες ζωντανεύουν λοιπόν μπροστά στα μάτια του χρήστη της επαυξημένης πραγματικότητας και αποκτούν πολλαπλή αξία ενταγμένες στο κατάλληλο πλαίσιο (Lee, 2012).

Η επαυξημένη πραγματικότητα όπως είναι φυσικό σαν καινούρια και πολλά υποσχόμενη τεχνολογία έχει τραβήξει το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών οι οποίοι μάλιστα την έχουν δώσει και διαφορετικούς ορισμούς. Πολλοί μελετητές (Dunleavy, 2014· Enyedy et al., 2015) για να ορίσουν την AR δίνουν βάση στα τεχνολογικά μέσα και εργαλεία που απαιτούνται για τη δημιουργία περιβάλλοντος επαυξημένης πραγματικότητας. Ένας τέτοιος ορισμός θεωρεί την επαυξημένη πραγματικότητα σαν τεχνολογία η οποία αξιοποιώντας τις δυνατότητες των laptops, των smartphones και των tablets, δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να αλληλεπιδράσει με εικονικά στοιχεία, τα οποία φαίνονται μέσα στο φυσικό χώρο (Dunleavy, 2014). Άλλοι πάλι υπερτονίζουν στον ορισμό που δίνουν τα βασικά χαρακτηριστικά των περιβαλλόντων επαυξημένης τεχνολογίας (Wasko, 2013· Chen et al., 2017· Lee, 2012· Di Serio et al., 2013). Πάντως λαμβάνοντας υπόψη την συνεχή και αλματώδη εξέλιξη των τεχνολογιών θα ήταν άστοχο να δίνουμε ορισμούς που να αναφέρονται στα τεχνολογικά μέσα (Wu et al., 2013). Γενικά, θα μπορούσαμε να ορίσουμε την AR σαν την τεχνολογία που εμφανίζει στο φυσικό περιβάλλον του χρήστη ψηφιακά στοιχεία, με αποτέλεσμα τη μίξη της υλικής και εικονικής πραγματικότητας και εν τέλει τη δημιουργία μιας μεικτής πραγματικότητας (Chen et al., 2017· Lee, 2012· Wasko, 2013).

Ο χρήστης φυσικά μπορεί να δει αλλά και πολλές φορές να αλληλεπιδράσει με τα ψηφιακά αντικείμενα που είναι αρμονικά ενταγμένα στο φυσικό χώρο. Αξιοποιώντας λοιπόν την επαυξημένη πραγματικότητα ο άνθρωπος που τη χρησιμοποιεί βιώνει τον υλικό κόσμο σαν να μην υπάρχει κανενός είδους τεχνολογία. Μέχρι τώρα είναι κυρίως οπτικό μέσο αλλά στο μέλλον προβλέπεται να αγγίζει και παραπάνω αισθήσεις.

Συναντάμε την τεχνολογία της επαυξημένης πραγματικότητας σε πάρα πολλές περιοχές εφαρμογής όπως στην εκπαίδευση, στη βιομηχανία, στην ιατρική, στην αρχιτεκτονική, στις

τέχνες, στη διαφήμιση, σε εμπορικά καταστήματα και μουσεία. Είναι σαφές ότι οι εφαρμογές της επαυξημένης πραγματικότητας δεν εξαντλούνται μόνο στα παραπάνω πεδία αλλά καλύπτουν και άλλες πολλές περιοχές.

Κάθε σχεδιαστής μιας εφαρμογής επαυξημένης πραγματικότητας πρέπει πρώτα να καθορίσει το φυσικό περιβάλλον (ένας αισθητήρας θα δώσει τις πληροφορίες) και το ψηφιακό στοιχείο. Έπειτα να προσαρμόσει και να δείξει το ψηφιακό στοιχείο στον φυσικό κόσμο με τέτοιο τρόπο που ο χρήστης να καταλαβαίνει την ψηφιακή πληροφορία ως αναπόσπαστο κομμάτι του πραγματικού κόσμου.

Το tablet που έχει αισθητήρες, επεξεργαστή και οθόνη είναι το πιο διαδεδομένο τεχνολογικό μέσο για εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας. Η φορητότητά του το καθιστά επίσης ιδανικό εργαλείο για εφαρμογές AR. Τα βασικά συστατικά που απαιτεί για τη λειτουργία της μια εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας τα έχει ένα tablet, όπως κάμερα για να βλέπει ο χρήστης τον πραγματικό κόσμο, μικρόφωνο, επιταχυνσιόμετρο, GPS και πυξίδα στερεάς κατάστασης.

Το τεράστιο λοιπόν πλεονέκτημα της επαυξημένης πραγματικότητας είναι ότι δε στηρίζεται σε συσκευές του μέλλοντος αλλά σε εργαλεία που ήδη όλοι έχουμε. Η παγκόσμια αγορά έχει κατακλυστεί από δισεκατομμύρια tablets που σχεδόν όλα πληρούν τις προϋποθέσεις για εγκατάσταση εφαρμογών AR.

12.1 Επαυξημένη πραγματικότητα στην εκπαίδευση

Πολλές είναι οι τεχνολογίες που μπορούν να αξιοποιηθούν στην εκπαίδευση και να λειτουργήσουν σαν δομικό συστατικό μιας καλά σχεδιασμένης διδασκαλίας. Μια τέτοια τεχνολογία είναι αυτή της επαυξημένης πραγματικότητας που αποτελεί όπως είδαμε και παραπάνω τη σύζευξη της εικονικής με τη φυσική πραγματικότητα. Η AR εκμεταλλεύεται τον πραγματικό κόσμο επαυξάνοντάς τον με ψηφιακά στοιχεία που δημιουργούν δυνατότητες βιωματικής και ενεργητικής μάθησης. Η AR λοιπόν είναι η τεχνολογία που επαυξάνει την εμπειρία των μαθητών της πραγματικότητας (Squire & Clorfner, 2007). Επειδή η AR έχει πολλές δυνατότητες για τη διδασκαλία έχει απασχολήσει αρκετούς εκπαιδευτικούς ερευνητές.

12.2 Έρευνες

Κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας, έχει δημοσιευτεί σημαντικός αριθμός ερευνών αναφορικά με τη χρήση και επίδραση της Ε.Π. σε ποικίλες πτυχές της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Από μια διευρυμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση εντόπισα 27 σχετικές έρευνες που αφορούν πλεονεκτήματα που προσδίδει η επαυξημένη πραγματικότητα στην εκπαιδευτική διαδικασία. Για τον σκοπό της βιβλιογραφικής ανασκόπησης επιλέχθηκαν άρθρα από το 2007 έως το 2017 και η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε στις βάσεις IEEExplore και Science Direct. Στις μηχανές αναζήτησης εισήγαγα τις λέξεις κλειδιά: augmented reality, augmented reality and education, augmented reality games, augmented reality games and learning. Δεν επιλέχθηκαν άρθρα τα οποία δεν είχαν δωρεάν πρόσβαση σε όλο το κείμενο. Αυτές οι έρευνες αναφέρουν τη μεθοδολογία τους και αφορούν στην πρωτοβάθμια, τη δευτεροβάθμια και την τριτοβάθμια εκπαίδευση.

12.2.1 Μεθοδολογικός σχεδιασμός

Από τις παραπάνω έρευνες, κατέγραψα τον τρόπο που συνέλεξαν οι ερευνητές τα δεδομένα καθώς και το δείγμα που χρησιμοποίησαν. Οι ερευνητές Klopfer and Squire (2008) χρησιμοποίησαν φορητούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές για θέματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Αξιοποιώντας τη μελέτη περίπτωσης συνέλεξαν δεδομένα από συνεντεύξεις και βιντεοσκοπήσεις για να μελετήσουν τη δυνατότητα ένταξης διαφόρων παιχνιδιών επαυξημένης πραγματικότητας στη δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση. Οι Freitas & Campos (2008) χρησιμοποίησαν στην έρευνά τους ένα παιχνίδι αναγνώρισης και κατάταξης μέσω μεταφοράς και ζώων. Για το σκοπό αυτό είχαν τυπωμένους δείκτες και μέσω του παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας «ζωντάνευαν» σε 3D ζώα και μέσα μεταφοράς. Το δείγμα τους ήταν 54 μαθητές από τρία διαφορετικά δημοτικά σχολεία. Οι μαθητές ήταν χωρισμένοι σε δύο ομάδες. Η μία ομάδα διδάχθηκε το θέμα ακολουθώντας τις αρχές της παραδοσιακής διδασκαλίας και η δεύτερη χρησιμοποιώντας μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή μια εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας. Για τη συλλογή των ερευνητικών δεδομένων δόθηκαν «προ-τεστ» καθώς και test μετά τις διδακτικές παρεμβάσεις. Επίσης αξιοποιήθηκαν και βιντεοσκοπήσεις μαθητών την ώρα που χρησιμοποιούσαν την εφαρμογή. Οι Dunleavy et al. (2009) προχώρησαν σε μελέτη περίπτωσης και κατέγραψαν τις διαθέσεις των μαθητών ηλικίας 11-16 ετών καθώς και των εκπαιδευτικών τους ως προς την αξιοποίηση και τα οφέλη της

επαυξημένης πραγματικότητας. Οι Sin & Zaman (2010) χρησιμοποίησαν την HMD τεχνολογία για να διδάξουν πληροφορίες για τα αστέρια και τους γαλαξίες σε 40 μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Δημιούργησαν λοιπόν 2 ομάδες από 20 παιδιά. Η πρώτη ομάδα διδάχθηκε για το θέμα με συμβατική διδασκαλία ενώ η δεύτερη με βάση μια AR εφαρμογή που σχεδίασαν οι ερευνητές. Για τη συλλογή δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν test αξιολόγησης. Επίσης δόθηκαν ερωτηματολόγια σχετικά με την ευκολία χρήσης της τεχνολογίας στους μαθητές που διδάχθηκαν χρησιμοποιώντας την εφαρμογή AR. Η έρευνα των Liu & Chu (2010) ασχολήθηκε με την χρησιμοποίηση AR εφαρμογής μέσω κινητού τηλεφώνου για την εκμάθηση της αγγλικής γλώσσας. Πήραν μέρος 64 μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Taiwan ηλικίας 13 – 14 ετών. Τα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν ήταν test αξιολόγησης και συνεντεύξεις. Το 2010 οι Jery and Aaron ερεύνησαν τα μαθησιακά αποτελέσματα μιας ομάδας που διδάχθηκε θέματα φυσικής (ταχύτητα, απόσταση, χρόνος) χρησιμοποιώντας μια εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας σε H/Y σε σχέση με μια ομάδα μαθητών που διδάχθηκε χωρίς τη χρήση κάποιας τεχνολογίας. Στην έρευνα πήραν μέρος 40 μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (20 στη μια ομάδα και 20 στην άλλη). Σε όλους τους μαθητές δόθηκαν test πριν και μετά τη διδασκαλία. Επίσης συμπεράσματα βγήκαν και από συνεντεύξεις μαθητών που διδάχθηκαν αξιοποιώντας την τεχνολογία. Οι Wijers et al. (2010) ερεύνησαν κατά πόσο ένα παιχνίδι γεωμετρίας βασισμένο σε τοποθεσίες παρέχει ευκαιρίες για συμμετοχή σε μαθησιακές δραστηριότητες. Η τεχνολογία που χρησιμοποίησε το δείγμα της έρευνας, δηλαδή οι 60 μαθητές τριών σχολείων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ήταν οι κινητές συσκευές. Η συλλογή των δεδομένων έγινε μέσα από παρατηρήσεις, ηλεκτρονική αποθήκευση δεδομένων παιχνιδιών, ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις σε μαθητές και σε δασκάλους. Στην έρευνά τους οι Pasareti et al. (2011) σχεδίασαν μια εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας που σε συνδυασμό με ένα AR-Book χρησιμοποιήθηκε για την εκλαΐκευση θεμάτων χημείας. Στην έρευνα πήραν μέρος 184 μαθητές ηλικίας 9 – 10 ετών σχηματίζοντας δύο ισοδύναμες σε αριθμό ομάδες. Η μία διδάχθηκε αξιοποιώντας την τεχνολογία και η άλλη μέσα από μια συμβατική διδασκαλία. Έπειτα για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας της τεχνολογίας δόθηκαν σε όλους τους μαθητές test με 11 ερωτήσεις. Οι Cai & Wang (2012) δίδαξαν θέματα φυσικής (1ος και 2ος νόμος του Νεύτωνα και κίνηση εκκρεμούς) χρησιμοποιώντας υπολογιστή με κάμερα και μια εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας. Έπειτα στους 32 μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που πήραν μέρος στην έρευνα έδωσαν test αξιολόγησης και ερωτηματολόγια. Οι Dünser et al. (2012) χρησιμοποίησαν στην έρευνά τους 10 μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για να διδάξουν τον ηλεκτρομαγνητισμό. Οι μισοί από τους μαθητές χρησιμοποίησαν βιβλία AR ενώ οι άλλοι μισοί διδάχθηκαν το θέμα μέσα από βιβλία χωρίς AR.

Προκειμένου να ολοκληρωθεί η έρευνα έδωσαν στους μαθητές ένα «προ-τεστ» καθώς και ένα test μετά από ένα μήνα. Οι Chen & Tsai (2012) σχεδίασαν μια εφαρμογή AR που απαιτούσε για τη λειτουργία της ηλεκτρονικό υπολογιστή με κάμερα. Σκοπός τους ήταν να διδάξουν σε μαθητές της Taiwan τον τρόπο χρήσης της βιβλιοθήκης να δώσουν δηλαδή κάποια μαθήματα βιβλιοθηκονομίας. Στην έρευνα πήραν μέρος 116 μαθητές δημοτικού οι οποίοι χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα αποτελούνταν από 71 μαθητές και διδάχθηκαν χρησιμοποιώντας την AR εφαρμογή ενώ η δεύτερη αποτελούνταν από 45 και πήραν μέρος σε μια συμβατική διδασκαλία. Για να συγκριθούν τα μαθησιακά αποτελέσματα των δύο ομάδων δόθηκαν test αξιολόγησης. Οι Salvador-Herranz et al. (2013) στην έρευνά τους χρησιμοποίησαν υπολογιστή με κάμερα καθώς και μια εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας που συνδύαζε τρισδιάστατα μοντέλα, μίνι παιχνίδια και quiz. Στόχος ήταν οι μαθητές δημοτικού που πήραν μέρος στην έρευνα να διδαχθούν δύσκολες και περίπλοκες έννοιες της φυσικής. Στην έρευνα των Kamarianen et al. (2013) πήραν μέρος 71 μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης προκειμένου να μάθουν για την έννοια του οικοσυστήματος. Οι μαθητές λοιπόν διδάχθηκαν μέσω μιας εφαρμογής AR για κινητές συσκευές. Έπειτα ακολούθησε επισκόπηση και δόθηκαν στους μαθητές ερωτηματολόγια σχετικά με τις γνώσεις που έλαβαν για το συγκεκριμένο περιβαλλοντικό θέμα. Οι Cai, Chiang & Wang (2013) προκειμένου να διδάξουν έννοιες φυσικής δημιούργησαν ένα πλαίσιο μάθησης αξιοποιώντας την επαυξημένη πραγματικότητα σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές με κάμερα. 24 μαθητές λοιπόν διδάχθηκαν χρησιμοποιώντας την τεχνολογία ενώ 26 μαθητές διδάχθηκαν χωρίς τη χρήση κάποιας τεχνολογίας. Η συλλογή των ερευνητικών δεδομένων έγινε με «προ-τεστ» καθώς και με test αξιολόγησης που δόθηκαν και στις δύο ομάδες μετά τη διδακτική παρέμβαση. Επίσης δόθηκαν και ερωτηματολόγια στους μαθητές που χρησιμοποίησαν την τεχνολογία. Στην έρευνα των Lin, Duh, Li, Wang & Tsai, (2013) 40 μαθητές στην Σιγκαπούρη διδάχθηκαν την ελαστική σύγκρουση στη φυσική. Οι μαθητές χωρίστηκαν σε δύο ομάδες από 20 παιδιά η κάθε ομάδα. Στην πρώτη ομάδα οι μαθητές χωρίστηκαν σε ζευγάρια και γνώρισαν το θέμα χρησιμοποιώντας κινητή συσκευή και AR τεχνολογία ενώ στη δεύτερη ομάδα οι μαθητές πήραν μέρος σε ένα παραδοσιακό σύστημα προσομοίωσης 2D. Και στις δύο ομάδες μαθητών δόθηκαν «προ-τεστ» για να διαπιστωθεί πως είναι στο ίδιο γνωστικό επίπεδο. Επίσης test δόθηκαν και μετά τη διδασκαλία. Ταυτόχρονα οι ερευνητές βιντεοσκοπούσαν τους μαθητές που χρησιμοποιούσαν την τεχνολογία. Οι Bressler & Bodzin, (2013) έφτιαξαν ένα παιχνίδι AR για την εξιχνίαση μυστηριωδών εγκληματικών υποθέσεων με σκοπό να ερευνήσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμετοχή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία. 68 μαθητές ηλικίας 12-13 ετών χρησιμοποίησαν τις κινητές τους συσκευές για να διδαχθούν ένα

θέμα δικονομίας. Οι ερευνητές έκαναν παρατηρήσεις πεδίου και πήραν συνεντεύξεις από τους μαθητές. Οι Fleck & Simon το 2013 προκειμένου να διδάξουν ουράνια σώματα και γενικά αστρονομικά φαινόμενα σχεδίασαν μια εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας με δείκτες για ηλεκτρονικό υπολογιστή με κάμερα. Στην έρευνα πήραν μέρος 39 μαθητές πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Οι 20 μαθητές διδάχθηκαν το θέμα αξιοποιώντας την τεχνολογία και οι υπόλοιποι 19 διδάχθηκαν το θέμα χωρίς τη χρήση κάποια τεχνολογίας. Για τη σύγκριση των μαθησιακών αποτελεσμάτων των δύο ομάδων χρησιμοποιήθηκαν test πριν και μετά τη διδασκαλία καθώς και βιντεοσκοπήσεις των μαθητών. Οι Cai, Wang & Chiang, (2014) προχώρησαν σε μια μελέτη περίπτωσης για ένα μάθημα χημείας με τίτλο: «Σύνθεση των ουσιών». Στην έρευνα πήραν μέρος 29 μαθητές (16 αγόρια και 13 κορίτσια) δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και διδάχθηκαν το θέμα μέσα από υπολογιστή με κάμερα και ενός εργαλείου επαυξημένης πραγματικότητας. Στην έρευνα δεν υπήρχε ομάδα ελέγχου και χρησιμοποιήθηκαν ποσοτικές μέθοδοι για ανάλυση δεδομένων που ελήφθησαν από quiz και ερωτηματολόγια. Επίσης και πριν το πείραμα είχε διεξαχθεί προκαταρκτική δοκιμή καθώς είχαν δοθεί «προ-τεστ». Οι Martin et al. (2014) σχεδίασαν εφαρμογές AR στην πλατφόρμα Aris οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν από Αμερικανούς φοιτητές με στόχο να εξερευνήσουν διάφορα σημεία ενδιαφέροντος στις πανεπιστημιούπολεις. Οι φοιτητές ρωτήθηκαν μέσα από συνεντεύξεις για την άποψη τους απέναντι στην τεχνολογία AR. Οι Santos et al. (2014) προχώρησαν σε βιβλιογραφική ανασκόπηση εντοπίζοντας μέχρι το 2014 87 άρθρα με αναφορά στην τεχνολογία της επαυξημένης πραγματικότητας. Στην εργασία τους λοιπόν παρουσιάζουν ύστερα από ποιοτική ανάλυση τα αποτελέσματα των ερευνών τους. Στην έρευνα των Chang et al. (2015) χρησιμοποιήθηκαν κινητές συσκευές και εφαρμογές AR κατά τη διάρκεια επίσκεψης φοιτητών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε χώρους ιστορικής σημασίας. Στην έρευνα πήραν μέρος 87 σπουδαστές που χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες. Η πρώτη ομάδα είχε AR καθοδήγηση, η δεύτερη είχε ηχητική καθοδήγηση και η τρίτη δεν είχε καθόλου καθοδήγηση. Το ερευνητικό εργαλείο της έρευνας ήταν η συνέντευξη. Στην έρευνα των Ferrer-Torregrosa et al. (2015) πήραν μέρος 211 φοιτητές από 7 διαφορετικά πανεπιστήμια, ιδιωτικά και δημόσια και διδάχθηκαν ανατομία των κάτω άκρων. Οι φοιτητές χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα χρησιμοποίησε ένα AR- Book που περιλαμβάνει μια κάρτα για κάθε ανατομική φιγούρα. Η δεύτερη ομάδα πήρε μέρος σε μια τυπική διδασκαλία με βιβλία και video. Για να συγκριθούν οι μαθησιακές επιδόσεις δόθηκαν στους σπουδαστές test αξιολόγησης και ερωτηματολόγια. Το τεχνολογικό μέσο που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα ήταν υπολογιστής με κάμερα. Στην έρευνα των Ahn & Choi (2015) πήραν μέρος 50 μαθητές δημοτικού σχολείου. Οι μαθητές αυτοί διδάχθηκαν μέσω εφαρμογής επαυξημένης πραγματικότητας σε κινητές συσκευές τη δομή του οικοσυστήματος. Για να ερευνηθεί η

αποδοχή της τεχνολογίας από τους μαθητές δόθηκαν ερωτηματολόγια. Οι Munoz-Cristobal et al. (2015) σχεδίασαν διδασκαλία που αξιοποιούσε τις κινητές συσκευές για καλλιέργεια δεξιοτήτων προσανατολισμού σε 18 μαθητές δημοτικού. Οι παρεμβάσεις έγιναν στην τάξη, στην παιδική χαρά και σε ένα πάρκο και οι εφαρμογές που χρησιμοποιήθηκαν ήταν moodle, web2 καθώς και AR στους φυσικούς χώρους. Η αξιολόγηση των μαθητών στηρίχτηκε σε ποιοτική έρευνα χρησιμοποιώντας διάφορες τεχνικές συλλογής δεδομένων όπως παρατήρηση, ερωτηματολόγιο και συνέντευξη. Στην έρευνα των Tarnq et al. (2015) πήραν μέρος 60 μαθητές δημοτικού για να γνωρίσουν ένα θέμα οικολογίας και συγκεκριμένα τον κύκλο ζωής μιας πεταλούδας. Οι μαθητές της πρώτης ομάδας χρησιμοποίησαν κινητές συσκευές για να βλέπουν εικονικές πεταλούδες πάνω σε φυτά. Οι μαθητές της δεύτερης ομάδας εξέτρεφαν πεταλούδες στο σπίτι τους. Τα ερευνητικά δεδομένα για τη σύγκριση των δύο ομάδων συλλέχθηκαν από test και ερωτηματολόγια. Οι Lu & Liu (2015) σχεδίασαν ένα παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας για να διδάξουν θαλάσσια οικολογία μέσω υπολογιστή με κάμερα. Στην έρευνα πήραν μέρος 51 μαθητές δημοτικού από την Ταϊwan. Για τη συλλογή των ερευνητικών δεδομένων δόθηκαν «προ-τεστ» καθώς και test που συμπληρώθηκαν από τους μαθητές μετά τη διδακτική παρέμβαση. Επίσης για να ερευνηθεί η αποδοχή της τεχνολογίας δόθηκαν ερωτηματολόγια. Οι Chen et al. (2016) είχαν ως δείγμα της έρευνάς τους 71 μαθητές δημοτικού που χωρίστηκαν σε δύο ομάδες για να διδαχθούν την τροφική αλυσίδα. Οι 36 μαθητές της πρώτης ομάδας χρησιμοποίησαν μια AR εφαρμογή που αξιοποιεί τη γραμμή σύνδεσης μεταξύ των εννοιών. Οι 35 μαθητές της δεύτερης ομάδας χρησιμοποίησαν ένα σύστημα εκμάθησης AR βασισμένο σε ένα βιβλίο και απλά έβλεπαν 3D δεδομένα. Το τεχνολογικό μέσο που χρησιμοποιήθηκε και από τις δύο ομάδες ήταν η κινητή συσκευή. Για να συλλέξουν τα ερευνητικά δεδομένα χρησιμοποιήθηκαν «προ-τεστ» καθώς και «μετά-τεστ». Επίσης συμπληρώθηκαν από τους μαθητές ερωτηματολόγια και δόθηκαν συνεντεύξεις.

Στις επόμενες παραγράφους διατυπώνονται τα σημαντικότερα αποτελέσματα αυτών των ερευνών όσον αφορά τα πλεονεκτήματα από την εκπαιδευτική χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας. Μετά τη μελέτη των ερευνών ταξινομήσα τα προσδοκώμενα αποτελέσματα από την χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας στην εκπαίδευση σε δύο μεγάλες κατηγορίες: Τα μαθησιακά αποτελέσματα και την παιδαγωγική συνεισφορά:

12.2.2 Μαθησιακά αποτελέσματα

Οι περισσότερες από τις μελέτες ανέφεραν ότι η αξιοποίηση της επαυξημένης πραγματικότητας στην εκπαίδευση οδηγεί σε ενισχυμένα μαθησιακά αποτελέσματα. Πολλές μελέτες έχουν δείξει δηλαδή ότι η AR προωθεί βελτιωμένες και υψηλότερες μαθησιακές επιδόσεις (Sin & Zaman, 2010· Liu & Chu, 2010· Pasaréti, et al., 2011· Cai, et al., 2012· Dünser, et al., 2012· Salvador-Herranz, et al., 2013· Fleck & Simon, 2013· Kamarainen, et al., 2013· Lin, et al., 2013· Cai, et al., 2014· Ahn & Choi, 2015· Chang, Hou, Pan, Sung, & Chang, 2015· Ferrer-Torregrosa, et al., 2015). Επίσης και η έρευνα των Lu και Liu (2015) έδειξε ότι η AR ενδυνάμωσε τα μαθησιακά επιτεύγματα των μαθητών και ειδικά τους χαμηλόβαθμους μαθητές. Μάλιστα οι μαθητές θυμούνται αυτά που έμαθαν για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (Cai, et al., 2012· Cai, et al., 2013). Οι μαθητές λοιπόν που χρησιμοποιούν εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας και ειδικά μέσω κινητού τηλεφώνου έχουν καλύτερες μαθησιακές επιδόσεις (Tarng, et al., 2015). Οι Kamarainen et al. (2013) κατέληξαν πως η επαυξημένη πραγματικότητα βοηθάει τους μαθητές να κατανοήσουν καλύτερα τη διδακτέα ύλη.

Οι Klopfer και Squire (2008) θεωρούν ότι οι εκπαιδευόμενοι που διδάσκονται με AR είναι σε θέση να έρχονται σε επαφή με φαινόμενα που δεν συναντούν εύκολα στην καθημερινότητά τους (χημικές αντιδράσεις, φωτοσύνθεση). Επομένως, η AR τεχνολογία υποστηρίζει τους μαθητές, βοηθώντας τους να απεικονίσουν αφηρημένες έννοιες ή μη παρατηρήσιμα φαινόμενα όπως τον κύκλο ζωής μιας πεταλούδας (Tarng, et al., 2015). Κι άλλες έρευνες τονίζουν τη δυνατότητα που δίνει η AR στους μαθητές να αλληλεπιδρούν με εικονικά αντικείμενα που δεν θα ήταν εύκολο να βρουν και να παρατηρήσουν στον φυσικό κόσμο είτε λόγω χρονικής ή χωρικής απόστασης είτε επειδή είναι δημιουργήματα της φαντασίας. (Martin, et al., 2014· Chen, et al., 2016).

Οι Jerry & Aaron (2010) υποστηρίζουν πως οι μαθητές που έχουν διδαχθεί με επαυξημένη πραγματικότητα είναι σε θέση να συνδέουν αυτά που μαθαίνουν με την καθημερινή τους ζωή και πράξη.

Οι Santos et al. (2014) έδειξαν ότι η επαυξημένη πραγματικότητα αντιπαραθέτει πραγματικά αντικείμενα, εικονικό κείμενο και άλλα σύμβολα (π.χ. εικόνες, βίντεο), τα οποία μειώνουν το γνωστικό φορτίο στην περιορισμένη μνήμη εργασίας. Σε μια άλλη μελέτη, οι Bressler και

Bodzin (2013) δήλωσαν επίσης ότι τα καλά σχεδιασμένα συστήματα AR μπορούν να μειώσουν τη γνωστική υπερφόρτωση των μαθητών.

12.2.3 Παιδαγωγική συνεισφορά

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, η σημαντικότερη συνεισφορά της AR είναι η ενεργή συμμετοχή του μαθητή και η αύξηση του επιπέδου εμπλοκής του (Freitas & Campos, 2008· Dunleavy, Dede & Mitchell, 2009· Liu & Chu, 2010· Wijers, Jonker & Drijvers, 2010· Salvador-Herranz, et al., 2013· Cai, Chiang & Wang, 2013· Fleck & Simon, 2013· Kamarainen, et al., 2013· Wojciechowski & Cellary, 2013· Cai, Wang & Chiang, 2014· Ahn & Choi, 2015). Εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας επιτρέπουν στους μαθητές να μάθουν κάνοντας, καθώς έχουν επίκεντρο τον σπουδαστή (Kamarainen et al., 2013). Η επαυξημένη πραγματικότητα δηλαδή δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτή να παρέχει την πρωτοβουλία στους μαθητές και έτσι αυτοί να λαμβάνουν φυσικά τις δικές τους αποφάσεις. Αυτές οι συνεισφορές ενισχύουν τη συμμετοχή των σπουδαστών (Munoz-Cristobal et al., 2015).

Πολλές μελέτες κατέδειξαν επίσης ότι η AR μπορεί να «ενισχύσει τα κίνητρα μάθησης», «να ενισχύσει τη θετική στάση» και «να αυξήσει την ικανοποίηση» (Salvador-Herranz, et al., 2013· Cai, et al., 2013· Cai, et al., 2014· Tarnng, et al., 2015). Η επαυξημένη πραγματικότητα είναι μια τεχνολογία ικανή να κάνει πιο διασκεδαστική τη διδασκαλία (Ibáñez, Di Serio, Villarán & Kloos, 2014· Lu & Liu, 2015). Κι άλλες αντίστοιχες έρευνες έδειξαν πως παιχνίδια βασισμένα σε AR καθιστούν τη μάθηση πιο διασκεδαστική (Bressler & Bodzin, 2013). Επίσης οι Lu και Liu (2015) έβγαλαν το συμπέρασμα ότι οι μαθητές που πήραν μέρος στην έρευνά τους απέκτησαν μια θετική στάση απέναντι στις μαθησιακές δραστηριότητες που ενισχύονται από AR. Στην έρευνα τους λοιπόν οι εκπαιδευόμενοι ήταν ευχαριστημένοι και δήλωναν ιδιαίτερα ικανοποιημένοι καθώς «έμαθαν μέσω του παιχνιδιού». Κατά τη γνώμη των Chiang, et al. (2014), η τεχνολογία AR παρέχει άμεσες και σχετικές με την υπό διδασκαλία ενότητα πληροφορίες, καθώς και καθοδήγηση προς τους μαθητές, γεγονός που μπορεί να αυξήσει το κίνητρο μάθησης. Η μέθοδος αυτή θεωρείται επίσης από τους μαθητές ως πιο ικανοποιητική από τα μαθήματα στην τάξη (Chen & Tsai, 2012· Munoz-Cristobal, et al., 2015).

Στη μελέτη τους οι Dunleavy, et al. (2009), συμπέραναν πως η κινητή τεχνολογία AR διευκόλυνε τη συνεργατική μάθηση σε περιβάλλοντα μάθησης που συνδυάζουν ψηφιακά και φυσικά αντικείμενα. Επίσης υπάρχουν και άλλες μελέτες που αναφέρουν ότι οι μαθητές όταν

διδάσκονται αξιοποιώντας την Επαυξημένη πραγματικότητα, συνεργάζονται σε μεγάλο βαθμό προκειμένου να πετύχουν τον σκοπό τους (Dunleavy, et al., 2009· Liu & Chu, 2010· Fleck & Simon, 2013· Kamarainen, et al., 2013· Lin, Duh, Li, Wang & Tsai, 2013· Ahn & Choi, 2015).

12.3 Τα είδη εφαρμογών AR που αξιοποιούνται στην εκπαίδευση

Οι εκπαιδευτικοί έχουν στο οπλοστάσιο τους προκειμένου να αξιοποιήσουν την τεχνολογία της επαυξημένης πραγματικότητας δύο είδη εφαρμογών. Υπάρχουν δηλαδή εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας που βασίζονται στη θέση του χρήστη (location based) και αυτές που στηρίζουν τη λειτουργία τους στην αξιοποίηση ενός φυσικού δείκτη όπως ενός αντικειμένου ή μιας εικόνας (image based).

12.3.1 Εφαρμογές βασισμένες στη θέση του χρήστη

Τις εφαρμογές αυτές θα μπορούσαμε να τις χαρακτηρίσουμε και ως χωροευαίσθητες γιατί ενεργοποιούνται με βάση τη φυσική θέση του χρήστη που εντοπίζεται από ένα GPS. Άρα οι εφαρμογές αυτές χρησιμοποιούν φορητές συσκευές όπως το tablet προκειμένου να επαυξήσουν τον φυσικό κόσμο και να προβάλλουν την ψηφιακή πληροφορία. Εύκολα λοιπόν γίνεται κατανοητό ότι αυτού του είδους οι εφαρμογές είναι ιδανικές για διερευνητικές δραστηριότητες σε χώρους έξω από τη σχολική αίθουσα όπως στη φύση, στα μουσεία και σε άλλους πολιτιστικούς χώρους (Cheng & Tsai, 2013). Ο μαθητής κρατώντας το tablet του και χρησιμοποιώντας τη κάμερα και το GPS μπορεί να βλέπει το φυσικό περιβάλλον και πάνω του ένα ψηφιακό στοιχείο όπως κείμενο, εικόνα, ήχο, video. Η πληροφορία αυτή θα ενεργοποιηθεί όταν ο μαθητής εισέλθει στην καθορισμένη γεωγραφική θέση (που έχει οριστεί από τον σχεδιαστή της εφαρμογής) και στοχεύσει τον φυσικό χώρο με την κάμερά του. Ένα από τα πολλά οφέλη αυτής της τεχνολογίας είναι ότι οι μαθητές αισθάνονται ότι βρίσκονται στον πραγματικό κόσμο καθώς εργάζονται σε μια φυσική περιοχή (Rosenbaum, et al., 2007).

12.3.2 Εφαρμογές βασισμένες στη χρήση ενός φυσικού δείκτη

Οι εφαρμογές αυτές ενεργοποιούν το ψηφιακό τους υλικό όπως κείμενο, εικόνα, ήχο, video όταν ο χρήστης στοχεύει με την κάμερα της συσκευής που διαθέτει μια προεπιλεγμένη εικόνα. Επίσης ως δείκτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν και Κώδικες Γρήγορης Απόκρισης (QR codes). Για τη λειτουργία των εφαρμογών αυτών απαιτείται ή ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής με κάμερα ή μια συσκευή Head Mounted Device ή μια φορητή συσκευή όπως για παράδειγμα

ένα laptop. Αυτός ο τύπος εφαρμογών δίνει πολλές δυνατότητες για διδασκαλία μέσα στην τάξη που θα έχει στόχο την απόκτηση γνώσεων σε κάποιο γνωστικό αντικείμενο αλλά και την καλλιέργεια δεξιοτήτων (Cheng & Tsai, 2013).

Οι Bakka, et al. (2014) θεωρούν πως οι εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας που στηρίζουν τη λειτουργία τους σε έναν φυσικό δείκτη είναι πιο αποτελεσματικές και πιο σταθερές σε σχέση με αυτές που λειτουργούν χωρίς δείκτη. Πολλές φορές όμως και αυτού του τύπου οι εφαρμογές εμφανίζουν προβλήματα που σχετίζονται με την υπολογιστική όραση. Για να ξεπεραστεί αυτό το πρόβλημα πολλές εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας χρησιμοποιούν τους Κώδικες Γρήγορης Απόκρισης, μια και η κάμερα της συσκευής του χρήστη μπορεί εύκολα να τους αναγνωρίσει. QR code λοιπόν ονομάζουμε μια τετράγωνη εικόνα που προσομοιάζει με barcode και η οποία έχει την ιδιότητα όταν την σκανάρεις με την κάμερα της συσκευής σου, να σου εμφανίζει τη ψηφιακή πληροφορία που έχει προκαθορίσει ο σχεδιαστής. Τα QR codes είναι πιο συχνά τυπωμένα σε φυσικά υλικά, όπως σε κάποιο χαρτί, αλλά μπορούν ακόμα και να απεικονίζονται ηλεκτρονικά σε μια οθόνη. Φυσικά όλα τα tablets όποιο λειτουργικό σύστημα και αν έχουν εγκατεστημένο είναι πολύ εύκολο να διαβάσουν ένα QR code. Ο σχεδιαστής μιας εφαρμογής επαυξημένης πραγματικότητας αφού λοιπόν συνδέσει ένα QR code με ένα ψηφιακό στοιχείο, τοποθετεί το QR code στο φυσικό περιβάλλον σε κατάλληλα σημεία. Το γεγονός, όπως είπαμε και παραπάνω, ότι οι δείκτες γρήγορης απόκρισης είναι πολύ εύκολα αναγνωρίσιμοι από φορητές συσκευές όπως tablets τους καθιστά ένα πολύ σημαντικό εργαλείο στην εκπαιδευτική πράξη. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν κάλλιστα και μέσα στην τάξη αλλά και σε άτυπα μαθησιακά περιβάλλοντα όπως στα μουσεία.

12.4 Εκπαιδευτικά παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας

Έτσι υπάρχουν πολλές εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας με μαθησιακό και συνάμα διασκεδαστικό χαρακτήρα για τα παιδιά. Ενδεικτικά αναφέρω τις διαδραστικές αφηγήσεις ιστοριών και τα διάφορα παιχνίδια όπως τα παιχνίδια κρυμμένου θησαυρού κ.α.

Παιχνίδια που λαμβάνουν χώρα μέσα από φορητές συσκευές μπορούν να προάγουν σπουδαία μαθησιακά αποτελέσματα, την καλλιέργεια δεξιοτήτων καθώς και τη συμμετοχή και τη συνεργασία των μαθητών (Koutromanos & Anraamidou, 2014).

Τα παιχνίδια AR στις φορητές συσκευές δεν συνίστανται μόνο στην θέαση τους σε μια οθόνη αλλά πάνω από όλα προσφέρουν αλληλεπίδραση με το φυσικό περιβάλλον. Σύμφωνα με τους

Squire & Jan (2007) τα παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας είναι παιχνίδια που παίζονται στον πραγματικό κόσμο έχοντας οι μαθητές στα χέρια τους φορητές συσκευές που επαυξάνουν το φυσικό περιβάλλον ακολουθώντας μία φανταστική πλοκή. Οι χαρακτήρες, οι δραστηριότητες γύρω από προκλήσεις, τα διάφορα μέρη, τα αντικείμενα και τα εργαλεία είναι βασικά και δομικά στοιχεία ενός παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας. Τα παιχνίδια AR για tablets είναι ιδανικά για μάθηση και για ψυχαγωγία (Holden, 2014). Το ψηφιακό στοιχείο που προστίθεται στο φυσικό περιβάλλον στα πλαίσια ενός παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας οδηγεί τους μαθητές να αντιληφθούν αποτελεσματικότερα τα επιστημονικά φαινόμενα, να τα συνδέσουν με διάφορες εκφάνσεις της καθημερινής τους ζωής, να γνωρίσουν την ιστορία και τον πολιτισμό ενός τόπου και να αγαπήσουν το περιβάλλον. Τα παιχνίδια AR προσφέρουν διασκέδαση, χαρά και αποτελούν πρόκληση για τα παιδιά. Ο Bronack (2011) θεωρεί πως τα σοβαρά παιχνίδια και τα παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας επιτρέπουν στον μαθητή να βυθιστεί στον φανταστικό κόσμο.

Η μάθηση που βασίζεται στο παιχνίδι είναι μια από τις πιο αποτελεσματικές και διαδεδομένες εφαρμογές AR. Λόγω των διαφορετικών καθηκόντων που έχει ο μαθητής να φέρει εις πέρας σε κάθε διαφορετικό παιχνίδι, οι εφαρμογές αυτές δε βασίζονται σε κάποια συγκεκριμένη τεχνολογία AR. Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω οι εφαρμογές που βασίζονται στη θέση του χρήστη αλλά και οι εφαρμογές που βασίζονται στην ύπαρξη μιας εικόνας αλλά και ο συνδυασμός των δύο παραπάνω παρέχουν μια πολύ καλή δυνατότητα για σχεδιασμό εκπαιδευτικών παιχνιδιών επαυξημένης πραγματικότητας. Ο εκπαιδευτικός – σχεδιαστής με βάση τους στόχους που έχει θέση μπορεί να παρουσιάσει το εκπαιδευτικό του υλικό μέσα από ένα παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας δημιουργώντας ένα σενάριο βασισμένο στην πραγματική ζωή. Τα γνωστικά αντικείμενα που μπορούν να διδαχθούν είναι ποικίλα, όπως γλώσσα, φυσική, θέματα με ιστορική αξία, περιβαλλοντικά καθώς και τέχνη.

Τα σοβαρά παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας μπορεί να είναι: παιχνίδια κρυμμένου θησαυρού, παιχνίδια μυστηρίου, αποστολές, παιχνίδια σάρωσης, παιχνίδια ρόλων κ.α.

Σύμφωνα με την βιβλιογραφική ανασκόπηση του Γεωργίου Κουτρομάνου (2016), τα περισσότερα παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας που προορίζονται για εκπαιδευτική χρήση στηρίζουν τον σχεδιασμό τους σε κάποια ή σε κάποιες θεωρίες μάθησης. Στη θεωρία μάθησης που είναι βασισμένη στο παιχνίδι στηρίζονται πολλές εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας (Squire and Jan, 2007). Πολλά AR παιχνίδια συμπεριλαμβάνουν την προσέγγιση της επίλυσης προβλημάτων στον σχεδιασμό τους (Squire and Klopfer, 2007).

Άλλα παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας στηρίζονται στη θεωρία της πλαισιωμένης μάθησης (Kamarainen, et al., 2013). Επίσης σε πολλά παιχνίδια AR αξιοποιείται η συνεργατική μάθηση που έχει τη βάση της στον εποικοδομισμό (Echeverria, et al., 2012). Υπάρχουν φυσικά παιχνίδια που αξιοποιούν περισσότερες από μία θεωρίες μάθησης όπως για παράδειγμα τη συνεργατική μάθηση καθώς και την επίλυση προβλήματος (Bressler and Bodzin, 2013). Επίσης ένα παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας μπορεί να στηρίζεται στην πλαισιωμένη μάθηση καθώς και στη συνεργατική επίλυση προβλήματος (Dunleavy, et al., 2009). Τέλος υπάρχουν παιχνίδια που στηρίζουν τη λειτουργία τους στις αρχές του εποικοδομισμού (Grandall, et al., 2015).

Πολλά παιχνίδια AR που θεωρούνται εκπαιδευτικά λαμβάνουν χώρα εκτός του περιβάλλοντος της τάξης (Squire and Klopfer, 2007). Τα παιχνίδια αυτά παρέχουν ένα αυθεντικό περιβάλλον μάθησης στο οποίο δρα ο μαθητής – παίκτης.

Τέλος, και με βάση τα παραπάνω γίνεται εύκολα κατανοητό ότι πολλές φορές ο σχεδιασμός μαθήματος αξιοποιώντας την επαυξημένη πραγματικότητα περιλαμβάνει περισσότερες από μία εκπαιδευτικές προσεγγίσεις. Π.χ. μια εφαρμογή AR μπορεί να σχεδιαστεί στο πλαίσιο του παιχνιδιού έχοντας σαν βάση τη location-based μάθηση (Squire and Klopfer, 2007).

Ο εκπαιδευτικός μπορεί να σχεδιάσει ένα παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας με εκπαιδευτικό περιεχόμενο μέσα από διάφορες πλατφόρμες. Το περιβάλλον είναι συνήθως προσιτό για τον εκπαιδευτικό - σχεδιαστή και επιτρέπει σχετικά εύκολα τη δημιουργία ενός παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας. Τέτοιες πλατφόρμες είναι: Actionbound, Aris Games, Augment, Aurasma, FreshAir, Layar, Taleblazer, Wikitube

13. ΜΕΘΟΔΟΣ

Η έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκε για να συγκριθούν τα μαθησιακά αποτελέσματα όσον αφορά ένα αντικείμενο της λαογραφικής επιστήμης σε περιβάλλοντα Ε.Π. χρησιμοποιώντας tablets σε σχέση με περιβάλλοντα χωρίς Ε.Π.

Σκοπός της εργασίας είναι η διερεύνηση της συμβολής του tablet και ενός παιχνιδιού Επαυξημένης Πραγματικότητας στη βελτίωση της επίδοσης των μαθητών μέσω μιας διδακτικής παρέμβασης σε μαθητές δημοτικού. Οι μαθητές αυτοί διδάχθηκαν την ενότητα «Τα βότανα στον Πολιτισμό των Ελλήνων» χρησιμοποιώντας ένα παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας. Η επίδοσή τους στο συγκεκριμένο θέμα συγκρίνεται με την επίδοση μιας δεύτερης ομάδας μαθητών που προσέγγισαν το ίδιο θέμα ομαδοσυνεργατικά χωρίς τη χρήση τεχνολογίας από την πλευρά των μαθητών.

Με βάση λοιπόν τον σκοπό της έρευνας τίθενται τα εξής ερευνητικά ερωτήματα:

Συνέβαλε η χρήση του tablet και του παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας στη διδασκαλία της αξίας των βοτάνων στο λαϊκό πολιτισμό σε σχέση με τη διδακτική μέθοδο στην οποία οι μαθητές δε χρησιμοποιούν κάποια τεχνολογία;

Τι γνώμη έχουν οι μαθητές για τη χρήση του tablet και της AR στην εκπαίδευση;

13.1 Δείγμα Έρευνας

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο Δημοτικό Σχολείο Βαρνάβα, ένα σχολείο στην Βορειοανατολική Αττική και στο 6ο Δημοτικό σχολείο Μεγάρων, ένα σχολείο στη Δυτική Αττική. Το σχολείο του Βαρνάβα επιλέχθηκε γιατί σε αυτό εργάζομαι σαν δάσκαλος στην Στ' τάξη, ενώ το σχολείο των Μεγάρων επιλέχθηκε κατόπιν της προθυμίας και του ενθουσιασμού του δασκάλου της Στ' τάξης στα Μέγαρα. Η Στ' τάξη του Βαρνάβα αριθμεί συνολικά 17 μαθητές και η Στ' τάξη του σχολείου των Μεγάρων 17 μαθητές. Και τα δύο τμήματα αντικατοπτρίζουν τις ικανότητες μιας τυπικής Στ' τάξης.

13.2 Υλικό

Η διδακτική παρέμβαση γίνεται στα πλαίσια της Λαογραφίας και το συγκεκριμένο αντικείμενο για το οποίο σχεδιάστηκαν οι διδασκαλίες είναι: «Τα βότανα στον πολιτισμό των Ελλήνων». Το θέμα αυτό έχει ιδιαίτερη αξία, γιατί ζούμε σ' έναν τόπο με πλούσια χλωρίδα, με πληθώρα βοτάνων και αρωματικών φυτών που φυτρώνουν στα βουνά ή καλλιεργούνται σε γλάστρες και κήπους. Μέσα από την παρέμβαση αυτή οι μαθητές θα γνωρίσουν καλύτερα και θα ευαισθητοποιηθούν στη διάδοση και χρήση των βοτάνων τόσο στην καθημερινή τους διατροφή όσο και σε θέματα υγείας και καθημερινών αδιαθεσιών.

13.3 Στόχοι της διδακτικής παρέμβασης

- Να ξεχωρίζουν τα βασικότερα βότανα της Ελλάδας
- Να γνωρίσουν τις θεραπευτικές χρήσεις των βοτάνων
- Να κατατάσσουν τα βότανα με βάση τη θεραπευτική τους αξία
- Να γνωρίσουν τα βότανα στην παραδοσιακή διατροφή
- Να εκτιμήσουν την αξία των βοτάνων στην ποιότητα ζωής και να τα συμπεριλάβουν στη διατροφή τους.
- Να αντιληφθούν την επίδραση των βοτάνων στον ελληνικό πολιτισμό
- Να γνωρίσουν μύθους σχετικούς με τα βότανα
- Να γνωρίσουν τα βότανα στην Χριστιανική παράδοση
- Να έρθουν σε επαφή με έθιμα που σχετίζονται με βότανα
- Να ευαισθητοποιηθούν στο ζήτημα της προστασίας των βοτάνων και κατ' επέκταση στην έννοια της αειφορίας.
- Να μάθουν να δρουν ομαδικά και με υπευθυνότητα κατανέμοντας τις εργασίες τους

Το συγκεκριμένο θέμα εντάχθηκε στα πλαίσια της ενότητας «Τα φυτά» στη Φυσική της Στ' τάξης καθώς επίσης συνδέθηκε και με την ενότητα «Διατροφή» στη Γλώσσα της Στ' τάξης.

13.4 Διδακτικές παρεμβάσεις

Από την πληθώρα βοτάνων που υπάρχουν επέλεξα να διδαχθούν οχτώ. Συγκεκριμένα οι μαθητές γνώρισαν τον βασιλικό, το δεντρολίβανο, το φασκόμηλο, τη δάφνη, τη μέντα, τη ρίγανη, το δίκταμο και την πικροδάφνη. Οι μαθητές γνώρισαν μέσα από βιντεάκια που

δημιούργησα (πολυμεσικό υλικό) μύθους σχετικά με τα παραπάνω βότανα και είδαν την παρουσία αυτών των βοτάνων στη χριστιανική παράδοση. Επίσης έμαθαν σχετικές παροιμίες και αινίγματα. Τέλος, έμαθαν για τη θεραπευτική τους αξία και την χρήση τους στην ελληνική κουζίνα. Η επιλογή των βοτάνων έγινε με βάση τη σημαντική παρουσία των παραπάνω βοτάνων στον ελληνικό πολιτισμό. Επιπλέον είναι βότανα που χρησιμοποιούμε σε μεγάλο βαθμό στην καθημερινότητά μας. Τέλος είναι φυτά που μπορείς να βρεις το χειμώνα για τις ανάγκες της έρευνας.

Στα Μέγαρα η διδασκαλία έγινε χωρίς τη χρήση κάποιας τεχνολογίας από την πλευρά των μαθητών. Συγκεκριμένα η διδασκαλία ήταν ομαδοσυνεργατική και δόθηκαν σε κάθε ομάδα δύο φύλλα εργασίας που είχα σχεδιάσει γι' αυτό το σκοπό (Φύλλο Εργασίας 1ο: Βότανα στον πολιτισμό των Ελλήνων, Φύλλο Εργασίας 2ο: Χρήσεις των βοτάνων). Αυτά τα φύλλα εργασίας λειτούργησαν σαν χάρτης πορείας προκειμένου τα παιδιά συνεργαζόμενα να ανακαλύψουν μόνα τους την αξία των βοτάνων στον ελληνικό λαϊκό πολιτισμό. Οι ομάδες ήταν ήδη χωρισμένες, αφού ο δάσκαλος δουλεύει τις περισσότερες φορές με την ομαδοσυνεργατική μέθοδο. Έτσι υπήρχαν 3 μεικτές ομάδες των τεσσάρων παιδιών και μία των πέντε παιδιών. Αρχικά ο δάσκαλος έδωσε κάποιες εισαγωγικές πληροφορίες για τα βότανα και την αξία τους. Έπειτα μοίρασε σε κάθε ομάδα τα δύο φύλλα εργασίας. Όποτε ήταν αναγκαίο και με βάση τις οδηγίες των φύλλων εργασίας, ο δάσκαλος έδειχνε με τον βιντεοπροβολέα βίντεο που είχα φτιάξει για τα βότανα στη μυθολογία και τα βότανα στην χριστιανική παράδοση. Η διδασκαλία κράτησε τρεις διδακτικές ώρες.

Για τη διδασκαλία του θέματος στους μαθητές της Στ' τάξης του Δ.Σ. Βαρνάβα κατασκευάστηκε ένα παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας με τίτλο «Ένα βότανο για τον Ammar» και δημιουργήθηκε ένα φύλλο εργασίας (Φύλλο Εργασίας: ENA BOTANO GIA TON AMMAR) το οποίο οι μαθητές συμπλήρωναν κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Οι μαθητές χωρίστηκαν σε 7 μεικτές ομάδες των δύο παιδιών και σε μία μεικτή ομάδα των τριών παιδιών και έπρεπε παίζοντας να γνωρίσουν τα οχτώ βότανα που ήταν φυτεμένα σε διάφορα σημεία της σχολικής αυλής. Για να μην υπάρχει συνωστισμός μαθητών σε κάθε βότανο δημιουργήθηκαν 8 διαφορετικές διαδρομές εντοπισμού βοτάνων. Οι μαθητές που έφεραν τα tablets τους προκειμένου να γίνει αυτή η πρωτότυπη διδασκαλία είχαν ήδη εγκαταστήσει στις συσκευές τους την εφαρμογή που απαιτούνταν για να τρέξει το παιχνίδι AR που σχεδίασα. Η διδασκαλία κράτησε συνολικά τρεις διδακτικές ώρες και ο ρόλος μου σαν εκπαιδευτικός της τάξης ήταν να βοηθώ σε τεχνικά προβλήματα που προέκυπταν.

Οι μαθητές λοιπόν του βου Δ.Σ. Μεγάρων και οι μαθητές του Δ.Σ. Βαρνάβα διδάχθηκαν το ίδιο γνωστικό αντικείμενο στον ίδιο χρόνο.

13.5 Ο σχεδιασμός του παιχνιδιού

Στην αρχή εντοπίστηκαν οι μαθησιακοί στόχοι της διδασκαλίας σχετικά με τα βότανα στον πολιτισμό των Ελλήνων. Έπειτα ακολούθησε η βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με τα μαθησιακά οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας στην εκπαίδευση. Κατόπιν εντοπίστηκαν οι σχετικές θεωρίες μάθησης πάνω στις οποίες στηρίχτηκε το σενάριο του συγκεκριμένου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας. Τέλος, το παιχνίδι που σχεδιάσα τέθηκε στην αξιολόγηση δύο συναδέλφων εκπαιδευτικών οι οποίοι έλεγξαν όλες τις παραμέτρους λειτουργίας και αποτελεσματικότητας σε όλα τα επίπεδα.

13.5.1 Θεωρίες μάθησης

Στο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας που δημιούργησα εντοπίζονται στοιχεία εγκαθιδρυμένης μάθησης (Situating learning). Αυτό συμβαίνει γιατί η μάθηση λαμβάνει χώρα στο ίδιο πλαίσιο στο οποίο εφαρμόζεται (Lave & Wenger, 1991). Συγκεκριμένα η μάθηση στο παιχνίδι που σχεδιάσα πραγματοποιήθηκε σε εξωτερικό χώρο, στην αυλή του σχολείου που είναι φυτεμένα διάφορα φυτά και βότανα. Σύμφωνα λοιπόν με αυτή τη θεωρία δεν μπορεί να συντελεστεί μάθηση μακριά και πέρα από το κοινωνικό, ιστορικό και πολιτισμικό πλαίσιο μέσα στο οποίο διαδραματίζεται. Η γνώση δηλαδή δεν είναι ανεξάρτητη από τις καταστάσεις στις οποίες εφαρμόζεται. Διαφορετικά ονομάζεται και εμπλαισιωμένη μάθηση.

Επιπρόσθετα, υπάρχουν και στοιχεία της συνεργατικής μάθησης που εντάσσεται στη θεωρία του εποικοδομισμού. Η συνεργασία στο παιχνίδι που σχεδιάσα αφορά ένα ζεύγος μαθητών. Ο μαθητής ισότιμα αλληλεπιδρά με τον συνεργάτη του στην ομάδα και καθώς ανταλλάσσουν πρόσωπο με πρόσωπο τις πληροφορίες ενεργοποιούν διαδικασίες οικοδόμησης της γνώσης (Dillenbourg, 1999). Οι μαθητές – συνεργάτες ασχολούνται με την επίλυση ενός προβλήματος και παίζοντας το παιχνίδι συμπληρώνουν ένα φύλλο εργασίας.

13.5.2 Το σενάριο του παιχνιδιού

Ο τίτλος του παιχνιδιού είναι «Ένα βότανο για τον Ammar» και αφορά τη διδασκαλία της αξίας των βοτάνων. Συγκεκριμένα ο μαθησιακός σκοπός του παιχνιδιού είναι να γνωρίσει ο μαθητής τα βότανα της Ελλάδας, την παρουσία τους στον πολιτισμό, τις θεραπευτικές τους ιδιότητες και τη χρήση τους στη μαγειρική. Σύμφωνα με την ιστορία του παιχνιδιού, ο μαθητής – παίκτης πρέπει να βοηθήσει τον Ammar να θεραπευτεί από την ασθένεια που έχει νοσήσει βρίσκοντας ένα καλά κρυμμένο σεντούκι. Στο σεντούκι είναι φυλαγμένα τα υλικά καθώς και η συνταγή που μόνο στα παλιά χρόνια γνώριζαν από ένα βοτάνι - θησαυρό που θα τον γιατρέψει αμέσως. Στόχος λοιπόν του μαθητή είναι να εντοπίσει και να καταφέρει να ξεκλειδώσει το σεντούκι για να εκτελέσει τη συνταγή με τα υλικά που είναι φυλαγμένα μέσα.

Στην αυλή του σχολείου υπάρχουν 8 βότανα σε 4 διαφορετικά σημεία. Ο μαθητής πρέπει να εντοπίσει το κάθε βότανο και αφού πάρει τις ανάλογες πληροφορίες, να απαντήσει σε τρία quiz που το συνοδεύουν. Εντοπίζοντας το βότανο αλλά και απαντώντας σωστά στα quiz αποκαλύπτονται στοιχεία - γράμματα για το πού είναι κρυμμένο το σεντούκι της γιαγιάς. Βέβαια κάθε σεντούκι που έχει φυλαγμένο θησαυρό είναι κλειδωμένο με λουκέτο. Για να ξεκλειδώσει το λουκέτο θα πρέπει να αξιοποιήσει τους πόντους που μαζεύει βρίσκοντας το κάθε βότανο στην αυλή καθώς και απαντώντας στις ερωτήσεις που το συνοδεύουν.

13.5.3 Περιγραφή του παιχνιδιού

Το παιχνίδι σχεδιάστηκε στην πλατφόρμα actionbound. Για να το βρει κάποιος, αρκεί να το αναζητήσει με τον τίτλο του στην πλατφόρμα του actionbound ή αφού έχει φυσικά κατεβασμένη την εν λόγω εφαρμογή στο tablet του, να σκανάρει το QR έναρξης του παιχνιδιού. Η εκπαιδευτική εφαρμογή που σχεδίασα βασίζεται στο σκανάρισμα QR codes για ένα παιχνίδι κρυμμένου θησαυρού, με σκοπό να γίνει η διδασκαλία για τα βότανα και τη θέση τους στον πολιτισμό των Ελλήνων πιο διαδραστική βάζοντας τον μαθητή σε μια πορεία ανακάλυψης. Εμπλέκει τους μαθητές στον πραγματικό κόσμο σε ένα ψηφιακό κυνήγι θησαυρού και σε έναν καθοδηγούμενο περίπατο. Δημιούργησα λοιπόν μια περιοδεία σε 8 σημεία ενδιαφέροντος (8 φυτά - βότανα) χρησιμοποιώντας προ-τοποθετημένους κώδικες, ενισχύοντας την πραγματική αλληλεπίδραση των παιδιών καθώς χρησιμοποιούν τα tablets τους.

Στην αρχή, οι μαθητές βλέπουν στην εφαρμογή μια φωτογραφία του φυτού. Έπειτα καλούνται να εντοπίσουν το φυτό στα παρτέρια της αυλής με βάση κάποιες οδηγίες, με βάση τα

εξωτερικά χαρακτηριστικά του και να σκανάρουν το QR code που είναι κρεμασμένο πάνω του. Κάθε ένα QR code, αντιστοιχεί σε ένα βότανο και αφού το σκανάρουν οι μαθητές βλέπουν δύο είδη ψηφιακού υλικού α) βίντεο (τα βίντεο είναι αυτά που αξιοποιήθηκαν και στην ομαδοσυνεργατική διδασκαλία) με πληροφορίες για την παρουσία του βοτάνου στον ελληνικό πολιτισμό και εικόνες που παρουσιάζουν τις θεραπευτικές του ιδιότητες καθώς και τη χρήση του στη μαγειρική β) ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (quiz) σχετικά με το κάθε βότανο. Οι μαθητές έχουν τρεις προσπάθειες για να απαντήσουν σωστά στην κάθε ερώτηση. Για να κερδίσουν τα στοιχεία - γράμματα που τους είναι αναγκαία για τον εντοπισμό του σεντουκιού οι μαθητές πρέπει να συγκεντρώσουν και να επεξεργαστούν πληροφορίες από το ψηφιακό υλικό αλλά και από το φυσικό περιβάλλον διαμέσου ενός φύλλου εργασίας με τίτλο «ΕΝΑ ΒΟΤΑΝΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΜΜΑΡ». Καταγράφοντας πληροφορίες και σκέψεις στο φύλλο εργασίας τους είναι πιο εύκολο να εντοπίσουν το κάθε βότανο αλλά και να απαντήσουν σωστά στις τρεις ερωτήσεις που το συνοδεύουν, ώστε να ολοκληρώσουν με επιτυχία το παιχνίδι.

13.5.4 Η πλατφόρμα actionbound

Πρόκειται για μια πλατφόρμα Ε.Π. ανοιχτού κώδικα για tablets αλλά και για smartphones που υποστηρίζουν Android λειτουργικό σύστημα. Το actionbound είναι μια αρκετά γνωστή πλατφόρμα δημιουργίας υλικού Ε.Π. που επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργήσουν παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας.

Αποτελείται από τον actionbound Creator , την πλατφόρμα σχεδιασμού του υλικού από Η/Υ και την εφαρμογή actionbound μέσω της οποίας βλέπουμε το αποτέλεσμα που έχουμε δημιουργήσει.

13.6 Ερευνητικό εργαλείο

Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα αφορά τη διερεύνηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων που προκύπτουν από τη χρήση tablet και επαυξημένης πραγματικότητας. Τα ερευνητικά δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω ενός φύλλου αξιολόγησης. Το φύλλο αξιολόγησης δόθηκε λοιπόν για να συγκριθούν οι μαθησιακές επιδόσεις των δύο ομάδων παιδιών που πήραν μέρος στην έρευνα. Έτσι συμπληρώθηκε ατομικά, και από τα παιδιά που διδάχτηκαν παίζοντας το παιχνίδι AR και από τα παιδιά που δούλεψαν ομαδοσυνεργατικά. Ο χρόνος που δόθηκε στους μαθητές για να το συμπληρώσουν ήταν μία διδακτική ώρα. Το φύλλο αξιολόγησης απαρτίζεται από ερωτήσεις

Σ-Λ, πολλαπλής επιλογής, αντιστοίχισης, συμπλήρωσης κενών καθώς και από δύο ερωτήσεις ανάπτυξης στις οποίες οι μαθητές καλούνταν να εκφράσουν τη γνώμη τους με βάση τα όσα διδάχθηκαν. Το φύλλο αξιολόγησης δόθηκε και στις δύο ομάδες μαθητών που πήραν μέρος στην έρευνα αμέσως μετά τη διδακτική παρέμβαση. Οι απαντήσεις που έπρεπε να δώσουν οι μαθητές στα ερωτήματα που τους τέθηκαν προέρχονταν από τα φύλλα εργασίας που είχαν συμπληρώσει κατά τη διάρκεια της διδακτικής παρέμβασης.

Για το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα που αφορά στη γνώμη των μαθητών για τη νεοεισαχθείσα τεχνολογία χορηγήθηκε στους μαθητές που διδάχθηκαν αξιοποιώντας το tablet και την επαυξημένη πραγματικότητα ερωτηματολόγιο που περιείχε 23 ερωτήσεις τύπου Likert (Διαφωνώ εντελώς=1 έως Συμφωνώ απόλυτα=5) και στηρίχθηκε στο Μοντέλο Αποδοχής της Τεχνολογίας (Davis, 1993). Το ερωτηματολόγιο απαρτιζόταν από 5 προτάσεις που μετρούσαν την αλληλεπίδραση του μαθητή με το παιχνίδι, από 3 προτάσεις που μετρούσαν την πρόθεση να ξαναχρησιμοποιήσει ο μαθητής τη συγκεκριμένη τεχνολογία, 4 προτάσεις που μετρούσαν την ευκολία χρήσης, 4 προτάσεις που μετρούσαν την αντιληπτή χρησιμότητα, 4 προτάσεις που μετρούσαν την κοινωνική επιρροή και 3 προτάσεις που μετρούσαν την αντιληπτή διασκέδαση. Επιπλέον, συνέλεξα δεδομένα από μια δραστηριότητα αναστοχασμού για το παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας. Στη δραστηριότητα αυτή οι μαθητές έγραψαν για το τι τους άρεσε και τι δεν τους άρεσε παίζοντας το παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας «Ένα βότανο για τον Ammar». Επιπλέον εξέφρασαν την άποψή τους για το τι θα ήθελαν την επόμενη φορά να έχει ένα παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας. Οι 17 λοιπόν μαθητές του Δ.Σ. Βαρνάβα συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο και τη δραστηριότητα αναστοχασμού ατομικά και αφού προηγουμένως είχαν πάρει τις απαραίτητες διευκρινιστικές οδηγίες. Η συμπλήρωση των δύο εντύπων κράτησε μία διδακτική ώρα.

14. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

14.1 Ανάλυση αποτελεσμάτων από το φύλλο αξιολόγησης

Το δείγμα αποτελούνταν από 34 μαθητές της Στ' τάξης χωρισμένων σε δύο ομάδες. Η κάθε ομάδα απαρτιζόταν από 17 μαθητές. Η ομάδα του Δ.Σ. Βαρνάβα ήταν αυτή που διδάχθηκε για την αξία των βοτάνων στο λαϊκό πολιτισμό μέσα από ένα παιχνίδι AR στο tablet και η ομάδα του βου Δ.Σ. Μεγάρων ήταν αυτή που διδάχθηκε με την ομαδοσυνεργατική μέθοδο χωρίς τη χρήση τεχνολογίας από τους μαθητές.

Τα φύλλα αξιολόγησης που δόθηκαν στους μαθητές βαθμολογήθηκαν με βάση τις σωστές απαντήσεις στην 20/βάθμια κλίμακα. Για την ανάλυση των αποτελεσμάτων των φύλλων αξιολόγησης που δόθηκαν στους μαθητές χρησιμοποιήσα το T test. Το T test για ανεξάρτητα δείγματα εφαρμόζεται στις περιπτώσεις που θέλουμε να συγκρίνουμε δύο ομάδες μετρήσεων από διαφορετικά άτομα (δείγματα) ως προς μια μεταβλητή.

Πριν όμως προχωρήσω στο T test έλεγξα αν τα δύο δείγματα έχουν κανονικές κατανομές κάνοντας το γνωστό τυπικό test κανονικότητας Kolmogorov – Smirnov. Τα αποτελέσματα του test δεν ήταν στατιστικά σημαντικά ($p=0,200$, $p=0,200$) επομένως, δεχόμαστε ότι οι βαθμολογίες που ελέγχθηκαν δεν αποκλίνουν από την κανονικότητα. Στη συνέχεια στο SPSS δημιούργησα δύο στήλες για να εισάγω τα δεδομένα, βάζοντας σε μια στήλη τη μεταβλητή ομαδοποίησης για να δηλώσω την ομάδα στην οποία ανήκουν οι μαθητές και σε μια δεύτερη στήλη καταχώρησα τη βαθμολογία που είχε σημειώσει κάθε μαθητής. Τα αποτελέσματα του T test φαίνονται στους παρακάτω πίνακες:

Group Statistics					
	Ομάδες	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Βαθμολογία	1,00	17	14,2500	2,12390	,51512
	2,00	17	13,6118	2,22441	,53950

Πίνακας 14.1: Περιγραφικά στοιχεία

Independent Samples Test

Levene's Test for
Equality of
Variances

t-test for Equality of Means

95% Confidence Interval
of the Difference

F

Sig.

T

Df

Sig. (2-tailed)

Mean
Difference

Std. Error
Difference

Lower

Upper

		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Βαθμολογία	Equal variances assumed	,003	,958	,856	32	,399	,63824	,74593	-,88117	2,15764
	Equal variances not assumed			,856	31,932	,399	,63824	,74593	-,88130	2,15777

Πίνακας 14.2: Αποτελέσματα ανάλυσης

Ο πρώτος πίνακας (14.1) δείχνει περιγραφικά στοιχεία για τις δύο ομάδες. Η ομάδα 1 είναι οι μαθητές που διδάχθηκαν χρησιμοποιώντας το tablet (Δ.Σ. Βαρνάβα) και η ομάδα 2 αντιπροσωπεύει τους μαθητές που διδάχθηκαν με ομαδοσυνεργατική μέθοδο (Δ.Σ. Μεγάρων). Η ομάδα 1 έχει μέσο όρο στη βαθμολογία (Μ.Ο.) 14,25 και τυπική απόκλιση (Τ.Α.) 2,124, ενώ η ομάδα 2 έχει μέσο όρο (Μ.Ο.) στη βαθμολογία 13,61 και τυπική απόκλιση (Τ.Α.) 2,224.

Ο δεύτερος πίνακας (14.2) παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης. Οι δύο πρώτες στήλες παρουσιάζουν τα αποτελέσματα του κριτηρίου Levene για την ισότητα των διακυμάνσεων των δύο ομάδων. Το αποτέλεσμα από το κριτήριο Levene είναι στατιστικά μη σημαντικό άρα οι δύο διακυμάνσεις είναι ίσες ($p=0,958$). Σύμφωνα λοιπόν με τα αποτελέσματα που φαίνονται στον πίνακα 14.2 ο δείκτης t έχει τιμή $t=0,856$ και $p=0,399$. Επομένως η διαφορά των μέσων όρων της βαθμολογίας των παιδιών των δύο ομάδων δεν είναι στατιστικώς σημαντική ($p=0,399$).

14.2 Ανάλυση δεδομένων δραστηριοτήτων αποδοχής της τεχνολογίας

14.2.1 Ανάλυση δεδομένων ερωτηματολογίου

Τα δεδομένα των ερωτηματολογίων από τους 17 μαθητές που διδάχθηκαν μέσα από το παιχνίδι «Ένα βότανο για τον Ammar» κωδικοποιήθηκαν στο SPSS. Τα αποτελέσματα της εξέτασης της αξιοπιστίας των ενοτήτων του ερωτηματολογίου με το δείκτη «Cronbach alpha» έδειξαν ότι οι μεταβλητές της αλληλεπίδρασης του μαθητή με το παιχνίδι, της πρόθεσης για χρήση, της ευκολίας χρήσης, της αντιληπτής χρησιμότητας, της κοινωνικής επιρροής και της αντιληπτής διασκέδασης είχαν υψηλούς δείκτες αξιοπιστίας (0,903, 0,848, 0,608, 0,839, 0,954, 0,879 αντίστοιχα).

Από την περιγραφική ανάλυση των δεδομένων προέκυψε πως η αλληλεπίδραση του μαθητή με το παιχνίδι είχε μέσο όρο (Μ.Ο.) 3,95 και τυπική απόκλιση (Τ.Α.) 0,737, η πρόθεση για χρήση είχε μέσο όρο (Μ.Ο.) 3,75 και τυπική απόκλιση (Τ.Α.) 0,877, η ευκολία χρήσης είχε μέσο όρο (Μ.Ο.) 3,78 και τυπική απόκλιση (Τ.Α.) 0,529, η αντιληπτή χρησιμότητα είχε μέσο όρο (Μ.Ο.) 3,44 και τυπική απόκλιση (Τ.Α.) 0,753, η κοινωνική επιρροή είχε μέσο όρο (Μ.Ο.) 3,59 και τυπική απόκλιση (Τ.Α.) 0,905 και η αντιληπτή διασκέδαση είχε μέσο όρο (Μ.Ο.) 3,92 και τυπική απόκλιση (Τ.Α.) 0,720.

Έπειτα αφού είδα ότι πληρούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις προχώρησα στις συσχετίσεις Pearson r. Οι συσχετίσεις Pearson r έκαναν φανερό πως η πρόθεση των μαθητών για χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας συσχετιζόταν θετικά με την αλληλεπίδραση του μαθητή με το παιχνίδι ($r=+0,768$, $p=0,000$), με την αντιληπτή διασκέδαση ($r=+0,706$, $p=0,002$), την κοινωνική επιρροή ($r=+0,662$, $p=0,004$) και την αντιληπτή χρησιμότητα ($r=+0,771$, $p=0,000$). Επίσης η ευκολία χρήσης συσχετιζόταν θετικά με την αλληλεπίδραση του μαθητή με το παιχνίδι ($r=+0,629$, $p=0,007$). Συγκρίνοντας την ευκολία χρήσης με την αντιληπτή χρησιμότητα τα στοιχεία που προκύπτουν είναι $r=+0,357$ και $p=0,159$. Φαίνεται πως οι δύο παραπάνω μεταβλητές δεν συσχετίζονται, αλλά με βάση το $p=0,159$ που είναι μεγαλύτερο από 0,05 δεν είναι στατιστικά σημαντικό.

Τέλος τα αποτελέσματα της παλινδρομικής ανάλυσης (πίνακας 14.3), που αποτελεί τη φυσική επέκταση του συντελεστή συσχέτισης, δείχνουν πως οι μεταβλητές της αλληλεπίδρασης του μαθητή με το παιχνίδι, της αντιληπτής χρησιμότητας, της κοινωνικής επιρροής και της αντιληπτής διασκέδασης εξήγησαν το 57,4% της διακύμανσης της πρόθεσης των μαθητών να χρησιμοποιήσουν ξανά παιχνίδια AR με διδακτικό περιεχόμενο ($F=6,385$, $p=0,005$).

	Adjusted R2	Beta	T	P
Πρόθεση για χρήση	0,574			
Αλληλεπίδραση με το παιχνίδι		0,311	0,966	0,353
Αντιληπτή χρησιμότητα		0,438	1,542	0,149
Κοινωνική επιρροή		0,153	0,443	0,666
Αντιληπτή διασκέδαση		0,004	0,009	0,993

Πίνακας 14.3: Αποτελέσματα Παλινδρομικής Ανάλυσης

14.2.2 Ανάλυση δεδομένων από δραστηριότητα αναστοχασμού

Τα αποτελέσματα που συνέλεξα από τη δραστηριότητα αναστοχασμού για το παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας είναι τα εξής:

Στην ερώτηση «Τι μου άρεσε;» 14 μαθητές (82,35%) απάντησαν ότι έμαθαν για τα βότανα μέσα από το AR παιχνίδι κρυμμένου θησαυρού, 10 μαθητές (58,82%) απάντησαν ότι τους άρεσε το παιχνίδι AR γιατί ήταν ομαδικό, 11 μαθητές (64,71%) είπαν πως έμαθαν για τα βότανα χρησιμοποιώντας την τεχνολογία- tablet και 5 μαθητές (29,41%) απάντησαν ότι τους άρεσε που σκάναραν τα QR και άγγιζαν τα φυτά.

Στην ερώτηση «Τι δε μου άρεσε;» 14 μαθητές (82,35%) απάντησαν ότι δεν άκουγαν καλά τα βίντεο, 7 παιδιά (41,18%) είπαν ότι το Internet αντιμετώπιζε πρόβλημα σε κάποια σημεία της αυλής και 3 παιδιά (17,65%) δεν έδωσαν καμία απάντηση.

Στην πρόταση «Την επόμενη φορά που θα παίξω παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας θα ήθελα να» 9 μαθητές (52,94%) απάντησαν ότι τα βίντεο θα ήθελαν να ακούγονται καλύτερα, 4 μαθητές (23,53%) υποστήριξαν πως θα ήθελαν υλική ανταμοιβή – δώρο για τη νικήτρια ομάδα, 3 παιδιά (17,65%) ήθελαν καλύτερα γραφικά και 3 μαθητές (17,65%) ζήτησαν η χρονική διάρκεια του παιχνιδιού να είναι μεγαλύτερη.

Όπως φαίνεται από τα δεδομένα που παρουσίασα ορισμένοι μαθητές έδωσαν σε κάποιες από τις παραπάνω ερωτήσεις δύο ή και περισσότερες απαντήσεις.

14.3 Σύνοψη αποτελεσμάτων

Με βάση τα φύλλα αξιολόγησης φαίνεται πως οι δύο ομάδες μαθητών που πήραν μέρος στην έρευνα είναι ισοδύναμες. Αυτό σημαίνει πως η διδασκαλία που έγινε αξιοποιώντας το tablet δεν έφερε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα σε σχέση με τη διδασκαλία που έγινε με την ομαδοσυνεργατική μέθοδο χωρίς τη χρήση τεχνολογίας από την πλευρά των μαθητών. Αυτό το εύρημα είναι σύμφωνο με προηγούμενες έρευνες (ενδεικτικά, Fokides & Atsikpasi, 2016· Φωκίδης, Ε., & Φωνιαδάκη, Ι., 2017).

Οι απαντήσεις των μαθητών στα ερωτηματολόγια και στη δραστηριότητα αναστοχασμού έδειξαν ότι τα παιδιά ευχαριστήθηκαν και απόλαυσαν το παιχνίδι «Ένα βότανο για τον Ammar». Ενθουσιάστηκαν από το γεγονός ότι χρησιμοποίησαν το tablet στο σχολείο και

σκάναραν με ιδιαίτερο ενδιαφέρον τα QR. Αξίζει να ειπωθεί πως όλοι οι μαθητές χρησιμοποιούσαν σχεδόν καθημερινά tablets στο σπίτι τους, αλλά ποτέ στο σχολείο. Το παιχνίδι, τους φάνηκε εύκολο στη χρήση και φαίνεται ότι αντιλήφθηκαν τη χρησιμότητά του στο μάθημα. Επιπλέον, εκδήλωσαν την πρόθεση τους να ξαναπαίξουν το ίδιο παιχνίδι αλλά και αντίστοιχα παιχνίδια με μαθησιακό περιεχόμενο. Τέλος οι μαθητές θεωρούσαν ότι ο δάσκαλος και οι συμμαθητές τους, επικροτούσαν τη χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας (κοινωνική επιρροή). Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας επαληθεύουν προηγούμενες έρευνες σχετικά με παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας (ενδεικτικά, Κουτρομάνος Γ., Τζόρτζογλου Φ., Σοφός, Α., 2016).

Αναζητώντας τον κρυμμένο θησαυρό μέσα από την παρατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και την επαφή με το επαυξημένο υλικό οι μαθητές έδειξαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την εκμάθηση των βοτάνων. Οι περισσότεροι μαθητές ικανοποιήθηκαν γιατί το παιχνίδι απαιτούσε συνεργασία και ομαδικό πνεύμα. Παρόλο που οι παρατηρήσεις δεν χρησιμοποιήθηκαν σαν εργαλείο της έρευνας, το καλό κλίμα που υπήρξε ήταν πρόδηλο. Βγαίνει λοιπόν το συμπέρασμα ότι οι μαθητές έχουν μάλλον θετική στάση στη χρήση του tablet και της AR και στην αξιοποίηση τους στη διδασκαλία.

Εντούτοις, εντοπίστηκαν κάποια προβλήματα τα οποία κατέγραψαν οι μαθητές στη δραστηριότητα αναστοχασμού που σχετίζονταν με την αδυναμία πολλές φορές να ακούσουν τα βίντεο του παιχνιδιού «Ένα βότανο για τον Ammar» εξαιτίας διαφόρων ήχων από το περιβάλλον. Ακόμα μικροπροβλήματα δημιουργήθηκαν εξαιτίας της κακής σύνδεσης στο διαδίκτυο σε κάποια σημεία της αυλής.

15. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκε για να συγκριθούν τα μαθησιακά αποτελέσματα αναφορικά με την αξία των βοτάνων στο λαϊκό πολιτισμό σε περιβάλλοντα Ε.Π. χρησιμοποιώντας tablets σε σχέση με περιβάλλοντα χωρίς Ε.Π.

Από την παραπάνω ανάλυση προέκυψε ότι οι μαθητές που χρησιμοποίησαν τα tablets σε συνδυασμό με την επαυξημένη πραγματικότητα σημείωσαν ισοδύναμα αποτελέσματα με τα παιδιά που δούλεψαν ομαδοσυνεργατικά χωρίς τη χρήση τεχνολογίας από την πλευρά των μαθητών.

Οι εικόνες, τα βίντεο, τα γραφικά και γενικότερα η ενίσχυση του φυσικού περιβάλλοντος με επαυξημένα στοιχεία οδήγησε τους μαθητές που διδάχθηκαν με tablets και AR να έχουν θετικές μαθησιακές επιδόσεις (ενδεικτικά, Kamarainen, et al., 2013· Tarnng, et al., 2015). Η διδασκαλία πραγματοποιήθηκε στην αυλή του σχολείου, δηλαδή έξω από τη σχολική αίθουσα αφού τα tablets έδωσαν τη δυνατότητα στους μαθητές για κινητή – φορητή μάθηση (Baran, 2014).

Επιπλέον το παιχνίδι «Ένα βότανο για τον Ammar» που έπαιξαν οι μαθητές στα tablets κατέστησε τη μάθηση πιο ελκυστική και πιο διασκεδαστική (Bressler & Bodzin, 2013).

Χρησιμοποιώντας οι μαθητές τα tablets και την AR ανέλαβαν πρωτοβουλίες, πήραν αποφάσεις και συμμετείχαν ενεργά στη διαδικασία της μάθησης, χωρίς μάλιστα βοήθεια από εμένα (Munoz-Cristobal et al., 2015). Οι μαθητές που εργάστηκαν ομαδοσυνεργατικά είχαν και αυτοί πρόσβαση σε οπτικοακουστικό υλικό (βίντεο), όμως είναι γεγονός ότι οι μαθητές που αξιοποίησαν τα tables είχαν περισσότερη αμεσότητα και αυτενεργούσαν.

Σύμφωνα με τους Ahn & Choi (2015) οι μαθητές που διδάσκονται αξιοποιώντας tablets και επαυξημένη πραγματικότητα, συνεργάζονται αποτελεσματικά για να πετύχουν το σκοπό τους. Η καλή συνεργασία που υπήρχε στις ομάδες που χρησιμοποίησαν tablets (7 δυάδες και 1 τριάδα παιδιών), φαίνεται από τις απαντήσεις των μαθητών στη δραστηριότητα αναστοχασμού για το παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας και συγκεκριμένα στο πεδίο «τι μου άρεσε».

Από τις απαντήσεις των μαθητών στις αντίστοιχες ερωτήσεις των φύλλων αξιολόγησης βγαίνει το συμπέρασμα ότι έμαθαν σε μεγάλο βαθμό να εφαρμόζουν αυτά που διδάχθηκαν αξιοποιώντας την AR, στην καθημερινότητά τους (Jerry & Aaron, 2010).

Επίσης από τις απαντήσεις που έδωσαν οι μαθητές στο ερωτηματολόγιο που τους χορηγήθηκε φαίνεται ότι ήταν ικανοποιημένοι καθώς έμαθαν παίζοντας ένα παιχνίδι AR στα tablets και υιοθέτησαν θετική στάση απέναντι σε παιχνίδια AR με μαθησιακό περιεχόμενο επαληθεύοντας τους Lu & Liu (2015). Ενδεικτικό της θετικής στάσης που απέκτησαν και της απόλαυσης που πήραν είναι το γεγονός ότι πολλοί μαθητές, μου ζήτησαν στο τέλος της διδασκαλίας, να τους εκτυπώσω τα QR για να παίξουν το παιχνίδι «Ένα βότανο για τον Ammar» στο σπίτι τους μαζί με τους γονείς τους.

Με βάση όλα τα παραπάνω θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι η αξιοποίηση των tablets και παιχνιδιών επαυξημένης πραγματικότητας αυξάνει τα κίνητρα για μάθηση (ενδεικτικά, Tarnag, et al., 2015).

15.1 Περιορισμοί έρευνας

Εκτός όμως από τα πλεονεκτήματα που αναφέρθηκαν και που σχετίζονται με την αξιοποίηση των tablets και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας εντοπίστηκαν κάποιες παράμετροι που με δυσκόλεψαν. Αυτές αφορούν τη μεγάλη χρονική διάρκεια που απαιτήθηκε για να κατασκευαστεί η εφαρμογή AR. Επιπλέον, δεν είχα προηγούμενη γνώση για τη δημιουργία τέτοιων παιχνιδιών επαυξημένης πραγματικότητας. Επίσης θα ήθελα να αναφέρω πως ο αριθμός των μαθητών που συμμετείχαν στην έρευνα (N=34) ήταν αρκετά μικρός με αποτέλεσμα να μην καθίσταται δυνατή η γενίκευση των αποτελεσμάτων. Επιπλέον οι δύο διδασκαλίες που έγιναν στις δύο ομάδες παιδιών πραγματοποιήθηκαν σε μία μέρα. Τέλος, δεν χορηγήθηκε στους μαθητές «μετά-τεστ» που να ελέγχει τις γνώσεις που απόκτησαν τα παιδιά κατά τη διδακτική παρέμβαση. Παρόλο τους περιορισμούς που αναφέρθηκαν, τα αποτελέσματα της έρευνας είναι σημαντικά και ιδιαίτερα ενδιαφέροντα.

Θα ήταν βέβαια δυνατό να υποστηριχθεί η άποψη πως μια τέτοια παρέμβαση δε διακρίνεται από τον επιθυμητό βαθμό αποτελεσματικότητας. Αυτό μπορεί να αποδοθεί ίσως στην πιθανή αναντιστοιχία ανάμεσα σε όσα είχα θέσει ως μαθησιακούς στόχους και στο τελικό αποτέλεσμα ή στην ανεπαρκή φαντασία που ίσως να διέκρινε κάποιες πτυχές του παιχνιδιού AR που σχεδίασα. Είναι επίσης κατανοητό και αποδεκτό εκ μέρους μου το γεγονός πως ίσως να αντιμετώπισαν οι μαθητές κάποιες δυσχέρειες στην πορεία γνωστικής κατάκτησης του αντικειμένου. Ωστόσο, θα πρέπει να μου δοθεί το ελαφρυντικό των διαφόρων αδυναμιών που παρουσιάζουν τέτοιες εφαρμογές και που είναι λογικό να δίνουν στους μαθητές την εντύπωση της δυσκολίας.

Κλείνοντας δε θα μπορούσε κανείς να παραγνωρίσει το γεγονός πως τέτοιου είδους και μεγέθους διδακτικές παρεμβάσεις απαιτούν μεγάλο χρονικό διάστημα για τον σχεδιασμό τους από τους εκπαιδευτικούς. Ο παράγοντας αυτός είναι ανασχετικός εν πολλοίς για τους εκπαιδευτικούς και δημιουργεί ενδοιασμούς για το συγκεκριμένο εγχείρημα. Ακόμα είναι βέβαιο πως τέτοιου είδους εφαρμογές της τεχνολογίας και διδακτικές παρεμβάσεις παρέχουν καλύτερα αποτελέσματα, όταν σχεδιάζονται με βάση τις ανάγκες της τάξης την οποία αφορούν. Έτσι προκύπτει η ανάγκη να υπάρχουν στα χέρια των εκπαιδευτικών όλα εκείνα τα τεχνολογικά και διδακτικά εφόδια που θα καθιστούν δυνατή τη συγκεκριμενοποίηση και εξειδίκευση των εφαρμογών με παιδαγωγικά αποδεκτό τρόπο και χωρίς την ύπαρξη δυσκολιών που θα αποτρέπουν τους εκπαιδευτικούς από κάτι τέτοιο.

15.2 Προοπτικές έρευνας

Στο μέλλον ευχής έργο θα είναι να υπάρξουν έρευνες που θα θέσουν ερευνητικά ερωτήματα για την επέκταση της χρήσης των συγκεκριμένων εφαρμογών σε άλλα ηλικιακά κοινά ή σε άλλους γνωστικούς τομείς. Συγκριτικά θα μπορούσε να δοθεί έμφαση στη μελέτη των δυνατοτήτων που παρέχουν στην εκπαίδευση διάφορα μέσα. Η αναπροσαρμογή των ερευνητικών μεθόδων και η χρησιμοποίηση περισσότερων ερευνητικών εργαλείων θα έδιναν στις μελλοντικές έρευνες μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα. Επίσης θεμιτό και συνάμα ενδιαφέρον θα ήταν να διεξαχθούν έρευνες για τη χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας και των ταμπλετών σε εκπαιδευτικές περιστάσεις όπου η εκπαίδευση καλείται να βοηθήσει ευάλωτες ομάδες. Μιλάμε δηλαδή για χώρους όπως είναι η ειδική αγωγή και η διαπολιτισμική εκπαίδευση.

ΠΗΓΕΣ

1. Bioathens.com. (2018). Cite a Website - Cite This For Me. Available at: <http://www.bioathens.com/to-votano-tou-pascha/> [Accessed 3 Jan. 2018].
2. El.wikipedia.org. (2018). Αμάραντος (φυτό). Available at: [https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%BC%CE%AC%CF%81%CE%B1%CE%BD%CF%84%CE%BF%CF%82_\(%CF%86%CF%85%CF%84%CF%8C\)](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%BC%CE%AC%CF%81%CE%B1%CE%BD%CF%84%CE%BF%CF%82_(%CF%86%CF%85%CF%84%CF%8C)) [Accessed 1 Jan. 2018].
3. El.wikipedia.org. (2018). Μέντα. Available at: <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9C%CE%AD%CE%BD%CF%84%CE%B1> [Accessed 1 Jan. 2018].
4. Κοντομίχης, Π. (1985). Η λαϊκή ιατρική στη Λευκάδα. Γρηγόρη.
5. Truth, T. (2018). Τι συμβολίζει και ποιες οι ενέργειές του, κάθε φυτό/φρούτο/δέντρο. Thesecretrealtruth.blogspot.com. Available at: http://thesecretrealtruth.blogspot.com/2012/10/t_17.html [Accessed 3 Jan. 2018].
6. Φιλολογικός Ιστότοπος. (2018). Γλωσσικά υποθέματα: Φλομώσαμε! Available at: <http://www.filologikos-istotopos.gr/2017/10/29/glossika-ipothemata-flomosame/> [Accessed 4 Jan. 2018].

ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

Ελληνόγλωσσα

1. Βολανάκης, Η. (2003). Πρόληψη και θεραπεία ασθενειών με βότανα στο Αποδούλου Αμαρίου Ρεθύμνου Κρήτης. Πρακτικά Διεθνούς Επιστημονικού Συνεδρίου.
2. Βρανάκη, Γ. and Κολώνη, Κ. (2008). Τα βότανα της Κρήτης και οι θεραπευτικές τους ιδιότητες. Undergraduate. Α.Τ.Ε.Ι. ΚΡΗΤΗΣ.
3. Γκασούκα, Μ. (2008). Κοινωνιολογία του Λαϊκού Πολιτισμού: Το Φύλο κάτω από το πέπλο. Ψηφίδα.
4. Γκόλιου, Ρ. (2016). 250 Βότανα και οι θεραπευτικές τους ιδιότητες. Μαλλιάρης.
5. Εμβαλώτης, Α., Κάτσης, Α., Σιδερίδης, Γ. (2006). Στατιστική Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας. Α' Έκδοση. Ιωάννινα.
6. Θανασούλια, Β. (1980). Ο πρακτικός γιατρός και τα βότανα. Εκδόσεις Αγγελάκη.
7. Κανάκης, Γ. (2008). Λαϊκή Ιατρική στην Κρήτη: Γιατροσόφια, βότανα, ξόρκια, γητειές, βρώσιμα χόρτα του αγρού κ.ά.. Βιβλιοεκδοτική Α.Ε.

8. Καραμανές, Ε. (2017). *Βότανα στη λαϊκή θεραπευτική*. [online] Αρχαιολογία Available at: <http://www.archaiologia.gr/blog/2017/09/04/%CE%B2%CF%8C%CF%84%CE%B1%CE%BD%CE%B1-%CF%83%CF%84%CE%B7-%CE%BB%CE%B1%CF%8A%CE%BA%CE%AE-%CE%B8%CE%B5%CF%81%CE%B1%CF%80%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE/> [Accessed 4 Jan. 2018].
9. Κολτσιδόπουλος, Ε. (2007). *Εγχειρίδιο Βοτανικής: Βασικές γνώσεις - Φύλλα εργασίας*, ΚΠΕ Μακρινίτσας.
10. Κολτσιδόπουλος, Ε., Παπαϊωάννου, Α. (2007). *Βότανα δια Πάσαν Νόσον: Η ηπλιορείτση γιαγιά θυμάται*, ΚΠΕ Μακρινίτσας.
11. Κουτρομάνος, Γ. (2016). Παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας σε συσκευές κινητής τεχνολογίας σε τυπικά και άτυπα περιβάλλοντα μάθησης. Υπάρχουσα κατάσταση, δυνατότητες και προκλήσεις για την εκπαίδευση.
12. Κουτρομάνος, Γ., Τζώρτζογλου, Φ., Σοφός, Α. (2016). Αξιολόγηση ενός παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας για την περιβαλλοντική εκπαίδευση με τίτλο «Σώσε την Έλλη! Σώσε το περιβάλλον!». 10ο Πανελλήνιο και Διεθνές Συνέδριο «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση» Ιωάννινα, 255-262.
13. Μηλίγκου Μαρκαντώνη, Μ. (2006). *Δένδρα, φυτά, άνθη στον λαϊκό πολιτισμό των νεωτέρων Ελλήνων*. Αθήνα.
14. Μπάουμαν, Χ. (1999). *Η ελληνική γλωρίδα στο μύθο, στην τέχνη, στην παράδοση*. Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσεως.
15. Ρηγάτος, Γ. (2001). *Τα βότανα στον πολιτισμό των Ελλήνων*. Διαχρονικές Εκδόσεις.
16. Ρηγάτος, Γ. (2007). *Η αρχαία ιατρική στη λαϊκή μας παράδοση*. Βήτα.
17. Σαμαρίδης, Ν. (2017). *Λαϊκή ιατρική & γιατροσόφια* * BioNews | Πολυχώρος ενημέρωσης. Bionews.gr. Available at: <http://www.bionews.gr/giatrosofia/> [Accessed 4 Jan. 2018].
18. Σοφός, Α. (2011). *Μεθοδολογία Σχεδιασμού για την Αξιοποίηση των νέων Μέσων σε Παιδαγωγικές και Εκπαιδευτικές Δράσεις*. Παιδαγωγικά Ρεύματα στο Αιγαίο, 85-98
19. Σπυριδογιαννάκη, Μ. (2016). *Μοναστηριακές θεραπείες*. Οξύ.
20. *Φαρμακευτικά Φυτά της Ηπείρου*. (2017). [Mediplantepirus.med.uoi.gr](http://mediplantepirus.med.uoi.gr). Retrieved 12 December 2017, from <http://mediplantepirus.med.uoi.gr/pharmacology/>

21. Φωκίδης, Ε., & Φωνιαδάκη, Ι. (2017). Tablets, Επαυξημένη Πραγματικότητα και Γεωγραφία στο δημοτικό σχολείο. *e-Περιοδικό Επιστήμης και Τεχνολογίας*, 12(3), 7-23.
22. Ψιλάκη, Μ., Ψιλάκης, Ν. (2002). Τα βότανα στην κουζίνα. Καρμανώρ.

Ξενόγλωσσα

1. Akçayır et al., 2016 M. Akçayır, G. Akçayır, H.M. Pektaş, M.A. Ocak. Augmented reality in science laboratories: The effects of augmented reality on university students' laboratory skills and attitudes toward science laboratories. *Computers in Human Behavior*, 57 (2016), 334-342.
2. Ahn, H. S., & Choi, Y. M. (2015). Analysis on the Effects of the Augmented Reality-Based STEAM Program on Education.
3. Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., Graf, S., & Kinshuk. (2014). Augmented Reality Trends in Education: A systematic review of research and Applications. *Educational Technology & Society*, 17 (4), 133–149.
4. Baran, E. (2014). A Review of Research on Mobile Learning in Teacher Education. *Journal of Educational Technology & Society*, 17 (4), 17-32.
5. Belloc, H. (1967). On. Freeport, N.Y.: Books for Libraries Press.
6. Bidin, S., & Ziden, A. A. (2013). Adoption and application of mobile learning in the education industry. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 90, 720-729.
7. Bressler, D., Bodzin, A. (2013). A mixed methods assessment of students' flow experiences during a mobile augmented reality science game. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29 (6), 505-517.
8. Bronack, S. C. (2011). The role of immersive media in online education. *Journal of Continuing Higher Education* 59(2), 113-117.
9. Carmigniani, J., & Furht, B. (2011). Augmented reality: an overview. In *Handbook of augmented reality*, 3-46. Springer New York.
10. Cai, S., Chiang, F. K., & Wang, X. (2013). Using the augmented reality 3D technique for a convex imaging experiment in a physics course. *International Journal of Engineering Education*, 29(4), 856–865.
11. Cai, S., Wang, X., Gao, M., & Yu, S. (2012). Simulation teaching in 3D augmented reality environment. In *Advanced Applied Informatics (IIAIAI)*, 2012 IIAI International Conference on, 83-88. IEEE.

12. Cai, S., Wang, X., & Chiang, F. K. (2014). A case study of Augmented Reality simulation system application in a chemistry course. *Computers in Human Behavior*, 37, 31-40.
13. Carey, J. (2013). Insights Live from the 3rd iPad Summit.
14. Chang, Y.-L., Hou, H.-T., Pan, C.-Y., Sung, Y.-T., Chang, K.-E. (2015). Apply an augmented reality in a mobile guidance to increase sense of place for heritage places. *Journal of Educational Technology & Society*, 18 (2) (2015), 166-178.
15. Chen, C.-M., Tsai, Y.-N. (2012). Interactive augmented reality system for enhancing library instruction in elementary schools. *Computers & Education*, 59 (2), 638-652.
16. Chen, C. H., Chou, Y. Y., & Huang, C. Y. (2016). An Augmented-Reality-Based Concept Map to Support Mobile Learning for Science. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 25(4), 567-578.
17. Chen, P., Liu, X., Cheng, W., & Huang, R. (2017). A review of using Augmented Reality in Education from 2011 to 2016. In *Innovations in Smart Learning*, 13-18. Springer Singapore.
18. Cheng, K. H., & Tsai, C. C. (2013). Affordances of augmented reality in science learning: Suggestions for future research. *Journal of Science Education and Technology*, 22, 449–462.
19. Chiang, T.H., Yang, S.J., Hwang, G.L. (2014). An augmented reality-based mobile learning system to improve students' learning achievements and motivations in natural science inquiry activities. *Journal of Educational Technology & Society*, 17 (4), 352-365.
20. Clarke, B., Svanaes, S., & Zimmermann, S., (2013). One-to-one Tablets in Secondary Schools: An Evaluation Study Stage 3: April – September 2013.
21. Crandall, G.P., Engler III, K. R., Beck, E.D., Killian, A., S., O Bryan, A.C., Jarvis, N., & Clausen, E. (2014) Development of an augmented reality game to teach abstract concepts in food chemistry. *Journal of Food Science Education*, 14, 18-23.
22. Cohen Group (2011). Young children, Apps and iPad.
23. Collis, B., and Moonen, J. (2004). *Flexible Learning in a Digital World: experiences and expectations* (2 ed). RoutledgeFalmer.
24. Dabbagh, N., (2005). Pedagogical Models for E-Learning: A theory-based design framework. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 1 (1), 25-44.

25. Davis, F. D. (1993). User Acceptance of Information Technology: System Characteristics, User Perceptions and Behavioral Impact. *International Journal of Man Machine Studies*, 38, 475-487
26. Di Serio, Á., Ibáñez, M. B., & Kloos, C. D. (2013). Impact of an augmented reality system on students' motivation for a visual art course. *Computers & Education*, 68, 586-596.
27. Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by collaborative learning? In P. Dillenbourg (Ed) *Collaborative learning: Cognitive and Computational Approaches*, 1-19. Oxford: Elsevier
28. Dunleavy, M., Dede, C., & Mitchell, R. (2009). Affordances and limitations of immersive participatory augmented reality simulations for teaching and learning. *Journal of Science Education and Technology*, 18(1), 7-22.
29. Dunleavy, M. (2014). Design principles for augmented reality learning. *TechTrends*, 58(1), 28-34.
30. Dünser, A., Walker, L., Horner, H., & Bentall, D. (2012). Creating interactive physics education books with augmented reality. In *Proceedings of the 24th Australian Computer-Human Interaction Conference*, 107-114. ACM.
31. Echeverria, A., Amestica, M., Gil, F., Nussbau, M., Barrios, E., Leclerc, S. (2012). Exploring different technological platforms for supporting co-located collaborative games in the classroom. *Computers in Human Behavior*, 28, 1170-1177.
32. Enyedy, N., Danish, J. A., & DeLiema, D. (2015). Constructing liminal blends in a collaborative augmented-reality learning environment. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 10(1), 7-34.
33. Ferrer-Torregrosa, J., Torralba, J., Jimenez, M., García, S., Barcia, J. (2015). ARBOOK: Development and assessment of a tool based on augmented reality for anatomy. *Journal of Science Education and Technology*, 24 (1), 119-124.
34. Fleck, S., & Simon, G. (2013). An Augmented Reality Environment for Astronomy Learning in Elementary Grades: An Exploratory Study. In *Proceedings of the 25ième conference francophone on l'Interaction Homme-Machine*, 14. ACM.
35. Fokides, E., & Atsikpasi, P. (2017). Tablets in education. Results from the initiative ETiE, for teaching plants to primary school students. *Education and Information Technologies*, 22(5), 2545-2563.

36. Furió, D., González-Gancedo, S., Juan, M. C., Seguí, I., & Costa, M. (2013). The effects of the size and weight of a mobile device on an educational game. *Computers & Education*, 64, 24-41.
37. Freitas, R., & Campos, P. (2008). SMART: a System of Augmented Reality for Teaching 2 nd grade students. In *Proceedings of the 22nd British HCI Group Annual Conference on People and Computers: Culture, Creativity, Interaction-Volume 2*, 27-30. British Computer Society.
38. Goodwin, K. (2012). *Use of Tablet Technology in the Classroom: NSW Curriculum and Learning Innovation Centre*. Strathfield NSW: NSW Curriculum and Learning Innovation Centre.
39. Hayden, G. (2012). *Ipads changing the way children learn today*.
40. Henderson, S., & Yeow, J. (2012). iPad in Education: A Case Study of iPad Adoption and Use in a Primary School. In *Proceedings of the 2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS '12)*, 78-87. IEEE Computer Society, Washington, DC, USA.
41. Hionidou, V. (2016). Popular Medicine and Empirics in Greece, 1900-1950: An Oral History Approach. *Medical History*, vol. 60 (4), 492-513. <http://dx.doi.org/10.1017/mdh.2016.57>
42. Holden, C. (2014). The Local Games Lab ABQ: Homegrown Augmented Reality. *TechTrends*, 58(1), 42- 48.
43. Ibáñez, M. B., Di Serio, Á., Villarán, D. & Kloos, C. D. (2014). Experimenting with electromagnetism using augmented reality: Impact on flow student experience and educational effectiveness. *Computers & Education*, 71, 1-13.
44. Jerry, T., & Aaron, C. (2010). The impact of augmented reality software with inquiry-based learning on students' learning of kinematics graph. *Proceedings of the 2nd International Conference on Education Technology and Computer (ICETC)*, 2010, V2-1–V2-5). Shanghai: IEEE.
45. Johnson, L., Smith, R., Levine, A., & Haywood, K. (2010). *The 2010 Horizon report: Australia-New Zealand ed*. Austin, TX: T.N.M. Consortium.
46. Johnson, L., Adams Becker, S., & Cummins, M. (2012). *NMC Horizon Report: 2012 K-12 Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium (NMC).
47. Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada V., Freeman, A., & Ludgate, H. (2013). *NMC Horizon Report: 2013 K-12 Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium (NMC).

48. Johnston, H. B., & Stroll, C. J. (2011). It's the pedagogy, stupid: Lessons from an iPad lending program. *eLearn*, 5.
49. Kakampoura, R. and Katsadoros, G. (2012). Social Representations of Folk Healers in Mass Media: the Case of Father Gymnasius. In: *SCIENTIFIC COSMOPOLITANISM AND LOCAL CULTURES: RELIGIONS, IDEOLOGIES, SOCIETIES*. [online] Athens: National Hellenic Research Foundation/ Institute of Historical Research/ Section of Neohellenic Research/ Programme of History. Philosophy and Didactics of Science and Technology, pp.618-631. http://www.academia.edu/6882729/Kakampoura_R._and_Katsadoros_G._Social_Representations_of_folk_healers_in_Mass_Media_The_case_of_Father_Gymnasius [Accessed 4 Jan. 2018].
50. Kamarainen, A. M., Metcalf, S., Grotzer, T., Browne, A., Mazzuca, D., Tutwiler, M. S., & Dede, C. (2013). EcoMOBILE: Integrating augmented reality and probeware with environmental education field trips. *Computers & Education*, 68, 545-556.
51. Karsenti, T., & Fievez, A. (2013). The iPad in education: uses, benefits, and challenges- A survey of 6,057 students and 302 teachers in Quebec, Canada. Montreal, QC: CRIFPE.
52. Keane, T., Lang, C., & Pilgrim, C. (2012). Pedagogy! iPadology! Netbookology! Learning with Mobile Devices. *Australian Educational Computing*, 27(2), 29-33.
53. Klopfer, E., & Squire, K. (2008). Environmental detectives: The development of an augmented reality platform for environmental simulations. *Educational Technology Research and Development*, 56(2), 203-228.
54. Koutromanos, G., & Avraamidou, L. (2014). The use of mobile games in formal and informal learning environments: A review of the literature. *Educational Media International Journal*, 51(1), 49-65
55. Koutromanos, G., Sofos, A., & Avraamidou, L. (2015). The use of Augmented Reality Games in Education: A review of the literature. *Educational Media International Journal*, 52(4), 253-271.
56. Lave, J., and Wenger, E., (1991). *Situated learning, legitimate peripheral participation*. Cambridge, MA: Cambridge University Press
57. Lee, K. (2012). Augmented reality in education and training. *TechTrends*, 56(2), 13-21
58. Lin, C. P., Wong, L. H., & Shao, Y. J. (2012). Comparison of 1: 1 and 1: m CSCL environment for collaborative concept mapping. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(2), 99-113

59. Lin, T. J., Duh, H. B. L., Li, N., Wang, H. Y., & Tsai, C. C. (2013). An investigation of learners' collaborative knowledge construction performances and behavior patterns in an augmented reality simulation system. *Computers & Education*, 68, 314-321.
60. Liu, T.-Y., & Chu, Y.-L. (2010). Using ubiquitous games in an English listening and speaking course: Impact on learning outcomes and motivation. *Computers & Education*, 55(2), 630–643. doi:10.1016/j.compedu.2010.02.023
61. Logan, L. (2013). Why tablets are a game changer in education. *Amplify*
62. Lohnari, T. (2016) Mobile Learning: Revolutionizing education. *International Journal of Engineering Research and General Science*, 4(3).
63. Lu, S.-J., Liu, Y.-C. (2015). Integrating augmented reality technology to enhance children's learning in marine education. *Environmental Education Research*, 21 (4), 525-541.
64. Mang, C. F., & Wardley, L. J. (2013). Student perceptions of using tablet technology in post-secondary classes. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 39(4), 1-16.
65. Martin, F., & Ertzberger, J. (2013). Here and now mobile learning: An experimental study on the use of mobile technology. *Computers & Education*, 68, 76–85.
66. Martin, J., Dikkers, S., Squire, K., & Gagnon, D. (2014). Participatory scaling through augmented reality learning through local games. *TechTrends*, 58(1), 35-41.
67. Mohd Yusof, A., Daniel, E.G.S., Low, W.Y., Ab Aziz, K. (2014). Teachers' perception of mobile edutainment for special needs learners: The Malaysian case. *International Journal of Inclusive Education*, 18 (12), 1237-1246.
68. Munoz-Cristobal, J., Jorin-Abellan, I.M., Asensio-Perez, J.I., Martinez-Mones, A., Prieto, L.P., Dimitriadis, Y. (2015). Supporting teacher orchestration in ubiquitous learning environments: A study in primary education. *Learning Technologies, IEEE Transactions on Learning*, 8 (1), 83-97.
69. Murphy, G. D. (2011). Post-PC devices: A summary of early iPad technology adoption in tertiary environments. *E-Journal of Business Education & Scholarship of Teaching*, 5(1), 18-32.
70. Murray, C. (2010). A mobile journey into apps for learning. <http://www.slav.schools.net.au/fyi/spring2010/murray.pdf>
71. Nardi, B., (1996). *Context and Consciousness: Activity theory and human-computer Interaction*.

72. Pasaréti, O., Hajdú, H., Matuszka, T., Jámbori, A., Molnár, I., & Turcsányi-Szabó, M. (2011). Augmented Reality in education. INFODIDACT 2011 Informatika Szakmódszertani Konferencia.
73. Pitchford, N. J. (2015). Development of early mathematical skills with a tablet intervention: a randomized control trial in Malawi. *Frontiers in Psychology*, 6.
74. Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M. (2007). A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. First published: February 2007 Full publication history, 8-14.
75. Salvador-Herranz, G., Perez-Lopez, D., Ortega, M., Soto, E., Alcaniz, M., & Contero, M. (2013). Manipulating Virtual Objects with your hands: A case study on applying Desktop Augmented Reality at the Primary School. In *System Sciences (HICSS), 2013 46th Hawaii International Conference on*, 31-39. IEEE.
76. Santos, M.E.C., Chen, A., Taketomi, T., Yamamoto, G., Miyazaki, J., Kato, H. (2014). Augmented reality learning experiences: Survey of prototype design and evaluation. *IEEE Transactions on Learning*, 7 (1), 38-56.
77. Sin, A. K., & Zaman, H. B. (2010). Live Solar System (LSS): Evaluation of an Augmented Reality bookbased educational tool. In *Information Technology (ITSim), 2010 International Symposium in*, 1-6. IEEE.
78. Squire, K. D., & Jan, M. (2007). Mad City Mystery: Developing Scientific Argumentation Skills with a Place based Augmented Reality Game on Handheld Computers. *Journal of Science Education and Technology*, 16(1), 5-29.
79. Squire, K., and Klopfer, E. (2007). Augmented Reality Simulations on Handheld Computers. *The Journal of the Learning Sciences*, 16(3), 317-413.
80. Tarng, W., Ou, K., Yu, C., Liou, F., & Liou, H. (2015). Development of a virtual butterfly ecological system based on augmented reality and mobile learning technologies. *Virtual Reality*, 10.1007/s10055- 015-0265-5.
81. Traxler, J. (2005). Defining Mobile Learning. *Proceedings IADIS International Conference Mobile Learning*. Malta, 261-266.
82. Wasko, C. (2013). What teachers need to know about augmented reality enhanced learning environments. *TechTrends*, 57(4), 17-21.
83. Wijers, M., Jonker, V., & Drijvers, P. (2010). MobileMath: exploring mathematics outside the classroom. *ZDM*, 42(7), 789-799.

84. Wojciechowski, R., & Cellary, W. (2013). Evaluation of Learners' Attitude Toward Learning in ARIES Augmented Reality Environments. *Computers & Education*, 570-585.
85. Wong, L.-H., & Looi, C.-K. (2011). What seams do we remove in mobile-assisted seamless learning? A critical review of the literature. *Computers & Education*, 57, 2364–2381.
86. Wu, H.-K., Lee, S.W.-Y., Chang, H.-Y., Liang J.-C. (2013). Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education. *Computers & Education*, 62 (2013), 41-49.

Παράρτημα Α – Πίνακες μνημείων του λαϊκού λόγου

Πίνακας 5.1

*«Αν ήξευρα, κυράτσα μου, πότε θέλεις κινήσει
και πόθεν θέλεις διαβεί με τες αρχοντοπούλες
την στράταν σου να φύτευα μηλιές και κυδωνίτσες
και νεραντζούλες και κιτρές και δάφνες και μυρσίνες,
τον δρόμον σου τριανταφυλλιές, να μη σε πιάνη ο ήλιος,
κι όπου διαβαίνεις και πατείς ήθελα σπέρνει μόσχον,
και να μυρίζει η στράτα σου, κ' εσύ να μη τοξεύρεις,
και να μαυρίζει, λυγερή, στον ήλιον η ελικιά σου»*

Πίνακας 6.1

*«Σε κυπαρίσι να ανεβεί και από ψηλά να πέσει
Σαν το γυαλί να ραγιστεί, σαν το κερί να λιώσει
Πέντε γιατροί να τον κρατούν, δυο να του παραστέκουν
Κι εγώ διαβάτης να διαβώ να τους καλημερίσω:
Γιατροί για σφίζετε τα πανιά, διπλώστε τα βοτάνια
Κι αν μου τον εγλυτώσετε, σκλάβα σας να με πάρετε»*

Πίνακας 6.2

*«Απόψε είδα στον ύπνο μου στην υπνοφαντασιά μου
Μέσα στον κήπο ήμουνα, μες στα κηπουρικά μου
Τα σέλινα βοτάνιζα, τα πράσα πρασολόγου
Τα καρνοφύλλια τα καλά τα βανα στην ποδιά μου.
Τα σέλινα είν' τα δάκρυα, τα πράσα ο καημός μου
Τα καρνοφύλλια τα καλά ο αποχωρισμός μου»*

Πίνακας 6.3

*«Ποιος είδε τον αμάραντο σε τι βουνό φυτεύει
Σε τι δροσιά ανθίζει;
Τον τρων τα αγρίμια και ψοφούν τα αρκούδια και λυσσάζουν
Τον τρων τα λάια πρόβατα ποτές αρνιά δεν κάνουν.
Να το τρωγε κι η μάνα μου, δε μ' έκανε ενέμενα
Κόρ' το παιδί μου δε μπορεί, βαρια ν το ν απεθάνει
Με γηρεψή αρρωστικό στον κάτω κόσμο δεν 'νει
Γύρευει από λαγό τυρί και από άγριο γίδι γάλα»*

Πίνακας 6.4

«Εβγάτε πέντε λυγηρές και δέκα μαυρομάτες
Να δείτε τον αμάραντο σε τι γκρεμό φυτρώνει
Τον τρων τα λάφια και ψοφάν, τ'αρκούδια κινδυνεύουν
Τον τρων τα λάγια πρόβατα και λησμονάν τ' αρνιά τους»

Πίνακας 6.5

«Τα βότανα του τόπου μας τα χιλιομυρωδάτα
Ξένε που βρέθεις στο Πυργί, στο σπιτικό σου
πάρτα
Είναι υγείας βραστικά κι ακόμη γιατροσόφια
Και βγαίνουνε στους κάμπους μας και απά στα
βουνοτόπια
Φλισκούνα και χαμόμηλο, σάψηχος και
φασκομηλιά
Που υγιαίνουνε από φτωχό, ίσαμε βασιλιά»

«Αρρώστησέ ο γυιόκας μου, το τρίχρονο μου
αγόρι,
Γιατί μες στα βροχόνερα παπούτσια δεν εφόρει
Και τώρα το 'χω στα ζεστά σα να ναι μια
λουχούνα
Κι όλο του δίνω βραστικά, σάψηχο και
βλισκούνα»

Πίνακας 6.6

«Μανδραγούδα και ανανίδα
Κι άλλο ένα χορταράκι
Αν το ξέραν οι μανάδες
Δεν εχάναν τα παιδιά τους»

Πίνακας 6.7

Μαντζουράνα μου	
<p><i>Ένα πουλί μάνα μου ματζουράνα μου μάνα ένα πουλί απ' το χωριό μας, ένα πουλί απ' το χωριό μας φεύγει για καημό δικό μας.</i></p> <p><i>Φεύγει και η μάνα μου ματζουράνα μου μάνα φεύγει και πάει στα ξένα, φεύγει και πάει στα ξένα ξένα και ξενιτεμένα.</i></p> <p><i>Απόψε είδα μάνα μου ματζουράνα μου μάνα απόψε είδα στ' όνειρο μου, απόψε είδα στ' όνειρο μου μαύρα μάτια στο πλευρό μου.</i></p>	<p><i>Και ξυπνώ μάνα μου ματζουράνα μου μάνα και ξυπνώ και δεν τα βρίσκω, και ξυπνώ και δεν τα βρίσκω μου 'ρθε για να αυτοκτονήσω.</i></p> <p><i>Ρούχα μου μάνα μου ματζουράνα μου μάνα ρούχα μου παλιά μου ρούχα, ρούχα μου παλιά μου ρούχα που 'ν' τα μαύρα μάτια που 'χα.</i></p>

Πίνακας 6.8

Βασιλικός θα γίνω	Βασιλικός μυρίζει εδώ
<p><i>Βασιλικός θα γίνω στο παραθύρι σου κι ανύπαντρος θα μείνω για το χατήρι σου.</i></p>	<p><i>Βασιλικός μυρίζει εδώ, Βουρλιώτης κατεβαίνει, αφήτε με να τον εηδώ γιατ' η ψυχή μου βγαίνει.</i></p>
<p><i>Έλα, έλα με τ' εμένα να περνάς χαριτωμένα.</i></p>	<p><i>Έλα να σε δω να γιάνω, να μην πέσω κι αποθάνω, να μην πέσω κι αποθάνω, έλα να σε δω να γιάνω!</i></p>
<p><i>Έβγα στο παραθύρι κρυφά απ' τη μάνα σου και κάνε πως ποτίζεις τη ματζουράνα σου.</i></p>	<p><i>Αυτὰ τα μάτια τα γλυκά, που δεν τους μοιάζουν άλλα, είναι απ' όλα πι' όμορφα κι απ' όλα πιο μεγάλα.</i></p>
<p><i>Τούτο δω το καλοκαίρι θέλω να σε κάνω ταίρι.</i></p>	<p><i>Ας μ' αφήνανε να στέκω, μέρα νύχτα να σε βλέπω, μέρα νύχτα να σε βλέπω, ας μ' αφήνανε να στέκω!</i></p>
<p><i>Ο ήλιος βασιλεύει κι η μέρα σώνεται κι ο νους μου απ' την αγάπη δε συμμαζώνεται.</i></p>	<p><i>Τέσσερα κάτια είν' ο ντουνιας, τα δυο είν' η αφεντιά σου, και τ' άλλα δυο τ' αδέρφια σου κι η αρχοντογενιά σου.</i></p>
<p><i>Έλα, έλα το πουλί μου τώρα που 'μαι μοναχή μου.</i></p>	<p><i>Έλα, έλα που σου λέγω, μην με τυραννείς και κλαίγω, μην με τυραννείς και κλαίγω, έλα, έλα που σου λέγω!</i></p>
<p><i>Τέσσερα πορτοκάλια, τα δυο σαπίσανε, ήρθα για να σε πάρω και δε μ' αφήσανε.</i></p>	<p><i>Μπέη μου και λεβέντη μου, ασίκη και πασά μου, στου γελεκιού σου την πουζού γραμμένο είν' τ' όνομά μου.</i></p>
<p><i>Μάυρα μάτια και μεγάλα ζυμωμένα με το γάλα.</i></p>	<p><i>Θάλασσα βαρείς τον άμμο, σ' αγαπώ μα τι να κάμω, σ' αγαπώ μα τι να κάμω, θάλασσα βαρείς τον άμμο!</i></p>
<p>Μάνα μ' σγουρός Βασιλικός</p>	<p><i>Τον άμμο τον αμέτρητο με βάλαν να μετρήσω, του γελεκιού σου τα κουμπιά χρουσά να τα κεντήσω.</i></p>
<p><i>Μάνα μ', σγουρός βασιλικός, πλατύφυλλος και δροσερός.</i></p>	<p><i>Έβγα ήλιε μου και φως μου, το γλυκό φιλί σου δώσ' μου, το γλυκό φιλί σου δώσ' μου, έβγα ήλιε μου και φως μου!</i></p>
<p><i>Μάνα μου, ποιος τον πότιζε, και ποιος τον κορφολόιζε;</i></p>	<p><i>Σαράντα πέντε μαχαιριές την μια πάνω στην άλλη, κι άλλες σαράντα νταγιαντώ να μην σε πάρει άλλη.</i></p>
<p><i>Πέταξε κλώνους και κλωνιά και σκέπασε τη γειτονιά, και σκέπασε και μένανε, που μ' έχει η μάνα μ' ένανε.</i></p>	<p><i>Έλα να σε δω να γιάνω, να μην πέσω κι αποθάνω, να μην πέσω κι αποθάνω, έλα να σε δω να γιάνω.</i></p>

Πίνακας 6.9

<p>Στης πικροδάφνης τον ανθό</p> <p><i>Στης πικροδάφνης τον ανθό έγχειρα ν' αποκοιμηθώ, λίγο ύπνο για να πάρω, είδα όνειρο μεγάλο.</i></p> <p><i>Παντρεύεται η αγάπη μου, το κάνει για γινάτι μου και παίρνει τον εχθρό μου, για το πείσμα το δικό μου.</i></p> <p><i>Και στη χαρά με προσκαλούν και για κουμπάρο με καλούν, νούνο για να στεφανώσω δυο κορμάκια να ενώσω.</i></p> <p><i>Παίρνω τα στέφανα χρυσά, βάστα καημένη μου καρδιά, και λαμπάδες απ' ασήμι, έλεος κι ελεημοσύνη.</i></p> <p><i>Και τα χεροκρατήματα κι αυτά μαργαριτάρι, χαρά στο νιο που θα σε πάρει.</i></p>	<p>Στης Πάργας τον ανήφορο</p> <p><i>Αχ στις Πάργας τον ανήφορο κανέλλα και γαρύφαλλο Αχ με γέλασαν δυο παργανιές κοντούλες και μελαχρινές</i></p> <p><i>Αχ με γέλασε και μια μικρή κοντούλα και μελαχρινή Αχ έλα μικρή, δεν έρχομαι, μεγάλωσα και ντρέπομαι</i></p> <p><i>Φέρε μας κρασί να πιούμε εγώ και συ να πιούμε εγώ και συ αγάπη μου χρυσή</i></p> <p><i>Αχ με γέρασαν δυο πράγματα, σεβντάδες και γεράματα Αχ με γέλασε και μια μικρή κοντούλα και μελαχρινή.</i></p>
<p>Ο δεντρολίβανος</p> <p><i>Καημένη δεντρολίβανε κανείς νερό δε σου 'βανε.</i></p> <p><i>Κανείς δε σου 'βανε νερό κι ήρθα και σ' εύρηκα ξερό.</i></p> <p><i>Και σ' άφησα να μαραθείς απάνω π' άρχισες ν' ανθείς.</i></p> <p><i>Σε φίλο σ' άφησα πιστό μα σ' άφησε απότιστο.</i></p> <p><i>Κι οι κοπελιές στη γειτονιά σου φέρθηκαν με απονιά.</i></p> <p><i>Δε σε ποτίσαν μια φορά κι είναι τα φύλλα σου ξερά.</i></p> <p><i>Πάνε δυο χρόνια που 'λειψα κι ο δεντρολίβανος διψά.</i></p>	<p>Ωραία που 'ναι την αυγή</p> <p><i>Ωραία που 'ναι την αυγή όταν γλυκοχαράζει χαρά σε κείνη την καρδιά που δεν αναστενάζει</i></p> <p><i>Σγουρέ βασιλικέ μου με φύλλα πράσινα θέλω τον έρωτά σου με χίλια βάσανα</i></p> <p><i>Σγουρέ βασιλικέ μου και μαντζουράνα μου εσύ θα με χωρίσεις από τη μάνα μου</i></p>

Πίνακας 6.10

Ηρωικό τραγούδι από τα Γρεβενά	Σαρανταβότανο
<p><i>Ένα πουλάκι κάθισε στου Ζήδρου το κεφάλι. Δεν κελαηδούσε σαν πουλί, σαν όλα τα πουλάκια.</i></p>	<p><i>Σαν την υγεία σου έχασες και θες να την κερδίσεις μόνο με βότανα της γης θα την ξαναποκτήσεις.</i></p>
<p><i>Μόν' κελαηδούσε κι έλεγε ανθρώπινη κουβέντα: - Ζήδρο μου, εσύ ήσουν φρόνιμος, ήσουν και παλικάρι εις την κλεφτιά, ν' αρματολιά, σε όλα τα πρωτάτα. Ήσουν και πρωτοέξαρχος σ' όλα τα μοναστήρια.</i></p>	<p><i>Φύλλα κитροπορτοκαλιάς και άρωμα από λεμόνι ανεραντζά, μανταρινιά, ξαρρωστικό κυδώνι. Μάζωξε απ' τσι ποταμούς τσ' ακονίζας τα χνάρια βάτο και τσάι του βουνού και τσ' αμπιστιάς κλωνάρια.</i></p>
<p><i>Τόσα βουνά περπάτησες κι όλα βοτάνια είχαν, να τα 'ξερες, να τα 'τρωγες, ποτέ να μην πεθάνεις.</i></p>	<p><i>Μάζωξε έρωντα πολύ απ' τα βουνά της Κρήτης και σφάκα την πικραδερή, δάφνες μυρτιές να βρίσκεις.</i></p>
	<p><i>Θύμο, κισσό κι αγκαραθιά και αγκαθοστοιβίδα την μυρουδιά βασιλικού φασκομηλιά και θρίμπα.</i></p>
	<p><i>Μέντα και δεντρολίβανο όπου μοσχομυρίζει το λένε και αρισμαρί, που την υγεία χαρίζει.</i></p>
	<p><i>Πάρε τα γιασεμόφυλλα τη ροδαρά με τ' άνθη γαρεφαλοβιολές πολλές και γαριφάλου άνθη.</i></p>
	<p><i>Απήγανο και βάλσαμο της γης το χαμομήλι τη μυριστή αμπερόριζα που δένουν στο μαντήλι.</i></p>
	<p><i>Πάρε το κοκκινόχορτο, βάλε και κουτσουνάδα που φτιάχνουν κοκκινόλαδο, στου ήλιου την πυράδα.</i></p>
	<p><i>Φύλλα συκιάς κι αμυγδαλιάς και φύλλα μαντζουράνας φλισκούνι που μοσκοβολά σαν κόρφος κάθε μάνας.</i></p>
	<p><i>Το μαϊντανό, το σέλινο και την αντωναΐδα τ' αγούδουρα τ' αγλακικού τον κλάδο και τα φύλλα.</i></p>
	<p><i>Όλα ετούτα βράσε τα γέμισε μία σκάφη και διώξε απ' το κορμάκι σου τσι πόνους και τα πάθη.</i></p>

Πίνακας 6.11

<p><i>Πάνω σε τρίκορφο βουνό, μάννα και θυγατέρα δυο μάζευαν τον αμάραντο και το μελισσόχορτο.</i></p>	<p><i>Ο πάππους μου μας ήλεε γι’ αυτό το χαμομήλι πως είναι πάντα συνταγή πα’ στων γιατρών τα χείλη. (Χίος)</i></p>	<p><i>Ο δυόσμος είναι κρητικός στα καλιτσούνια μπαίνει, μοσχομυρίζει η γειτονιά και τις καρδιές μαραίνει. (Κρήτη)</i></p>
<p><i>Το δεύτερο παράδεισο οι Καρπαθιές τον έχουν αφού έχουν τα βασιλικά και τα νερά και τρέχουν. (Κάρπαθος)</i></p>	<p><i>Αρισμαρί και ρίγανη, φασκομηλιά, φλισκούνι, θύμος, μυρθιά και καντιφές τρυπώνε μου τ’ αρθούνη. (Κρήτη)</i></p>	<p><i>Θυμάρι ολομύριστο που μέλισσες ταΐζεις, ολόγυρα τον τόπο σου τονε μοσχομυρίζεις. (Κρήτη)</i></p>
<p><i>Επέρασε το γιασεμί και είπε του κρίνου «γεια σου» Ανάθεμα σε γιασεμί εσύ κι η μυρωδιά σου.</i></p>	<p><i>Τη μαντζουράνα βράσε την, παντού όπου φυτρώνει και όπως λένε οι παλιοί, τους καρδιακούς γλιτώνει. (Κρήτη)</i></p>	<p><i>Χαλάλι σου βασιλικέ όσο νερό κι αν πίνεις, μα συ το κάνεις άρωμα και μας το ξαναδίνεις.</i></p>

Πίνακας 6.12

<p>Γιατροί και μάγοι μου ‘πανε να μη ζητώ βοτάνι γιατί η πληγή που μ’ άνοιξες δεν είναι για να γιαίνει..</p>	<p>Μια μαχαιριά θα γιατρευτεί μια μπαλοθιά θα γιαίνει μα στην πληγή του χωρισμού δε ρίχνεται βοτάνι.</p>	<p>Πράσινος είναι αρισμαρής και κίτρινος ο ανθός του κι απ’ αγαπά και δε θωρεί βαρύς είν’ ο καημός του. (Κρήτη)</p>	<p>Βασιλικό και ροζμαρί κι ανθό του γλυκανίσου ο έρωτας τα μάζεψε κι έκαμε το κορμί σου. (Κρήτη)</p>
<p>Που να γυρέψω γιατρικό και που να βρω βοτάνι η πονεμένη μου καρδιά που πλήγωσες να γιαίνει..</p>	<p>Όλα τα βότανα της γης κι όλοι οι γιατροί του κόσμου δε μου τη γιαίνουν τη πληγή που άνοιξα μονάχος μου. (Κάσος)</p>	<p>Βασιλικό κι αρισμαρί θα βάλω στην ποδιά σου γιατί εγώ τα αγαπώ τα μάτια τα δικά σου. (Κρήτη)</p>	<p>Ψηλής μυρτιάς μυρτόφυλλο, πράσινης δάφνης φύλλο, άσπρη στρογγυλοπρόσωπη και θάμπωσες τον ήλιο.</p>
<p>Εσείς βουνά που ξέρετε τον πόνο τση ψυχής μου πέστε μου αν έχει βότανα να γιαίνω την πληγή μου.</p>	<p>Ωσάν τζη δάφνης τον ανθό απού μοσκομυρίζει ετσά ναι και το να μι της στον κόσμο και μυρίζει. (Κρήτη)</p>	<p>Βασιλικός κι αν μαραθεί τη μυρουδιά την έχει η αγάπη μου κι αν παντρευτεί, την έγνοια μου την έχει. (Κρήτη)</p>	<p>Απ’ αγάπη μελαχρινή θέλει γιατρό κοντά του, για να του δίνει βότανα να γιάνει η καρδιά του. (Κρήτη)</p>
<p>Σώπα παραπονιάρικο κι ο κόσμος δεν εχαθεί και με βότανα της γης γιατρεύονται τα πάθη.</p>	<p>Δεντρολιβανιά μετ’ άνθη πήρες μου το νου και εχάθη. (Ψαρά)</p>	<p>Αρέσει μου να τα φιλώ τα πράσινά σου μάτια γιατί ‘ναι σαν του δίκταμου τα πράσινα κλωνάρια. (Κρήτη)</p>	<p>Τα βότανα και οι γιατροί μόνο κορμιά γιατρεύουν μα οι πληγωμένες οι ψυχές άλλο γιατρό γυρεύουν.</p>
<p>Στο πονεμένο στήθος μου γιατρός δε βάνει χέρι τα βότανα δεν ωφελούν αν δε σε κάμω ταίρι.</p>	<p>Το αθυμάρι τ’ όνομα κι η έρεικα τη χάρη που πρέπει σαν την κοπελιά δίπλα στο παλικάρι. (Κάσος)</p>	<p>Αρισμαρί, βασιλικό θα βάλω στο αυτί μου, να μη μου τηνε κλέψουνε την αγαπητική μου. (Κρήτη)</p>	<p>Έβγα στο παραθύρι κρυφά απ’ τη μάνα σου πες της πως θα ποτίσεις τη ματζουράνα σου. (Ηπειρος)</p>

Πίνακας 6.13

<i>Σαν ο μεγαλοδύναμος δε θέλει να με γιαίνει ας γίνει ο χάροντας γιατρός κι η μαύρη γης βοτάνι.</i>	<i>Πριν να βρωμίσει η πληγή τση βάνουν το βοτάνι και τ' αρρωστιάρη φέρνουνε γιατρό πριν να πεθάνει.</i>
<i>Για το θεό δε βρίσκεται στον κόσμο ένα βοτάνι κι ένας βασιλικός γιατρός τον πόνο μου να γιαίνει.</i>	<i>Εις του θανάτου τις πληγές βότανα δε χωράνε μήτε γιατροί γιατρεύουνε, μήτε άγιοι βοηθάνε.</i>

Πίνακας 6.14

ΠΑΡΟΙΜΙΑ	ΣΗΜΑΣΙΑ
<i>Βασιλικός κι αν ξεραθεί, πάντα μοσχοβολάει.</i>	Το αξιόλογο άτομο δείχνει πάντα την αξία του, ακόμη και στις πιο δύσκολες καταστάσεις.
<i>Βασιλικός μυρίζει εδώ, μα περιβόλι δε θωρώ.</i>	Αστείο που γινόταν από τις μητέρες για τα μωρά τους όταν αυτά έκαναν την ανάγκη τους.
<i>Βασιλικός στη γειτονιά κι αγκάθι μες στο σπίτι.</i>	Για τον άνθρωπο που στον κόσμο έχει πολύ καλή συμπεριφορά και αρνητική συμπεριφορά προς την οικογένειά του.
<i>Βασιλικός στην πόρτα μας κι εμείς τον πεθυμούμε.</i>	Όταν αναζητούμε εμφανή πράγματα.
<i>Σε πήρα για βασιλικό κι εσύ βγήκες τσουκνίδα.</i>	Όταν κάποιος διαψεύδει τις προσδοκίες που είχαν δημιουργηθεί για αυτόν.
<i>Για χάρη του βασιλικού ποτίζεται και η γλάστρα.</i>	Η θετική κατάσταση για ένα πρόσωπο ωφελεί και κάποιον άλλο

Πίνακας 6.15

ΠΑΡΟΙΜΙΑ	ΣΗΜΑΣΙΑ
<i>Μαντζουράνα στο κατώφλι, γάιδαρος στα κεραμίδια</i>	Όταν κάποιος λέει ανόητα και ασυνάρτητα πράγματα.
<i>Μαντζουράνα στου κατώι 'να σι δάγκωνα π' του ζβέρκου.</i>	Όταν υπάρχει πρόβλημα συνεννόησης
<i>Μαντζουράνα μου</i>	Με τον τρόπο αυτό αποκαλούνται πολλές γυναίκες από τους συντρόφους τους εγκωμιαστικά
<i>Τα έλατα 'ναι στα ψηλά βουνά, τα αμάραντα στις ράχες</i>	Ο καθένας είναι στη θέση που του ανήκει και που του ταιριάζει.

Πίνακας 6.16

ΠΑΡΟΙΜΙΑ	ΣΗΜΑΣΙΑ
<i>Κάλια ρίγανη και αγάπη παρά ζάχαρη και γκρίνια</i>	Είναι προτιμότερο να είναι κανείς ενδεής αλλά ήρεμος παρά πλούσιος και να έχει φασαρίες.
<i>Κολοκύθια με τη ρίγανη</i>	Βλακώδη και ανόητα λόγια κάποιου.
<i>Βρόμιο ψάρι, ρίγανη αγαπάει</i>	Όταν κάποιος θέλει να κρύψει τα ελαττώματά του, αναζητά φτιασίδια.
<i>Βάλτου ρίγανη</i>	Η βοήθεια που πρέπει να δώσει κάποιος σε άλλον όταν δεν πάνε οι υποθέσεις του καλά

Πίνακας 6.17

ΠΑΡΟΙΜΙΑ	ΣΗΜΑΣΙΑ
<i>Όποιος δεν θέλει να πεθάνει, να τρώει φασκόμηλο το Μάη.</i>	Το φασκόμηλο έχει έντονες θρεπτικές ιδιότητες
<i>Φασκομηλιά στην αυλή σου και η αρρώστια μακριά.</i>	Το φασκόμηλο έχει έντονες θεραπευτικές ιδιότητες

Πίνακας 6.18

ΠΑΡΟΙΜΙΑ	ΣΗΜΑΣΙΑ
<i>Αναπαύεται στις δάφνες του</i>	Μένει προσκολλημένος στις παλιές του επιτυχίες
<i>Έδρεψε δάφνες</i>	Αποκόμισε κέρδη από τις προηγούμενες δόξες του

Πίνακας 6.19

ΠΑΡΟΙΜΙΑ	ΣΗΜΑΣΙΑ
<i>Γλιστρίδα έφαγες</i>	Όταν κάποιος είναι πολυλογάς
<i>Ξορκισμένο με τον απήγανο</i>	Φράση με την οποία αποτρέπουμε την αρνητική ενέργεια της γρουσουζιάς
<i>Φτου σκόρδα</i>	Το λέμε για κάποιον προκειμένου να μη ματιαστεί.
<i>Δεντρολιβανιά με τα άνθη πήρες μου το νου κι εχάθη</i>	Για μια πολύ όμορφη κοπέλα που έχει ξετρελάνει κάποιον
<i>Μια φορά τον χρόνο τρώει η κατσίκια πικροδάφνες</i>	Οι πολύ μεγάλες αναποδιές συμβαίνουν πολύ σπάνια.
<i>Χώνεται παντού σαν μαϊντανός</i>	Λέγεται για αυτόν που είναι ανακατεμένος σε όλα.
<i>Κοκκίνησε σαν παπαρούνα</i>	Αυτός που έγινε κατακόκκινος από ντροπή.
<i>Άνθισαν οι αγκαραθιές και έκαμαν κολοκύθια</i>	Το λέμε για κάτι το οξύμωρο ή το απίθανο.
<i>Εις του θανάτου τις πληγές βότανα δε χωρούνε.</i>	Δηλώνει πως ο θάνατος δε μπορεί να νικηθεί με βότανα και γιατροσόφια.
<i>Σε γνωστικού σποριά χωράφι, βοτάνια δε φυτρώνουν</i>	Οι προνοητικοί άνθρωποι δεν πέφτουν σε παγίδες.

Πίνακας 6.20

Αίνιγμα	Τι είναι;
<i>Έχω το χρώμα της ελπίδας, πλέκω στεφάνια της πατρίδας. Μα ξεπεσμός, σωστή ζαλάδα, με βάζουν κάποτε στη φασουλάδα.</i>	Δάφνη
<i>Στεφάνια με τα φύλλα της βάζουν στους νικητές. Μπαίνει και στα κοκκινιστά μπαίνει και στις φακές.</i>	Δάφνη
<i>Αν και θρόνος μου ταιριάζει, θέση μου είναι το περβάζι</i>	Βασιλικός
<i>Μπριζολάκια, παιδάκια τα τυλίγω στη στιγμή τη χωριάτικη σαλάτα κάνω τόσο γευστική.</i>	Ρίγανη
<i>Πορτοκαλιά η κίτρινη με μαργαρίτα μοιάζει. Στα φαγητά η χάρη της πολύ καλά ταιριάζει. Μα και στην Ιατρική γίνεται αντισηπτική και αντιβακτηριδιακή.</i>	Καλέντουλα
<i>Αν με πιάσεις σε «τσιμπάω» κοκκινίλες σου πετάω μα αν με βράσεις, στα μαλλιά δίνω λάμψη κι ομορφιά.</i>	Τσουκνίδα

Παράρτημα Β: Φύλλα Εργασίας

Φύλλο Εργασίας: ΕΝΑ ΒΟΤΑΝΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΜΜΑΡ

Σημείωσε τα στοιχεία – γράμματα που ανακαλύπτεις για να βρεις πού είναι το σεντούκι:

ΕΡ1. Τι πιστεύεις ότι είναι τα βότανα;

.....
.....

ΕΡ2α. Πού χρησιμοποιούνται τα βότανα;

.....
.....

ΕΡ2β. Μπορείς να σχολιάσεις τη φράση: << Όταν εξαφανίζεται ένα βότανο, πεθαίνει και ένα κομμάτι της ελληνικής ιστορίας >>;

.....
.....

ΕΡ3. Ποιο βότανο φαίνεται στην παρακάτω εικόνα και σε ποιο μυστήριο χρησιμοποιείται;



.....
.....

ΕΡ4. Γράψε μια λεζάντα κάτω από τον κάθε πίνακα με βάση τον μύθο που απεικονίζει:



.....



.....

ΕΡ5. Σημείωσε τις παροιμίες δίπλα από την κατάλληλη σημασία:

ΠΑΡΟΙΜΙΕΣ	ΣΗΜΑΣΙΑ
	Επαναπαύεται στις προηγούμενες επιτυχίες
	Όταν κερδίζεις εξαιτίας κάποιου άλλου
	Μεγάλα λάθη είναι δύσκολο να ξαναγίνουν
	Το φασκόμηλο είναι ιδανικό για καλή υγεία
	Αστήριχτα λόγια και απόψεις

ΕΡ6. Γράψε αινίγματα που έχουν σχέση με βότανα καθώς και τη λύση τους:

- Τι είναι; ()

- Τι είναι; ()

- Τι είναι; ()

Φτιάξτε κι εσύ ένα αίνιγμα για κάποιο βότανο.

..... ()

ΕΡ7. Συμπλήρωσε στην αριστερή στήλη του πίνακα τα βότανα και στη δεξιά τις ασθένειες που θεραπεύουν:

ΒΟΤΑΝΑ	ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

Παρατηρώντας τον πίνακα και με τη βοήθεια των παρακάτω ερωτήσεων γράψε ένα συμπέρασμα για τα βότανα και τις ασθένειες:

Κάθε βότανο κάνει καλό μόνο σε μία πάθηση;

Υπάρχουν ασθένειες που θεραπεύονται με παραπάνω από ένα βότανα;

Συμπέρασμα:

.....
.....
.....
.....

EP8. Συμπλήρωσε στην αριστερή στήλη του πίνακα τα βότανα και στη δεξιά το γεύμα με το οποίο συνδυάζονται:

ΒΟΤΑΝΑ	ΓΕΥΜΑ

EP9. Με βάση όλες τις παραπάνω πληροφορίες γράψε ένα συμπέρασμα για την θέση των βοτάνων στον πολιτισμό των Ελλήνων:

.....

.....

.....

.....

Φύλλο Εργασίας 1^ο: Βότανα στον πολιτισμό των Ελλήνων

Η ελληνική χλωρίδα περιλαμβάνει περίπου 4000 είδη και υποείδη φυτών, από τα οποία περίπου 400 είναι ενδημικά δηλαδή φυτρώνουν μόνο στην Ελλάδα. Τα διάφορα φυτά εκτός από το να καλύπτουν τις διατροφικές ανάγκες των ανθρώπων, χρησιμοποιούνται επίσης στον καλλωπισμό, αλλά και στην παραγωγή διαφόρων φαρμακευτικών σκευασμάτων.

Εργασία:

Μπορείς να σχολιάσεις τη φράση: « Όταν εξαφανίζεται ένα βότανο, πεθαίνει και ένα κομμάτι της ελληνικής ιστορίας»;

.....
.....

Βότανα στην αρχαιότητα

Οι μύθοι της αρχαιότητας που αναφέρονται στους θεούς και θεές δείχνουν τη σχέση που είχαν οι αρχαίοι Έλληνες με τα βότανα. Σε κάθε έναν από τους παρακάτω μύθους φαίνεται ότι τα βότανα είχαν γίνει από πολύ νωρίς κομμάτι του πολιτισμού των Ελλήνων.

Δεντρολίβανο: Στα παλιά τα χρόνια ζούσε ένας νέος με το όνομα Λίβανος και ήταν πολύ αγαπητός στους θεούς. Αλλά όταν τον σκότωσαν κάποιοι ασεβείς άνθρωποι, οι θεοί τον έκαναν φυτό, το γνωστό δεντρολίβανο που μυρίζει και ευφραίνει με τη μυρωδιά του τους θεούς. Στον αρχαίο κόσμο το έκαιγαν στους βωμούς προκειμένου η θεσπέσια μυρωδιά καθώς ανεβαίνει προς τον ουρανό να μεταφέρει τις παρακλήσεις των ανθρώπων.

Δάφνη: Ο θεός Απόλλωνας αγάπησε μια πανέμορφη νύμφη, τη Δάφνη και την κυνήγησε στα δάση. Όταν την πλησίασε, οι θεοί τη μετέτρεψαν σε δέντρο. Ο Απόλλωνας εντυπωσιάστηκε από το δέντρο και έπλεξε με φύλλα δάφνης στεφάνι. Η Πυθία στο μαντείο του Απόλλωνα, στο μαντείο των Δελφών δηλαδή, προκειμένου να προβλέψει τα μελλούμενα μασούσε φύλλα δάφνης. Επίσης οι νικητές σε διάφορους αγώνες στην αρχαιότητα στεφανώνονταν με φύλλα δάφνης.

Μέντα: Η Μίνθη ήταν Νύμφη του κάτω κόσμου, που ο Άδης αγάπησε. Η Περσεφόνη, η γυναίκα του Άδη ζήλεψε τόσο που την ποδοπάτησε. Από το αίμα της φύτρωσε ένα βότανο για πρώτη φορά στο βουνό Μίνθη της Πελοποννήσου. Είναι η γνωστή μέντα, αφιερωμένη από τότε στον θεό του σκοταδιού.

Ρίγανη: Στην Αρχαία Ελλάδα ρίγανη έβαζαν στα στεφάνια που έπλεκαν για το γάμο. Ήταν σύμβολο του «ευωδιαστού βίου», της χαράς και της ευτυχίας.

Δίκταμο: Ο μύθος λέει πως η θεά Αφροδίτη όταν ο γιος της ο Αινείας τραυματίστηκε σε κάποια μάχη έτρεξε γρήγορα στο όρος Δίκτη, έκοψε δίκταμο και τον θεράπευσε. Το δίκταμο ή αλλιώς έρωντας θεωρείται το βοτάνι της θεάς Αφροδίτης και κατ' επέκταση το βοτάνι του έρωτα.

Πικροδάφνη: Κάποτε η όμορφη βασιλοπούλα, λίγο πριν πεθάνει άδικα, παρακάλεσε τον θεό να τη μεταμορφώσει σε φυτό (πικροδάφνη) και ο χυμός της ρίζας και των φύλλων του φυτού να παραλάβει την πικρία της και τα άνθη του την ομορφιά της.

Εργασία:

Αφού διάβασες τους μύθους και είδες τα αντίστοιχα videos προσπάθησε να καταλάβεις ποια ιστορία απεικονίζει ο κάθε πίνακας. Έπειτα γράψε από κάτω μια λεζάντα:



Βότανα και θρησκεία

Τα δένδρα, τα φυτά και τα άνθη χρησιμοποιήθηκαν ευρύτατα στην αρχαία ελληνική θρησκεία. Την παράδοση αυτή παρέλαβε και η Ορθοδοξία, την ενέταξε όμως μέσα στο δικό της λατρευτικό πλαίσιο.

Βασιλικός: Ο «βασιλικός» έχει συνδεθεί με την εύρεση και την Ύψωση του Τιμίου Σταυρού από την Αγία Ελένη, μητέρα του αυτοκράτορα Κωνσταντίνου. Σύμφωνα με τον θρύλο, το φυτό φύτρωσε στον χαμένο τάφο του Ιησού και η έντονη μυρωδιά του έγινε η αφορμή να ανακαλυφθεί. Στις 14 Σεπτεμβρίου μοιράζονται από τις εκκλησίες ματσάκια βασιλικό. Επίσης ο βασιλικός χρησιμοποιείται από τον ιερέα στον αγιασμό.

Δεντρολίβανο: Στις εκκλησίες την Κυριακή της Σταυροπροσκυνησεως οι πιστοί φέρνουν κλαδιά δεντρολίβανου προκειμένου στην εκκλησία να στολίσουν προκαταβολικά το Σταυρό, που σε τρεις πάλι βδομάδες θα δεχτεί πάνω του το σταυρωμένο Χριστό.

Δάφνη: Τη δάφνη τη λένε και βάγια. Στο Χριστιανισμό θεωρείται ευλογημένο φυτό γιατί ο λαός υποδέχτηκε στα Ιεροσόλυμα τον Χριστό με βάγια.

Ρίγανη: Στις 24 Ιουνίου, είναι η γενέθλια γιορτή του Αϊ Γιάννη του Προδρόμου. Ο Άγιος λέγεται και Ριγανάς, επειδή εκείνη τη μέρα οι άνθρωποι στα χωριά μάζευαν τη ρίγανη. Έπειτα τοποθετούσαν ματσάκια ρίγανης πάνω στην εικόνα του Αγίου.

Εργασία:

Αφού διάβασες τις παραπάνω πληροφορίες και είδες τα αντίστοιχα videos, γράψε ποιο βότανο φαίνεται στην παρακάτω εικόνα και σε ποιο μυστήριο χρησιμοποιείται σήμερα;



.....
.....

Βότανα και αινίγματα

Μεγάλη παρουσία βοτάνων έχουμε και στα αινίγματα.

Εργασία:

1) Ποια από τα παραπάνω βότανα περιγράφουν τα αινίγματα που ακολουθούν:

- Έχω το χρώμα της ελπίδας, πλέκω στεφάνια της πατρίδας.
Μα ξεπεσμός, σωστή ζαλάδα, με βάζουν και στη φασουλάδα. Τι είναι; (.....)
- Μπριζολάκια, παϊδάκια τα τυλίγω στη στιγμή τη χωριάτικη σαλάτα κάνω τόσο γευστική. Τι είναι; (.....)
- Αν και θρόνος μου ταιριάζει, θέση μου είναι το περβάζι. Τι είναι; (.....)

2) Φτιάξτε κι εσύ ένα αίνιγμα για κάποιο βότανο.

..... ()

Βότανα και παροιμίες

Βότανα υπάρχουν πολλά και σε ελληνικές παροιμίες που μπορείς να βρεις στο πίσω μέρος από κάποια ημερολόγια τοίχου.

Εργασία:

1) Για να μάθεις τι σημαίνουν οι παρακάτω παροιμίες δεν έχεις παρά να αντιστοιχίσεις και θα ανακαλύψεις τη σχέση των βοτάνων με τον καθημερινό μας λόγο:

ΠΑΡΟΙΜΙΕΣ	ΣΗΜΑΣΙΑ
Μια φορά τον χρόνο τρώει η κατσίκα πικροδάφνες	Επαναπαύεται στις προηγούμενες επιτυχίες
Αναπαύεται στις δάφνες του	Όταν κερδίζεις εξαιτίας κάποιου άλλου
Για χάρη του βασιλικού ποτίζεται και η γλάστρα	Μεγάλα λάθη είναι δύσκολο να ξαναγίνουν
Κολοκύθια με τη ρίγανη	Το φασκόμηλο είναι ιδανικό για καλή υγεία
Φασκομηλιά στην αυλή σου και η αρρώστια μακριά	Αστήριχτα λόγια και απόψεις

Φύλλο Εργασίας 2^ο: Χρήσεις των βοτάνων

Βότανα για φαρμακευτική χρήση

Από την αρχαιότητα έχουν αναγνωρισθεί οι φαρμακευτικές και θεραπευτικές ιδιότητες μερικών φυτών που ονομάστηκαν «βότανα» και χρησιμοποιήθηκαν από πολλούς γιατρούς από τότε μέχρι σήμερα.



Βασιλικός: Στην Ελλάδα είναι από τα πιο κοινά οικιακά φυτά. Χρησιμοποιείται υπό τη μορφή αφεψήματος (μία κουταλιά της σούπας ξηρών φύλλων σε ένα φλυτζάνι νερό) καθώς πιστεύεται πως είναι καλό διουρητικό, καταπραΰνει το στομαχόπονο και το πονοκέφαλο, ενώ στην αρχαιότητα, τον χρησιμοποιούσαν ως επίθεμα (αφέψημα βασιλικού βουτηγμένο σε μάλλινο ή βαμβακερό ύφασμα), μετά από δάγκωμα εντόμου, σκορπιού ή και φιδιού.



Δεντρολίβανο: Τα φύλλα δεντρολίβανου υπό τη μορφή αφεψήματος (20-30g ξηρού βοτάνου σε 1lt νερό), είναι ιδανικά για τη γρίπη και επουλώνουν πληγές στο στόμα. Επίσης το αφέψημα δεντρολίβανου βοηθάει στους ρευματισμούς και στην κυκλοφορία του αίματος.



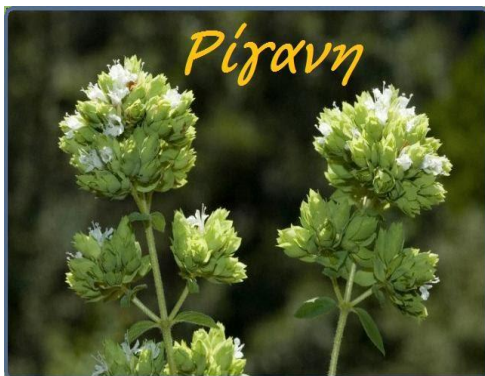
Φασκόμηλο: Αποξηραίνεται και πίνεται ως αφέψημα (10g αποξηραμένων φύλλων βράζουν σε 100ml νερό). Αν τα φύλλα παραμείνουν για πολλή ώρα μες στο βρασμένο νερό θα αποκτήσει το αφέψημα μια πικρή γεύση. Θεωρείται ιδιαίτερα τονωτικό, έχει αντιβακτηριδιακή και αντισηπτική δράση ενώ βοηθάει πάρα πολύ στην αντιμετώπιση των νευρικών διαταραχών.



Δάφνη: Χρησιμοποιείται υπό τη μορφή αφεψήματος (10g ξηρών φύλλων και καρπών βράζονται σε 900ml νερό) για την τόνωση του οργανισμού, για να μετριαστούν οι πόνοι του στομαχιού και ως διουρητικό. Σε επαφή με το δέρμα βοηθάει στους πόνους των μυών και στην αντιμετώπιση δερματικών παθήσεων.



Μέντα (Δυόσμος): Χορηγείται υπό τη μορφή αφεψήματος (μία κουταλιά ξηρού βοτάνου σε ένα φλυτζάνι βραστό νερό) ως τονωτικό του στομάχου καθώς βοηθάει τη διαδικασία της πέψης, Προλαμβάνει τη ναυτία και δρα ως τονωτικό και αντισηπτικό. Επίσης είναι ιδανικό για την θεραπεία του κολικού του εντέρου.



Ρίγανη: Τα φύλλα του φυτού υπό τη μορφή αφεψήματος (15g αποξηραμένων φύλλων βράζουν σε 250ml νερό) έχουν αντιρρευματικές, αντισηπτικές και τονωτικές ιδιότητες. Είναι ιδανικό βότανο για τη θεραπεία της γρίπης, του βήχα και των στομαχικών διαταραχών. Συνίσταται για γαργάρες καθώς απαλύνει τους πόνους των δοντιών.



Δίκταμο: Χρησιμοποιείται ως φάρμακο με τη μορφή συνήθως του αφεψήματος (1 γρ δίκταμο σε 100 γρ νερό) καθώς έχει αντισηπτική και τονωτική δράση. Είναι ιδανικό για επούλωση τραυμάτων. Βοηθάει πάρα πολύ στη σωστή λειτουργία του στομαχιού και δρα κατά της γρίπης. Απαλύνει τον πονοκέφαλο και τους πόνους στα δόντια.



Πικροδάφνη: Η πικροδάφνη δεν έχει καμία θεραπευτική χρήση γιατί είναι ένα ιδιαίτερα τοξικό φυτό. Η δηλητηριώδης δράση της μπορεί να είναι θανατηφόρα για ζώα και ανθρώπους.

Εργασία:

1)Γράψε κάτω από κάθε φυτό την ονομασία του:



.....



.....



.....

.....

2) Από τις πληροφορίες που έχεις διαβάσει συμπλήρωσε στην αριστερή στήλη του πίνακα τα βότανα και στη δεξιά τις ασθένειες που θεραπεύουν:

ΒΟΤΑΝΑ	ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

Παρατηρώντας τον παραπάνω πίνακα και με τη βοήθεια των ερωτήσεων που ακολουθούν γράψε ένα συμπέρασμα για τα βότανα και τις ασθένειες:

Κάθε βότανο κάνει καλό μόνο σε μία πάθηση;

Υπάρχουν ασθένειες που θεραπεύονται με παραπάνω από ένα βότανα;

Συμπέρασμα:

.....
.....
.....
.....
.....

Βότανα στην κουζίνα

Τα βότανα στην κουζίνα δίνουν άρωμα και φυσικά γεύση και ταυτόχρονα αυξάνουν τη διατροφική αξία των φαγητών ή των γλυκισμάτων στα οποία προστίθενται. Στην Ελληνική κουζίνα το βότανο που κυριαρχεί είναι η ρίγανη με δεύτερο στη σειρά το δυόσμο (είδος μέντας) και το δεντρολίβανο.

- Η ρίγανη χρησιμοποιείται συχνά στα ψητά, στις σαλάτες, σε κάθε είδους κεφτέδες, καθώς και πάνω από την παραδοσιακή ελληνική φέτα.
- Ο δυόσμος ταιριάζει με τα ζυμαρικά και τα παρασκευάσματα με βάση το γιαούρτι αλλά και τις ντομάτες και τις μελιτζάνες.
- Το δεντρολίβανο συνοδεύει καταπληκτικά τα τηγανητά ψάρια, το κρέας και τα σαλιγκάρια.
- Η δάφνη προστίθεται στα όσπρια αλλά και στη συντήρηση αποξηραμένων φρούτων (σύκα, σταφύλια).
- Το φασκόμηλο παντρεύεται στην παραδοσιακή διατροφή με σάλτσες ντομάτας, κοτόπουλο, ψάρι και χοιρινό κρέας.
- Ο βασιλικός είναι βασικό συστατικό της σάλτσας ντομάτας. Ταιριάζει, όμως, και με μπιζέλια και κολοκυθάκια.
- Το δίκταμο χρησιμοποιείται σε διάφορα φαγητά κυρίως ψητά καθώς και σε σαλάτες και σε σάλτσες.
- Η πικροδάφνη είναι πολύ τοξική, γι' αυτό δε χρησιμοποιείται στην κουζίνα.

Η σωστή δόση μπορεί να αναδείξει υπέροχες γεύσεις, αλλά η υπερβολή μπορεί να φέρει τα αντίθετα αποτελέσματα.

Εργασία:

1) Έχεις τα υλικά από ένα παραδοσιακό φαγητό, τους ρεβυθυκεφτέδες.

Βρες και γράψε τα βότανα που χρησιμοποιούνται στην παρακάτω συνταγή.

ΡΕΒΥΘΟΚΕΦΤΕΔΕΣ: ½ κιλό ρεβύθια, 1 κρεμμύδι,
μια κουταλιά δυόσμο, μια κουταλιά άνηθο, μια κουταλιά ρίγανη,
μια κουταλιά βασιλικό, 200 γρ. αλεύρι, 3 κουταλιές
σάλτσα ντομάτα, αλάτι-πιπέρι, ελαιόλαδο για
το τηγάνισμα.



Βότανα:

.....

2) Συμπλήρωσε στην αριστερή στήλη του πίνακα τα βότανα και στη δεξιά το γεύμα με το οποίο συνδυάζονται:

ΒΟΤΑΝΑ	ΓΕΥΜΑ

Βότανα σε αφέψημα

Πολλά από τα βότανα οι Έλληνες τα προτιμούν ως ροφήματα, όπως είναι το φασκόμηλο και το δίκταμο.

Εργασία:

Παρακάτω υπάρχουν κάποιες λέξεις ανακατωμένες. Μπορείς να φτιάξεις μια ιστορία με αυτές; Μπορείς φυσικά να βάλεις και δικές σου λέξεις που θα σε βοηθήσουν.

(μέλι, ζεστό, βότανο, μπρίκι, κούπα, νερό, κουταλάκι)

.....
.....
.....
.....

ΒΟΤΑΝΑ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ

Με βάση όλες τις παραπάνω πληροφορίες γράψε ένα συμπέρασμα για την θέση των βοτάνων στον πολιτισμό των Ελλήνων:

Συμπέρασμα:

.....
.....
.....
.....
.....

Παράρτημα Γ: Ερευνητικά Εργαλεία

ΦΥΛΛΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Τα βότανα στον πολιτισμό των Ελλήνων

1) Παρατήρησε προσεκτικά τις εικόνες και γράψε το όνομα του κάθε βοτάνου:



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....

2) Ποια από τα παραπάνω βότανα περιγράφουν τα αινίγματα που ακολουθούν:

- Έχω το χρώμα της ελπίδας, πλέκω στεφάνια της πατρίδας.
Μα ξεπεσμός, σωστή ζαλάδα, με βάζουν και στη φασουλάδα. Τι είναι; (.....)
- Μπριζολάκια, παϊδάκια τα τυλίγω στη στιγμή τη χωριάτικη σαλάτα κάνω τόσο γευστική. Τι είναι; (.....)
- Αν και θρόνος μου ταιριάζει, θέση μου είναι το περβάζι. Τι είναι; (.....)

3) Αντιστοίχισε τις λέξεις της πρώτης στήλης με την πρόταση της δεύτερης στήλης που ταιριάζει σε καθεμιά:

- | | | |
|---|---|---|
| Μια φορά τον χρόνο τρώει η κατσίκια πικροδάφνες | ● | ● Επαναπαύεται στις προηγούμενες επιτυχίες |
| Αναπαύεται στις δάφνες του | ● | ● Μεγάλα λάθη είναι δύσκολο να ξαναγίνουν |
| Για χάρη του βασιλικού ποτίζεται και η γλάστρα | ● | ● Αστήριχτα λόγια και απόψεις |
| Κολοκύθια με τη ρίγανη | ● | ● Το φασκόμηλο είναι ιδανικό για καλή υγεία |
| Φασκομηλιά στην αυλή σου και η αρρώστια μακριά | ● | ● Όταν κερδίζεις εξαιτίας κάποιου άλλου |

4) Αντιστοίχισε τις λέξεις της πρώτης στήλης με την πρόταση της δεύτερης στήλης που ταιριάζει σε καθεμιά:

- | | | |
|--------------|---|---|
| Δάφνη | ● | ● Συνδέεται με την Ύψωση του Τιμίου Σταυρού |
| Ρίγανη | ● | ● Συνδέεται με την Κυριακή της Σταυροπροσκυνήσεως |
| Δεντρολίβανο | ● | ● Συνδέεται με την υποδοχή του Χριστού στα Ιεροσόλυμα |
| Βασιλικός | ● | ● Συνδέεται με τη γιορτή του Αϊ Γιάννη του Προδρόμου |

5) Συμπλήρωσε τα κενά με τη λέξη που ταιριάζει:

Στην αρχαιότητα έκαigan στους βωμούς προκειμένου η θεσπέσια μυρωδιά του να μεταφέρει στους θεούς τις παρακλήσεις των ανθρώπων.

Η Πυθεία στο μαντείο του Απόλλωνα μασούσε φύλλα για να δώσει χρησμό.

Οι νικητές των αγώνων προς τιμήν του Απόλλωνα στεφανώνονταν με φύλλα

Η φύτεψε για πρώτη φορά στο βουνό Μίνθη της Πελοποννήσου.

Στην αρχαιότητα στεφάνια φορούσαν οι νεόνυμφοι.

Το φυτρώνει στο όρος Δίκη.

Τα βότανα που φυτρώνουν μόνο στην Ελλάδα ονομάζονται

Οι Έλληνες αξιοποιούσαν τα βότανα στη, για την παρασκευή καθώς και στον

6) Για κάθε πρόταση διάλεξε τη σωστή απάντηση:

- Η θεά Αφροδίτη περιποιήθηκε το τραύμα του Αινεία με
A) δεντρολίβανο B) δίκταμο Γ) βασιλικό
- Φυτό με πικρά φύλλα και όμορφα άνθη
A) μέντα B) πικροδάφνη Γ) δάφνη
- Ο θεός Απόλλωνας αγάπησε και κυνήγησε τη
A) δάφνη B) Μίνθη Γ) πικροδάφνη
- Ο Λίβανος που έχασε άδικα τη ζωή του έδωσε το όνομά του στο
A) βασιλικό B) δεντρολίβανο Γ) φασκόμηλο
- Το βότανο που λέγεται έρωνας είναι το
A) φασκόμηλο B) δίκταμο Γ) δεντρολίβανο
- Χρησιμοποιείται από τον ιερέα στον αγιασμό
A) βασιλικός B) δίκταμο Γ) μέντα

7) Συμπλήρωσε τον πίνακα βάζοντας X στην κατάλληλη στήλη:

Ασθένειες	Βότανα							
	Βασιλικός	Δεντρολίβανο	Φασκόμηλο	Δάφνη	Μέντα	Ρίγανη	Δίκταμο	Πικροδάφνη
Στομαχόπονος								
Δάγκωμα εντόμου								
Γρίπη								
Ατονία								
Δερματικές παθήσεις								
Ναυτία								
Κακή κυκλοφορία αίματος								
Πονόδοντος								
Τραύματα								

8) Συμπλήρωσε τον πίνακα βάζοντας X στην κατάλληλη στήλη:

Φαγητά	Βότανα							
	Βασιλικός	Δεντρολίβανο	Φασκόμηλο	Δάφνη	Μέντα	Ρίγανη	Δίκταμο	Πικροδάφνη
Ψητά κρέατα								
Σάλτσα ντομάτας								
Όσπρια								
Τηγανητά ψάρια								
Τυρί φέτα								
Σαλάτες								

9) Πώς δικαιολογείς την έντονη παρουσία των βοτάνων στους αρχαίους ελληνικούς μύθους;

.....
.....
.....
.....

10) Για ποιους λόγους πιστεύεις πως πρέπει να χρησιμοποιούμε τα βότανα στην καθημερινή μας ζωή;

.....
.....
.....
.....

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΑΠΟΔΟΧΗ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ ΕΠΑΥΞΗΜΕΝΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Σημείωσε ένα **V** στο κουτάκι που εκφράζει καλύτερα τη γνώμη σου:

	A/A	Ερώτηση	Διαφωνώ 1	Μάλλον διαφωνώ 2	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ 3	Μάλλον συμφωνώ 4	Συμφωνώ 5
Αλληλεπίδραση μαθητή με το παιχνίδι	1	Μου άρεσε ο σχεδιασμός του παιχνιδιού <<Ένα βότανο για τον Ammar>>.					
	2	Μου άρεσε η παρουσίαση των πληροφοριών στο παιχνίδι <<Ένα βότανο για τον Ammar>>.					
	3	Μου άρεσαν τα βίντεο του παιχνιδιού <<Ένα βότανο για τον Ammar>>.					
	4	Μου άρεσαν οι εικόνες του παιχνιδιού <<Ένα βότανο για τον Ammar>>.					
	5	Μου άρεσε το σενάριο του παιχνιδιού <<Ένα βότανο για τον Ammar>>.					
Πρόθεση για χρήση	6	Θα ήθελα να ξαναπαίξω το παιχνίδι <<Ένα βότανο για τον Ammar>>.					
	7	Θα ήθελα να παίξω αντίστοιχα παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας με μαθησιακό περιεχόμενο στο σχολείο.					
	8	Θα ήθελα να παίξω αντίστοιχα παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας με μαθησιακό περιεχόμενο στο σπίτι.					

Ευκολία χρήσης	9	Ήταν εύκολο στη χρήση το παιχνίδι <<Ένα βότανο για τον Ammar>>.					
	10	Ήταν εύκολο να αλληλεπιδρώ με το παιχνίδι <<Ένα βότανο για τον Ammar>>.					
	11	Για να παίξω το παιχνίδι <<Ένα βότανο για τον Ammar>> έπρεπε συνεχώς να έχω στο νου μου κάθε μου ενέργεια.					
	12	Μου είναι εύκολο να γίνω επιδέξιος στο να χρησιμοποιώ το παιχνίδι <<Ένα βότανο για τον Ammar>>.					
Αντιληπτή χρησιμότητα	13	Το παιχνίδι <<Ένα βότανο για τον Ammar>> με βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του μαθήματος.					
	14	Η χρήση του παιχνιδιού <<Ένα βότανο για τον Ammar>> μου έδωσε τη δυνατότητα να ολοκληρώσω πιο γρήγορα το μάθημά μου.					
	15	Θα μπορούσα να χρησιμοποιήσω αντίστοιχα παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας για να έχω καλύτερη απόδοση και σε άλλα μαθήματα εντός της σχολικής αίθουσας.					
	16	Θα μπορούσα να χρησιμοποιήσω αντίστοιχα παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας για να έχω καλύτερη απόδοση και σε άλλα μαθήματα εκτός της σχολικής αίθουσας.					

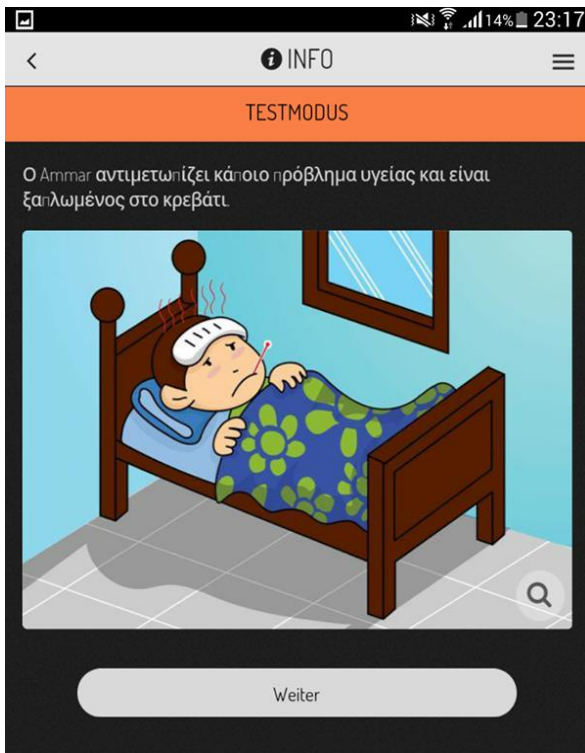
Κοινωνική επιρροή	17	Οι συμμαθητές μου πιστεύουν ότι είναι καλό να παίζω το παιχνίδι <<Ένα βότανο για τον Ammar>>.					
	18	Οι συμμαθητές μου πιστεύουν ότι είναι καλό να παίζω αντίστοιχα παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας με μαθησιακό περιεχόμενο.					
	19	Οι δάσκαλοί μου πιστεύουν ότι είναι καλό να παίζω το παιχνίδι <<Ένα βότανο για τον Ammar>>.					
	20	Οι δάσκαλοί μου πιστεύουν ότι είναι καλό να παίζω αντίστοιχα παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας με μαθησιακό περιεχόμενο.					
Αντλητή διασκέδαση	21	Είναι ευχάριστο να παίζω το παιχνίδι <<Ένα βότανο για τον Ammar>>.					
	22	Είναι απολαυστικό να παίζω το παιχνίδι <<Ένα βότανο για τον Ammar>>.					
	23	Είναι συναρπαστικό να παίζω το παιχνίδι <<Ένα βότανο για τον Ammar>>.					

Δραστηριότητα αναστοχασμού για το παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας

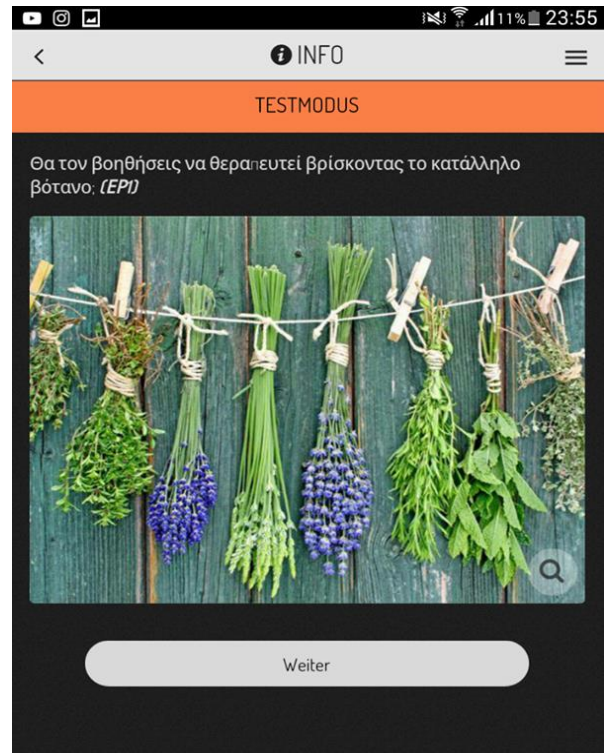
Παίζοντας το παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας...

Τι μου άρεσε...	Τι δε μου άρεσε...	Την επόμενη φορά που θα παίξω παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας θα ήθελα να...

Παράρτημα Δ: Φωτογραφίες <<Ένα βότανο για τον Ammar>>



1^η. Ο Ammar είναι άρρωστος



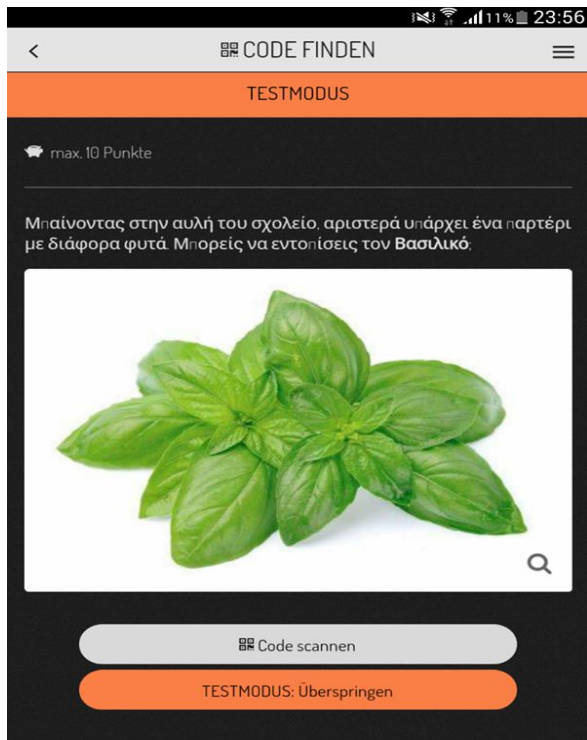
2^η. Θεραπεία με βότανο



3^η. Ελληνική χλωρίδα



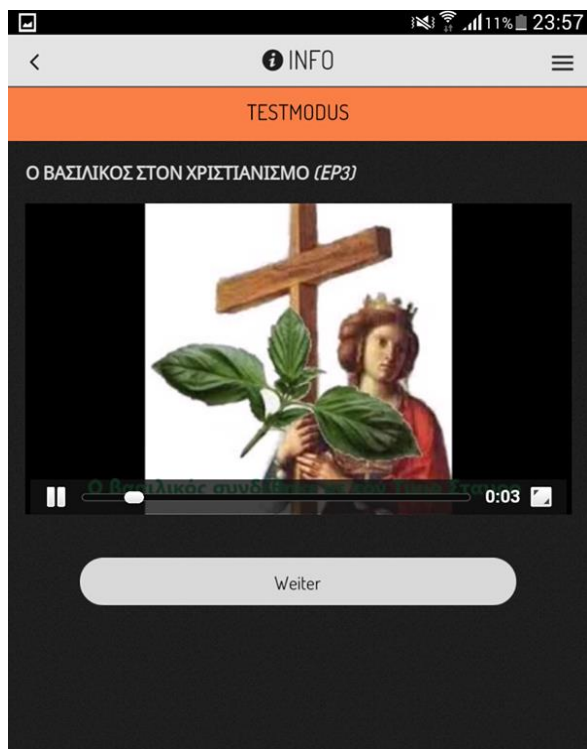
4^η. Οδηγίες παιχνιδιού



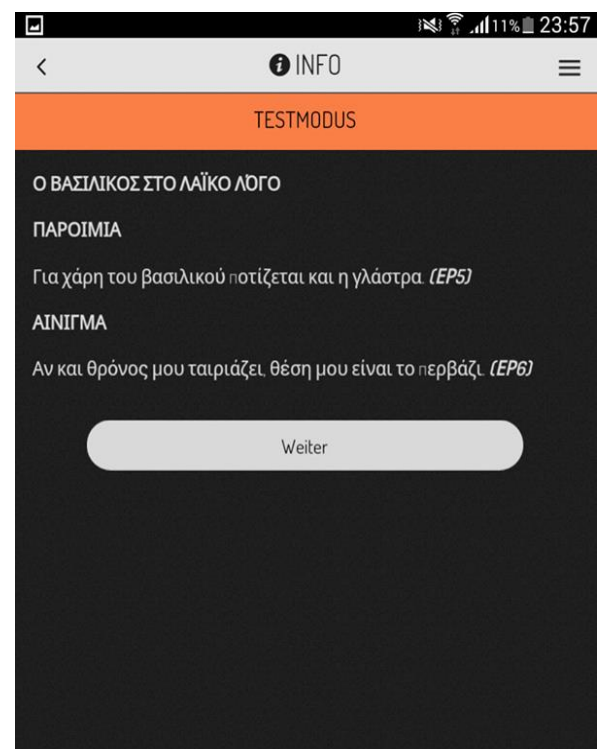
5^η. Βρες τον βότανο



6^η. Γράμμα - Στοιχείο



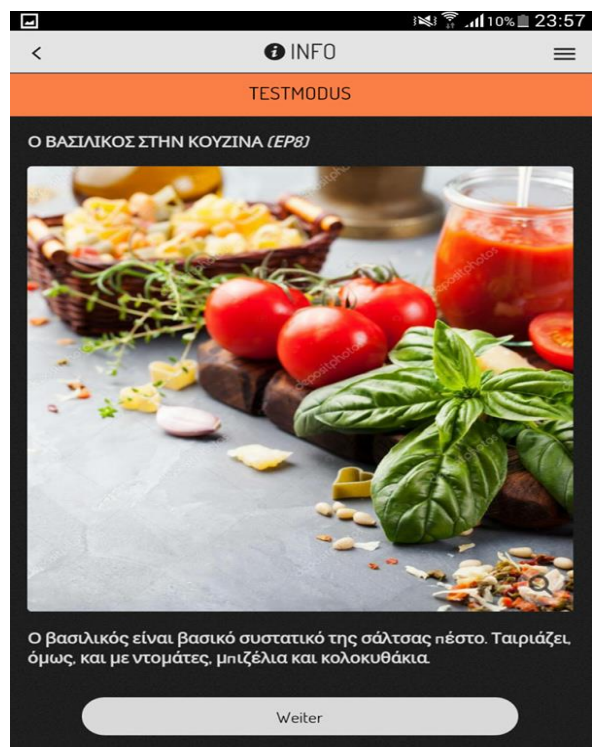
7^η. Το βότανο στον Χριστιανισμό



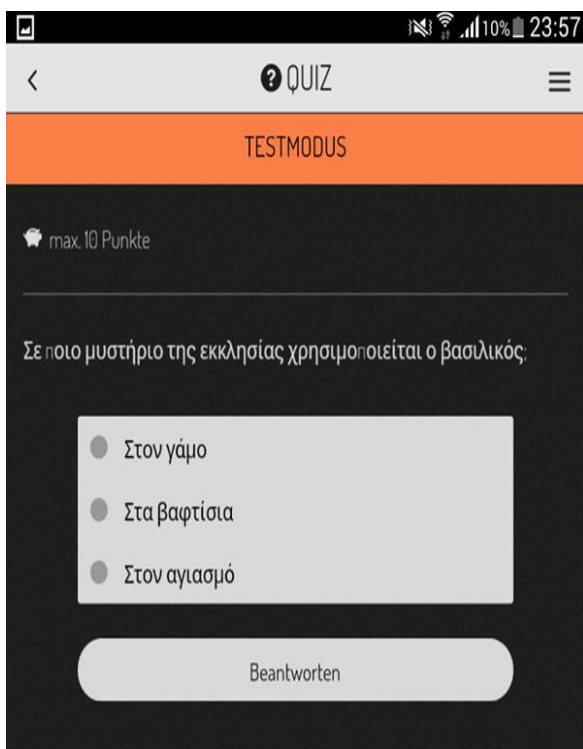
8^η. Το βότανο στον λαϊκό λόγο



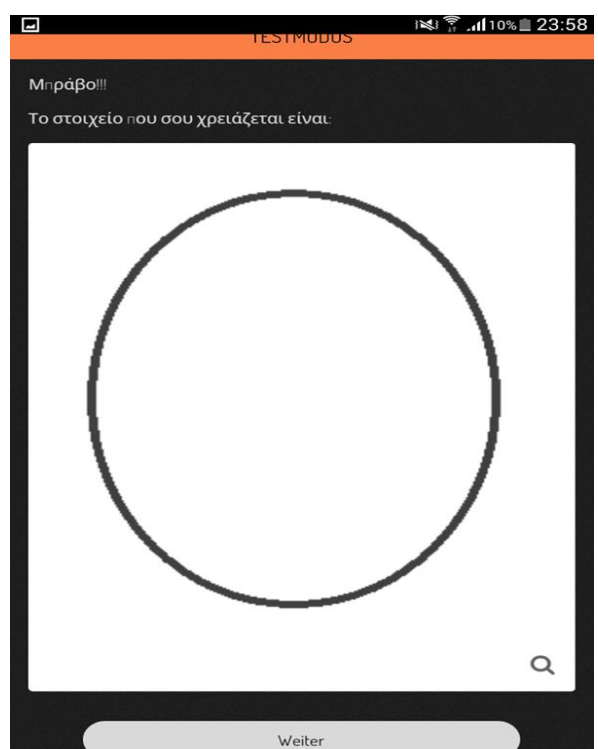
9^η. Βότανο και θεραπευτικές χρήσεις



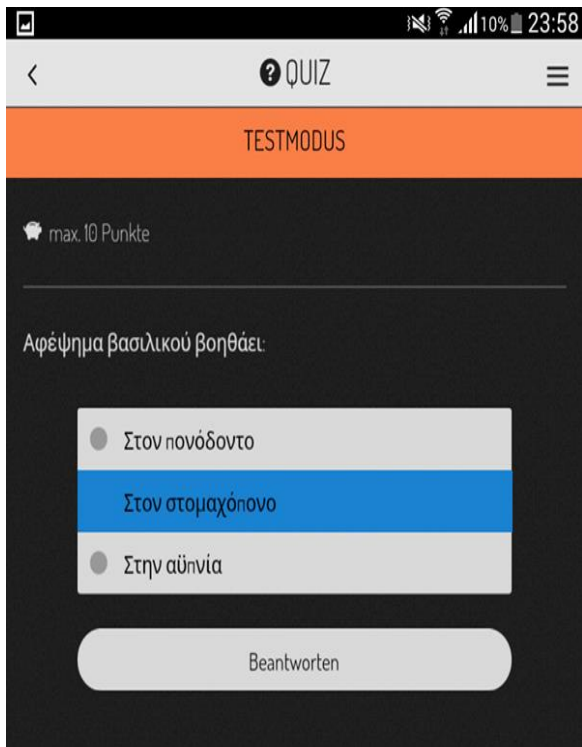
10^η. Το βότανο στην κουζίνα



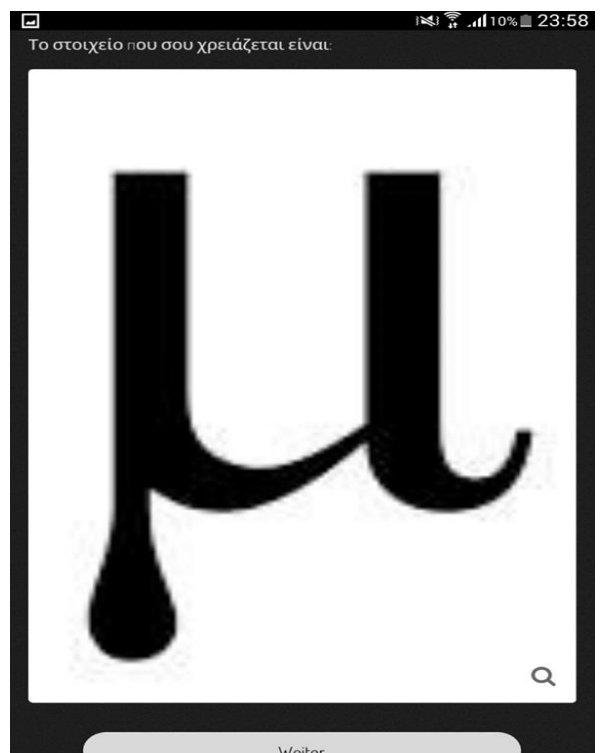
11^η. Quiz 1



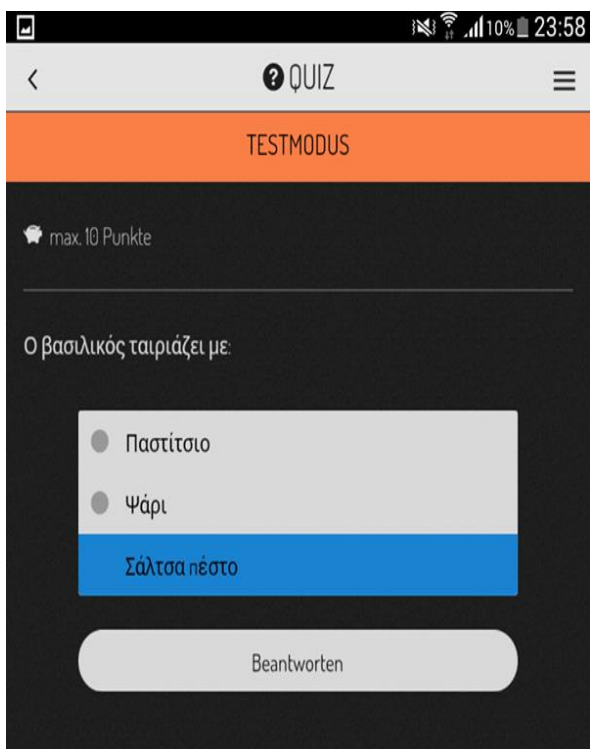
12^η. Γράμμα - Στοιχείο



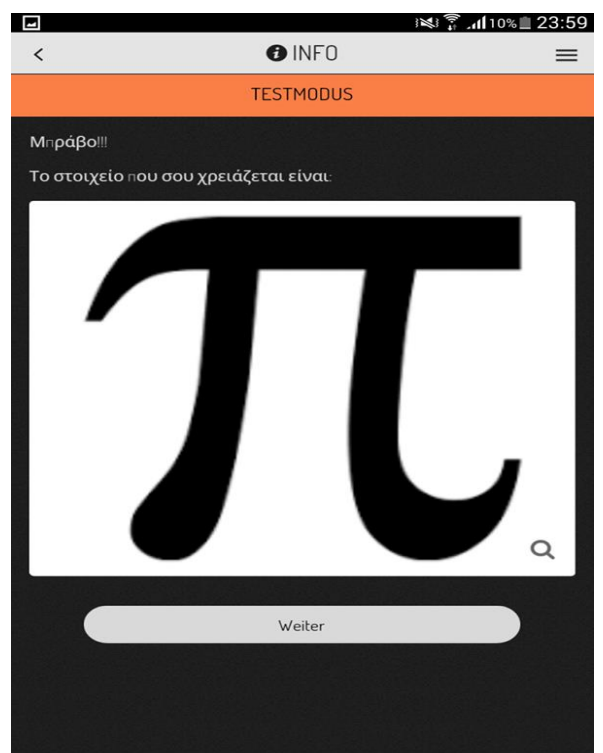
12^η. Quiz 2



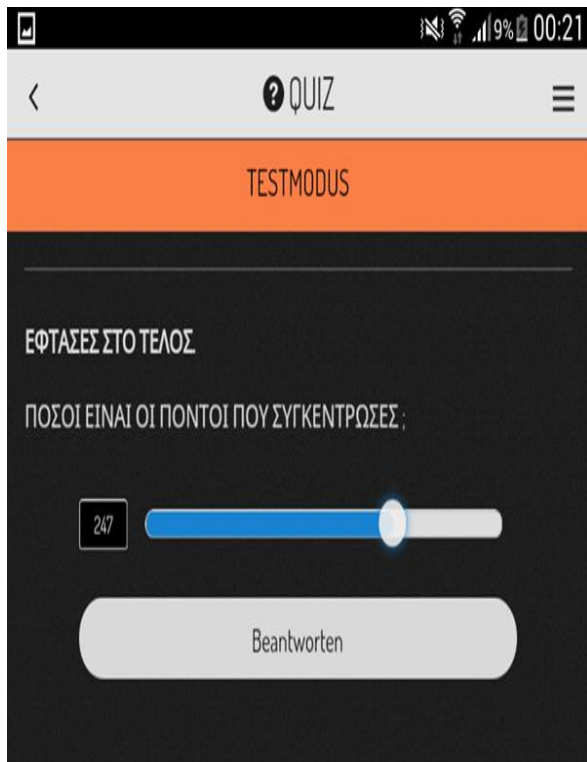
13^η. Γράμμα - Στοιχείο



14^η. Quiz 3



15^η. Γράμμα – Στοιχείο



16^η. Συνολικοί πόντοι



17^η. Κωδικός λουκέτου