

Γυμνάσιο Περίστασης
Σχολικό Έτος 2021-22
Τάξη - Τμήμα Γ3
Μάθημα Τεχνολογία

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η ακρόαση της μουσικής έχει επιπτώσεις στην ικανότητα επίλυσης προβλημάτων (metapuzzles)

Χατζούλης Στέφανος



Καθηγήτρια Νατσιού Βασιλεία

ΤΑΞΗ Γ΄



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ



ΚΕΦΑΛΑΙΑ-ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΣΕΛ.
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	5
2α.Περιγραφή του προβλήματος	5
2β. Περιγραφή του σκοπού της έρευνας	5
2γ.Περιγραφή των κοινωνικών αναγκών που εξυπηρετεί η έρευνα.....	5
2δ.Διαμόρφωση της υπόθεσης της έρευνας	5
2ε.Ανάλυση των παραμέτρων που θεωρήθηκαν ότι δεν επηρεάζουν τα αποτελέσματα της έρευνας ..	5
2στ.Περιγραφή των ορίων – περιορισμών της έρευνας.....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΥΛΙΚΟ / ΕΝΝΟΙΕΣ-ΟΡΙΣΜΟΙ	6
3α. Ιστορική αναδρομή	6
3β.Ορισμοί εννοιών.....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΑΙ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	8
4α. Σχεδιασμός πειραματικής διάταξης – αιτιολόγηση επιλογών	8
4β. Διάγραμμα διαδικασίας του πειράματος.	9
4γ. Κατάλογος υλικών- συσκευών- μηχανών-εργαλείων πειράματος και εκτίμησης κόστους	9
4δ. Παρουσίαση δεδομένων –μετρήσεων.....	9
4ε. Ανάλυση αποτελεσμάτων	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο: ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΑΠΟ ΑΛΛΟΥΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ.....	12
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	13

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

- Το συγκεκριμένο θέμα μου τράβηξε το ενδιαφέρον καθώς η μουσική έχει τεράστιες επιπτώσεις στην καθημερινή μας ζωή και συνεπώς θα μπορούσε να βοηθήσει στην βελτίωση της αποδοτικότητας-αποτελεσματικότητας έναντι σε προβλήματα.
- Η εργασία που ακολουθεί περιλαμβάνει στατιστικά από πειράματα στα οποία συμμετείχαν άτομα από διαφορετικές ηλικίες. Σκοπός είναι, να ανακαλυφθεί ποιο είδος μουσικής έχει επίδραση στην συγκέντρωση και στην ικανότητά κάποιου να επιλύσει προβλήματα, αλλά και να καταγραφεί η βελτίωση του καθενός.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^οΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
--

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Ημερομηνία		2 4- 2 8 / 1	3 1 / 1- 4 / 2	7- 1 3 / 2	1 4- 2 0 / 2	2 1- 2 7 / 2	2 8 / 2- 6 / 3	7 / 3- 1 3 / 3	2 4- 2 0 / 3	2 1- 2 8 / 3	29 / 3 - 5/ 4	6/ 4- 13 / 4	13 / 4 - 20 / 4	21 / 4 - 28 / 4	29 / 4 - 6/ 5	7/ 5- 14 / 5	15 - 22 / 5				
1	ΕΚΛΟΓΗ ΘΕΜΑΤΟΣ	x																			
2	ΠΡΟΛΟΓΟΣ		x	x																	
3	ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ				x	x															
4	ΣΥΛΛΟΓΗ ΥΛΙΚΩΝ-ΣΥΣΚΕΥΩΝ-ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ						x	x													
5	ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ								x	x											
6	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ										x	x									
7	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ												x	x							
8	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ														x	x					
9	ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ																	x			
10	ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ																				
11	ΑΥΤΟ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ																				

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

a) περιγραφή του προβλήματος

Αδιαμφισβήτητα, προβλήματα απασχολούν τους ανθρώπους όλου του κόσμου.

Ωστόσο, μπορεί η μουσική να συμβάλλει στην αντιμετώπιση τους;

- Αξίζει να σημειωθεί επίσης, πως στην έρευνα θα χρησιμοποιηθούν μεταλλικά πάζλ και συνεπώς τα αποτελέσματα θα φανερώσουν την επίδραση της μουσικής στην ικανότητα επίλυσης των συγκεκριμένων γρίφων. Ακόμη τα πειράματα θα διεξαχθούν σε μικρό αριθμό ατόμων.
- οι μεταβλητές του προβλήματος είναι οι εξής:
 - Ανεξάρτητη ``η μουσική``
 - Εξαρτημένη ``η επίτευξη της επίλυσης του προβλήματος``
 - Ελεγχόμενες ``χαρακτήρας, ηλικία, η ώρα που έγινε η προσπάθεια, η κούραση, η συγκέντρωση, οι συνθήκες υπό τις οποίες έγινε η απόπειρα``

b) περιγραφή του σκοπού της έρευνας

Καθώς απολαμβάνω να ακούω μουσική μου φαίνεται πολύ ενδιαφέρον να ανακαλύψω αν αυτή μπορεί να με βοηθήσει να αντιμετωπίσω προβλήματα.

c) περιγραφή των κοινωνικών αναγκών που εξυπηρετεί η έρευνα

Το συμπέρασμα πως η μουσική βοηθά στην αντιμετώπιση προβλημάτων θα έκανε την καθημερινότητα των ανθρώπων ευκολότερη καθώς τα προβλήματα θα λύνονταν γρηγορότερα.

d) διαμόρφωση της υπόθεσης της έρευνας

Πιστεύω πως η μουσική δεν θα επηρεάζει τελικά την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, διότι θεωρώ πως απλώς θα αποσυγκεντρώνει το άτομο.

e) ανάλυση των παραμέτρων που θεωρήθηκαν ότι δεν επηρεάζουν τα αποτελέσματα της έρευνας

- Αρχικά ο καιρός δεν επηρεάζει την έρευνα καθώς διεξάγεται σε εξωτερικό χώρο.
- Ακόμα η διατροφή του ατόμου που κάνει τη προσπάθεια δεν έχει σημασία.
- Τέλος, το ντύσιμο του ατόμου δεν μετράει επίσης.

f) περιγραφή των ορίων-περιορισμών

Οι έρευνα θα διεξαχθεί σε μικρό αριθμό ατόμων της ίδιας περιοχής οπότε τα αποτελέσματα μπορεί να είναι ανακριβή. Ακόμα θα χρησιμοποιηθεί ένα μόνο είδος γρίφων το οποίο φυσικά δεν καλύπτει όλα τα είδη προβλημάτων των ανθρώπων, παρά μόνο αυτά που σχετίζονται με γρίφους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΥΛΙΚΟ / ΕΝΝΟΙΕΣ ΟΡΙΣΜΟΙ

- Η αφετηρία των παζλ χρονολογείται το 1760 όταν στην Ευρώπη οι κατασκευαστές χαρτών κολλούσαν τους χάρτες σε ξύλο και τους έκοβαν σε μικρά κομμάτια. Στα πρώτα αυτά παζλ τα κομμάτια δεν συνδέονταν μεταξύ τους αλλά τοποθετούνταν το ένα δίπλα στο άλλο (δεν είχαν εξοχές και εσοχές). Επίσης στη συσκευασία δεν υπήρχε το θέμα το παζλ, το οποίο παρέμενε μυστήριο μέχρι την ολοκλήρωση του παζλ.



Το παζλ είναι μία σπαζοκεφαλιά με πλακάκια που απαιτεί τη συναρμολόγηση κομματιών που συμπλέκονται με περίεργο σχήμα και μωσαϊκό, το καθένα από τα οποία έχει τυπικά ένα τμήμα μιας εικόνας. όταν συναρμολογούνται, παράγουν μια πλήρη εικόνα.



Τα παζλ που θα μας απασχολήσουν είναι τα αποσύνδεσης (ονομάζονται επίσης παζλ εμπλοκής, παζλ μπερδέματος, παζλ ταβέρνας ή τοπολογικά παζλ). Είναι ένας τύπος ή ομάδα μηχανικών παζλ που περιλαμβάνει την αποσύμπλεξη ενός κομματιού ή σετ κομματιών από ένα άλλο κομμάτι ή σετ κομματιών. Αν και το αρχικό αντικείμενο είναι η απεμπλοκή, το αντίστροφο πρόβλημα της επανασυναρμολόγησης του παζλ μπορεί να είναι τόσο σκληρό όσο —ή και δυσκολότερο από— το ξεμπερδέμα. Σαφέστερα τα παζλ που θα χρησιμοποιηθούν είναι τα metalpuzzles/συρμάτινα παζλ ή αλλιώς τα παζλ καρφιών. Αποτελούνται από δύο ή περισσότερα μπλεγμένα κομμάτια περισσότερο ή λιγότερο άκαμπτου σύρματος, μεταλλικές ράβδους ή λυγισμένα καρφιά. Τα κομμάτια μπορεί να είναι ή να μην είναι κλειστοί βρόχοι. Τα κλειστά κομμάτια μπορεί να είναι απλά δαχτυλίδια

ή να έχουν πιο πολύπλοκα σχήματα. Κανονικά το παζλ πρέπει να λυθεί ξεμπερδεύοντας τα δύο κομμάτια χωρίς να λυγίσουν.



- Ως μουσική ορίζεται η τέχνη που βασίζεται στην οργάνωση ήχων και σκοπός της είναι η σύνθεση, εκτέλεση και ακρόαση/λήψη ενός έργου. Με τον όρο μουσική εννοείται επίσης και το σύνολο ήχων από το οποίο απαρτίζεται ένα μουσικό κομμάτι, με την οποία έννοια θα προσδιοριστεί ο όρος μουσική στην εργασία. Γνωστή και ως Απολλώνια Τέχνη, η μουσική παίρνει το όνομά της από τις εννέα Μούσες της αρχαίας ελληνικής μυθολογίας. Καθ' αυτή την έννοια, η μουσική διέφερε σημασιολογικά της σημερινής χρήσης του όρου, και περιελάβανε το σύνολο των τεχνών που βρίσκονταν υπό την προστασία των Μουσών.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΑΙ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

4α. Σχεδιασμός πειραματικής διάταξης – αιτιολόγηση επιλογών ΥΛΙΚΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ

- Πάζλ αποσύνδεση
Τα συγκεκριμένα πάζλ επιλέχτηκαν διότι η επίλυσή τους δεν απαιτεί μελέτη. Σαφέστερα στις πειραματικές διαδικασίες χρησιμοποιήθηκαν τα εξής



€9,90

- αθλητικό χρονόμετρο
Η χρήση του χρονομέτρου βοηθά στην αναγνώριση της βελτίωσης της ικανότητας επίλυση προβλημάτων λόγω της μουσικής. Ακριβέστερα, με αυτό χρονομετρούνται οι προσπάθειες.
Ενδεικτικό παράδειγμα



€9,90

- απλό σημειωματάριο
Το σημειωματάριο χρησιμοποιείτε για την καταγραφή των αποτελεσμάτων



0,70 €

4β. Διάγραμμα διαδικασίας του πειράματος

1. επιλογή συμμετέχοντος στο πείραμα
2. παρουσίαση των γρίφων και του σκοπού που πρέπει να επιτευχθεί
3. εκκίνηση χρονομέτρου και αρχή της προσπάθειας
4. κλείσιμο χρονομέτρου την στιγμή επίλυσης του γρίφου (για χρόνο κάτω από 10 λεπτά)
5. καταγραφή της επιτυχίας-αποτυχίας
6. παράδοση του γρίφου με συνοδεία μουσικής (επιλογή του διαγωνιζόμενου)
7. κλείσιμο χρονομέτρου την στιγμή επίλυσης του γρίφου (για χρόνο κάτω από 10 λεπτά)
8. καταγραφή των αποτελεσμάτων με μουσική και του τελικού συμπεράσματος

4γ. Κατάλογος υλικών-συσκευών-μηχανών-εργαλείων πειράματος και εκτίμησης κόστους της έρευνας

ΥΛΙΚΑ	ΚΟΣΤΟΣ
Πάζλ αποσύνδεσης	9,90€
Χρονόμετρο	9,90€
Σημειωματάριο	0,70€
Συνολικό κόστος	20,50€

4δ. Παρουσίαση δεδομένων-μετρήσεων

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝ	ΕΠΙΛΟΣΗ ΧΩΡΙΣ ΜΟΥΣΙΚΗ (σε λεπτά)	ΕΠΙΛΟΣΗ ΜΕ ΜΟΥΣΙΚΗ (σε λεπτά)
Άτομο1	10'+	10'+
Άτομο2	1'35''	1'07''
Άτομο3	10'+	3'03''
Άτομο4	55'	2'05''
Άτομο5	10'+	10'+

4ε. Ανάλυση αποτελεσμάτων

- Το πρώτο Άτομο δεν κατάφερε να επιλύσει τον γρίφο σε χρόνο χαμηλότερο από δέκα λεπτά ανεξαρτήτως συνθηκών.
- Ο δεύτερος συμμετέχων έλυσε τον γρίφο δίχως την ακρόαση μουσικής σε 1 λεπτό και 35 δευτερόλεπτα ενώ με μουσική τον έλυσε σε 1 λεπτό και 7 δευτερόλεπτα.
- Ο τρίτος συμμετέχων δεν έλυσε το παζλ χωρίς την ακρόαση μουσικής. Ωστόσο, με την ακρόαση μουσικής το έλυσε σε 3 λεπτά και 3 δευτερόλεπτα.
- Το τέταρτο άτομο χρειάστηκε 55 δευτερόλεπτα για να λύσει τον γρίφο χωρίς μουσική και 125 δευτερόλεπτα με μουσική.
- Ο πέμπτος συμμετέχων δεν κατάφερε να λύσει τον γρίφο υπό οποιαδήποτε συνθήκη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Όπως αποδεικνύεται από τις μετρήσεις η μουσική επιδρά την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων (metapuzzles) ενός ανθρώπου.

<u>Η μουσική</u>	<u>βοήθησε</u>	<u>Δεν βοήθησε</u>
<u>Άτομο 2</u>	ναι	
<u>Άτομο 3</u>	<u>ναι</u>	
<u>Άτομο 4</u>		<u>ναι</u>

- Αξίζει να σημειωθεί πως τα αποτελέσματα διαψεύδουν την αρχική μου υπόθεση και με εκπλήσσουν καθώς αποδεικνύεται πως η μουσική δεν αποσπά το άτομο που συγκεντρώνεται.
- Ωστόσο, όλα τα προβλήματα είναι διαφορετικά και έτσι τα αποτελέσματα καλύπτουν και ισχύουν μόνο για παρόμοια προβλήματα και όχι για όλα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΑΠΟ ΑΛΛΟΥΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ

Παρόλο που η έρευνα ολοκληρώθηκε εξακολουθούν να υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης

- Ενδιαφέρον θα ήταν να διεξαχθεί μία έρευνα για την επίδραση που έχει η ώρα που γίνεται μία προσπάθεια αντιμετώπισης ενός προβλήματος στην αποτελεσματικότητα.
- Ακόμα μία έρευνα που θα βελτίωνε την δική μου θα ήταν πιο είδος μουσικής έχει θετική επίδραση στην ικανότητα επίλυσης ενός προβλήματος.
- Φυσικά αν στην έρευνα που έκανα συμμετείχαν περισσότερα άτομα τα αποτελέσματα θα ήταν πιο ακριβή. Οπότε η ίδια έρευνα μπορεί να επαναληφθεί αλλά με περισσότερα άτομα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βιβλίο: -

Εγκυκλοπαίδεια: -

Εφημερίδα: -

Περιοδικό: -

Διαδίκτυο:

Βικιπαίδεια:

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CF%8D%CE%BB%CE%B7:%CE%9A%CF%8D%CF%81%CE%B9%CE%B1>

παιδίον τόπος

<http://paidio.blogspot.com/>

σκρουτζ:

<https://www.skroutz.gr/>

lavart:

<https://www.lavart.gr/i-istoria-ton-pazl-kommati-kommati/>

