

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ»

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Τίτλος: Η χρήση ψηφιακών αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών για την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων σε παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος

Title: The use of digital interactive social stories for the development of social skills in children with Autism Spectrum Disorder.

Κωνσταντίνος Αλεξανδρής

MHM 2002

Επιβλέπων Καθηγητής: Συμεών Ρετάλης

Φεβρουάριος 2022

Περίληψη

Οι κοινωνικές ιστορίες αναπτύχθηκαν από την Carol Gray το 1991. Αυτό το εκπαιδευτικό εργαλείο έχει στόχο να βοηθήσει παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) να αναπτύξουν κοινωνικές δεξιότητες και από τότε συνεχώς εξελίσσεται και εμπλουτίζεται. Στα πλαίσια αυτής της διπλωματικής εργασίας παρατίθεται μια εναλλακτική προσέγγιση του εκπαιδευτικού εργαλείου των κοινωνικών ιστοριών.

Οι κοινωνικές ιστορίες που δημιουργήθηκαν έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Είναι ψηφιακές
2. Έχουν τη μορφή σελίδων κόμικ
3. Είναι αλληλεπιδραστικές (με τη μέθοδο διακλάδωσης branching)
4. Επικεντρώνονται στη χρήση προτάσεων συνέπειας

Το εκπαιδευτικό λογισμικό αλληλεπιδραστικών κοινωνικών που υλοποιήθηκε έχει ως στόχο την διδασκαλία κοινωνικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ. Η εμπέδωση των δεξιοτήτων αυτών ελέγχθηκε σε διάφορα στάδια της παρέμβασης που πραγματοποιήθηκε. Το λογισμικό δοκιμάστηκε σε πραγματικές συνθήκες στο σχολικό περιβάλλον των παιδιών. Η εκπαιδευτική παρέμβαση έγινε με την αρωγή των εκπαιδευτικών των τάξεων και των εκπαιδευτικών παράλληλης στήριξης των συγκεκριμένων μαθητών. Για την σχεδίαση των ιστοριών αξιοποιήθηκαν δεδομένα από συνεντεύξεις που έγιναν με τους εκπαιδευτικούς παράλληλης στήριξης των παιδιών και αφορούσαν την επίδοση των παιδιών σε διάφορες βασικές κοινωνικές δεξιότητες. Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να αναδειχθεί η αξία των αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών και να προωθήσει νέες διαστάσεις ανάπτυξης αυτής της πολλά υποσχόμενης κατεύθυνσης. Στοχεύει επίσης, στην ανάπτυξη του εργαλείου των κοινωνικών ιστοριών αλλά και στην περαιτέρω ενίσχυση των καλών πρακτικών στην εκπαίδευση των μαθητές με ΔΑΦ πάνω στην ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων.

ABSTRACT

Social stories were developed by Carol Gray in 1991. As an educational tool, it is designed to help children with Autism Spectrum Disorder (ASD) develop social skills and ever since its inception is ever-evolving and constantly enriched. In the context of this master's thesis, we present an alternative approach to the traditional educational tool of social stories.

The developed social stories have the following features:

1. They are digital
2. They come in comic form
3. They are interactive (via the technique of branching narratives)
4. They focus on the use of consequence sentences

The developed educational tool of interactive social stories aims to teach social skills to children with ASD. The acquisition and generalization of these skills were evaluated via assessment techniques in various stages of the implementation. The educational tool was tested in the primary school setting with the help of special educators that were assigned to teach two children with ASD. For the design of the tool, we utilized educational data about the student's social skills profile. These data were gathered during interviews with the special educators and involved information about critical social instances in the children's social life.

This paper aims to highlight the value of interactive social stories as an educational tool as well as to promote the tool's evolution in multiple dimensions. The current study also aims to delineate the use of good practices in the education of children with ASD in regard to learning social skills and proper social behaviors.

Ευχαριστίες

Θερμές ευχαριστίες εκφράζω στους καθηγητές του μεταπτυχιακού και ιδιαίτερα στον Καθηγητή κ. Συμεών Ρετάλη για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγηση που μου παρείχε για την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τους εκπαιδευτικούς, μαθητές και γονείς που με την αμέριστη προθυμία και την ενεργή συμμετοχή τους, βοήθησαν στην ομαλή διεξαγωγή της παρέμβασης στο σχολικό χώρο.

Τέλος, ευχαριστώ και όλους όσους προσέφεραν απλόχερα την στήριξη και την υπομονή τους για την εκπόνηση αυτής της εργασίας.

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	i
ABSTRACT.....	ii
Ευχαριστίες.....	iii
Περιεχόμενα.....	iv
Κατάλογος εικόνων.....	vii
Κατάλογος Σχημάτων.....	viii
Κατάλογος Πινάκων.....	viii
Συντομογραφίες.....	ix
Λατινικές.....	ix
Ελληνικές.....	ix
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	1
Εισαγωγή.....	1
1.1..... Αξία των Κοινωνικών Ιστοριών για μαθητές με διαταραχή αυτιστικού φάσματος (ΔΑΦ).....	1
1.2 Αντικείμενο εργασίας.....	1
1.3 Οργάνωση κειμένου.....	2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	3
Θεωρητικό Πλαίσιο.....	3
2.1 Τα παιδιά με διαταραχή αυτιστικού φάσματος (ΔΑΦ).....	3
2.2 Η χρήση κοινωνικών ιστοριών για εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων σε παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ).....	4
2.3 Τα comics στην εκπαίδευση: Comic Strip Conversations στην εκπαίδευση παιδιών με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ).....	6
2.4 Ο ρόλος της διακλάδωσης (branching) στα αλληλεπιδραστικά εκπαιδευτικά comics	7
2.5 Παραδείγματα παρόμοιων λογισμικών.....	8
2.5.1 Ανάλυση και σύγκριση των παρόμοιων λογισμικών με το προτεινόμενο Λογισμικό Αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	13
Σχεδιασμός εκπαιδευτικού λογισμικού.....	13
3.1 Γενική φιλοσοφία του λογισμικού.....	14

3.2 Χρήστες στους οποίους απευθύνεται το λογισμικό.....	16
3.3 Γενικοί μαθησιακοί στόχοι του λογισμικού.....	16
3.3.1 Θεματικές ενότητες.....	17
3.3.2 Προσδιορισμός συμπεριφορών-στόχων.....	17
3.4 Δομή της ιστορίας.....	18
3.4.1 Επιλογή μοντέλου ειδικών προτάσεων της Carol Gray.....	18
3.4.2 Γραμμικότητα ιστορίας και διακλαδώσεις (branching).....	21
3.5 Έλεγχος εμπέδωσης συμπεριφορών-στόχων με quiz.....	22
3.6 Ανάλυση λειτουργίας του λογισμικού.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	26
Υλοποίηση Εκπαιδευτικού Λογισμικού.....	26
4.1 Κείμενο εκπαιδευτικού λογισμικού.....	26
4.1.1 Ανάλυση κειμένου εκπαιδευτικού λογισμικού.....	27
4.2 Ανάλυση οθονών των ψηφιακών κοινωνικών ιστοριών.....	30
4.3 Τεχνολογικά εργαλεία υλοποίησης.....	35
4.3.1 Storyboard That.....	35
4.3.2 Genially.....	36
4.3.3 Free Online Surveys.....	38
4.3.4 Padlet.....	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....	40
Αξιολόγηση του λογισμικού.....	40
5.1 Περιγραφή.....	41
5.1.1 Στόχος έρευνας.....	41
5.1.2 Εργαλεία μέτρησης.....	41
5.2 Εφαρμογή.....	43
5.2.1 Χαρακτηριστικά μαθητών και συμμετεχόντων.....	43
5.2.2 Επανασχεδιασμός του εργαλείου αξιολόγησης με γνώμονα τις ανάγκες των μαθητών.....	44
5.2.4 Περιβάλλον παρέμβασης.....	45
5.2.5 Διάρκεια της παρέμβασης.....	45
5.2.5 Υλοποίηση της παρέμβασης.....	46
5.2.5.1 Περιγραφή της παρέμβασης.....	46
5.2.5.2 Στάσεις των μαθητών και συμμετεχόντων.....	48
5.3 Αποτελέσματα παρέμβασης.....	48

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.....	50
Συμπεράσματα και προτάσεις για εξέλιξη του εργαλείου.....	50
Βιβλιογραφικές Αναφορές.....	52
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	54

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1. Παράδειγμα φουσαλίδων ομιλίας και σκέψης.....	6
Εικόνα 2. Comic Strip Conversation (Gray, 1994)	7
Εικόνα 3. Grey Olltwit's Social Stories.....	9
Εικόνα 4. FriendStar.....	11
Εικόνα 5 Hands to Yourself – Visual Stories for Kids with Autism	15
Εικόνα 6 Μια παραλλαγή του προτύπου της απλής αναλογίας.....	19
Εικόνα 7. Η ροή της ιστορίας και η διακλάδωση (branching).....	21
Εικόνα 8. Padlet shelf	30
Εικόνα 9. Η εισαγωγική σελίδα.....	31
Εικόνα 10. Τα παιχνίδια των άλλων παιδιών» - Λωρίδα κόμικ.....	32
Εικόνα 11. Το «δίλημμα» με την τεχνική της διακλάδωσης (branching)	33
Εικόνα 12. Η διαδοχική εξερεύνηση των εκβάσεων της ιστορίας.....	34
Εικόνα 13. Quiz αξιολόγησης θεματικής ενότητας.....	34
Εικόνα 14. Storyboard That: Επιλογές δομικών στοιχείων.....	35
Εικόνα 15. Storyboard That: Διεπιφάνεια Χρήστη.....	36
Εικόνα 16. Genially: Επιλογές αλληλεπιδραστικού περιεχομένου.....	36
Εικόνα 17 Genially: Διεπιφάνεια Χρήστη.....	37
Εικόνα 18. Genially: Τοποθέτηση αλληλεπιδραστικών στοιχείων.....	38
Εικόνα 19. Free Online Surveys: Quiz πολλαπλών επιλογών.....	39
Εικόνα 20. Διεπιφάνεια χρήστη – Padlet shelf.....	40

Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 1. Η διακλάδωση μιας ιστορίας (Crawford, 2012)	8
Σχήμα 2. Διάγραμμα ΗΤΑ.....	25
Σχήμα 3. Σχέδιο ροής λειτουργίας του λογισμικού.....	26
Σχήμα 4. Η κατάκτηση των συμπεριφορών-στόχων στην πρώτη αξιολόγηση των quiz.....	49

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1. Σενάριο: Παιχνίδι με τους φίλους.	12
Πίνακας 2. Κατάλληλες και ακατάλληλες μετρικές κοινωνικής αλληλεπίδρασης.....	18
Πίνακας 3. Σχεδιαστικό μοντέλο κοινωνικών ιστοριών με βάση τις ειδικές προτάσεις Gray.....	19
Πίνακας 4. Κείμενο των quiz αξιολόγησης.....	22
Πίνακας 5. Πρόγραμμα μαθησιακών συναντήσεων.....	24
Πίνακας 6. Σενάριο: Παιχνίδι με τους φίλους.	27
Πίνακας 7. Σενάριο: Τα παιχνίδια των άλλων παιδιών.	28
Πίνακας 8. Σενάριο: Φασαρία στην τάξη.....	28
Πίνακας 9. Σενάριο: Μιλώ στην τάξη.....	29
Πίνακας 10. Σενάριο: Όταν με πειράζουν με άσχημο τρόπο.....	29
Πίνακας 11. Σενάριο: Όταν με πειράζουν με άσχημο τρόπο.....	30
Πίνακας 12. Κείμενο επιλογής Χρήστη και συνέπεια επιλογής.....	32
Πίνακας 13. Ευθυγράμμιση κοινωνικών δεξιοτήτων με τις ερωτήσεις των Quiz.....	41
Πίνακας 14. Κοινωνικό προφίλ των μαθητών με ΔΑΦ που συμμετείχαν στην παρέμβαση.....	43
Πίνακας 15. Χρονοδιάγραμμα της παρέμβασης.....	46
Πίνακας 18. Επιδόσεις μαθητών στα quiz αξιολόγησης.....	50

Συντομογραφίες

Λατινικές

SAMR	Substitution Augmentation Modification Redefinition
CSC	Comic Strip Conversations
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
VM	video modeling
VSM	video self-modeling
IR-P	initiating requests – play
IR-T	initiating requests – toy
AR-D	appropriate response – disruption
IC	initiating comments
AR-RB	appropriate response – received bullying
AR-PB	appropriate response – perceived bullying
K-12	Kindergarten to 12th grade
HTA	Hierarchical Task Analysis

Ελληνικές

ΔΑΦ	Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος
ΔΕΠΥ	Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας
π.χ.	παραδείγματος χάριν
κλπ.	και λοιπά

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εισαγωγή

1.1 Αξία των Κοινωνικών Ιστοριών για μαθητές με διαταραχή αυτιστικού φάσματος (ΔΑΦ)

Η χρήση των κοινωνικών ιστοριών στην εκπαίδευση μαθητών με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) έχει κερδίσει σε δημοφιλία από την εφεύρεση του εργαλείου, το έτος 1991, από την Carol Gray. Έκτοτε, δοκιμάστηκαν παραλλαγές των κοινωνικών ιστοριών και εξετάστηκε η αποτελεσματικότητά τους στην μείωση εκδήλωσης ανεπιθύμητων συμπεριφορών σε παιδιά με ΔΑΦ. Το εργαλείο αυτό απέδειξε επανειλημμένα τη χρησιμότητά του, με μετρήσιμες βελτιώσεις στον τομέα των κοινωνικών και ψυχοσυναισθηματικών δεξιοτήτων στα παιδιά με ΔΑΦ και συγκεκριμένα σε δεξιότητες όπως (Ali & Saad, 2016):

- ❖ **αναγνώριση, κατονομασία και κατανόηση συναισθημάτων**
- ❖ **κοινωνική συμπεριφορά** (prosocial behavior)
- ❖ **επικοινωνία με τους άλλους** (social communication)
- ❖ **ικανότητα συζήτησης** (conversational skills)
- ❖ **ικανότητα εκκίνησης συζήτησης** (Verbal Initiations)
- ❖ **συμπεριφορά κατά την εργασία και μετά** (on-task behavior & out-of-seat behavior)
- ❖ **ενσυναίσθηση** (empathy)
- ❖ **αυτορρύθμιση** (self-regulation)
- ❖ **αυτο-αποτελεσματικότητα στην εκτέλεση της συμπεριφοράς-στόχου** (self-efficacy for performing the target behavior)

1.2 Αντικείμενο εργασίας

Η καινοτομία που παρουσιάζεται σε αυτήν την διπλωματική εργασία είναι ένα εκπαιδευτικό λογισμικό αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών με σκοπό οι μαθητές με ΔΑΦ να κατανοήσουν συγκεκριμένες κοινωνικές καταστάσεις και να αναπτύξουν τις αντίστοιχες δεξιότητες-στόχους. Η ιδέα του εργαλείου αυτού ήρθε στα πλαίσια της κυριαρχίας της **έντυπης μορφής** κοινωνικών ιστοριών αλλά και της παρουσίας **ψηφιακών εκδοχών** οι οποίες, αν και παρέθεταν πολυμεσικό υλικό, αυτό δεν προσέθετε διαφορετική διάσταση στο κατά κανόνα γραμμικά σχεδιασμένο σώμα της ιστορίας, γεγονός που τις τοποθετεί στο επίπεδο της αντικατάστασης (substitution) του

μοντέλου SAMR (Hamilton et al., 2016). Οι κυρίαρχες αυτές μορφές εργαλείων, αν και αποδεδειγμένα παρουσιάζουν θετικές αλλαγές στη συμπεριφορά των παιδιών με ΔΑΦ, έχουν αρκετά περιορισμένη ευελιξία καθώς ακολουθούν ένα πρότυπο κοινωνικών σεναρίων με γραμμικότητα και με μονοδιάστατη αλληλουχία ερεθισμάτων και αποκρίσεων. Το γεγονός αυτό τις καθιστά δύσκολα γενικεύσιμες σε πραγματικά σενάρια κοινωνικής αλληλεπίδρασης τα οποία τυγχάνουν πολλών πιθανών εκβάσεων (π.χ. Όταν ζητάω από κάποιο παιδί να παίξουμε, υπάρχουν διάφορες πιθανές απαντήσεις που μπορεί να λάβω. Ποιά θα πρέπει να είναι η αντίδρασή μου σε καθεμιά από αυτές;). Το εκπαιδευτικό λογισμικό που εξετάζει η εργασία λειτουργεί τουλάχιστον σε επίπεδο αύξησης (augmentation) στο μοντέλο SAMR (Hamilton et al., 2016), καθώς προσφέρει τόσο λειτουργικές βελτιώσεις πάνω στις προηγούμενες μορφές κοινωνικών ιστοριών, όσο και νέες προοπτικές στην αξιοποίηση του εργαλείου για την καλλιέργεια επιπλέον ψηφιακών δεξιοτήτων, οι οποίες μπορούν να γενικευτούν σε άλλους γνωστικούς τομείς. Οι δυνατότητες αλληλεπίδρασης με το εργαλείο δύνανται να ενισχύσουν την ενεργή εμπλοκή (engagement) του μαθητή με τη διαδικασία και παράλληλα να προωθήσουν την ανάπτυξη της αυτορρύθμισης (self-regulation). Ο μαθητής, με ένα αλληλεπιδραστικού τύπου εργαλείο κοινωνικών ιστοριών, δεν δέχεται παθητικά το μαθησιακό περιεχόμενο αλλά αλληλεπιδρώντας με το λογισμικό και δοκιμάζοντας τις διάφορες εκδοχές, συμμετέχει ενεργά κερδίζοντας έτσι σε αυτονομία. (More, Cori. 2008).

1.3 Οργάνωση κειμένου

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται το θεωρητικό πλαίσιο για όλες τις προσεγγίσεις που αξιοποιήθηκαν στον σχεδιασμό του εργαλείου. Αρχικά παρατίθενται τα γενικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού των ατόμων με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) και στη συνέχεια εξετάζεται η αξιοποίηση των κοινωνικών ιστοριών για την εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων στα άτομα αυτά, όταν είναι ακόμα σε παιδική ηλικία. Ακόμη, γίνεται μια περιγραφή της χρησιμότητας του εργαλείου των Comic Strip Conversations στην εκπαίδευση παιδιών με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) και το πως το εργαλείο αυτό συνδέεται με το εκπαιδευτικό λογισμικό της εργασίας. Τέλος, εξετάζεται ο ρόλος της διακλάδωσης (branching) στα αλληλεπιδραστικά εκπαιδευτικά κόμικ, δίνονται παραδείγματα παρόμοιων λογισμικών και γίνονται σύγκριση και ανάλυση αυτών με το προτεινόμενο εκπαιδευτικό λογισμικό.

Στο τρίτο κεφάλαιο περιγράφεται η διαδικασία σχεδιασμού του εκπαιδευτικού λογισμικού αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών. Συγκεκριμένα, αναλύεται η βασική φιλοσοφία του εργαλείου και παρουσιάζονται οι χρήστες στους οποίους απευθύνεται το λογισμικό. Επιπλέον δείχνεται η επιλογή των θεματικών ενοτήτων και των συμπεριφορών-στόχων των ιστοριών. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται αναλυτικά η δομή των κοινωνικών ιστοριών με την επιλογή των κατάλληλων ειδικών προτάσεων της Carol Gray, ως δομικό υπόβαθρο των ιστοριών, μέχρι την αρχιτεκτονική της γραμμικότητας των ιστοριών και της χρήσης της τεχνικής της διακλάδωσης (branching). Ακόμη, εξηγείται η μέθοδος αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας του

λογισμικού με τη μορφή quiz ελέγχου γενίκευσης των συμπεριφορών-στόχων. Τέλος, δίνεται η λεπτομερής ανάλυση της λειτουργίας του λογισμικού και παρουσιάζεται σε ένα διάγραμμα ΗΤΑ (ΗΤΑ - Hierarchical Task Analysis).

Στο τέταρτο κεφάλαιο περιγράφεται η διαδικασία της υλοποίησης του εκπαιδευτικού λογισμικού των αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών. Αρχικά, αναλύονται οι οθόνες και τα κείμενα του λογισμικού με πληροφορίες για το πώς ο χρήστης κινείται και επεξεργάζεται τις επιμέρους λειτουργίες του. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα τεχνολογικά εργαλεία υλοποίησης του λογισμικού και το πώς αυτά αξιοποιήθηκαν συνδυαστικά βάσει της λειτουργικότητάς τους.

Στο πέμπτο κεφάλαιο περιγράφονται όλα τα στάδια της αξιολόγησης του εκπαιδευτικού λογισμικού των αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών. Στην αρχή, περιγράφεται ο στόχος της έρευνας και τα εργαλεία μέτρησης που επιλέχτηκαν. Στο στάδιο της εφαρμογής, εξηγείται πώς αξιοποιήθηκαν οι πληροφορίες για τα ιδιαίτερα κοινωνικά χαρακτηριστικά των μαθητών με ΔΑΦ στον σχεδιασμό του εργαλείου αξιολόγησης των κοινωνικών ιστοριών. Στη συνέχεια, παρατίθεται το σχέδιο της παρέμβασης, με πληροφορίες για το περιβάλλον και τη συνολική διάρκειά της. Τέλος, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παρέμβασης, αλλά και οι στάσεις των μαθητών και των εκπαιδευτικών απέναντι στην όλη διαδικασία.

Στο έκτο και τελευταίο κεφάλαιο η διπλωματική εργασία ολοκληρώνεται με τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγει αυτή η προσπάθεια, ενώ δίνονται τρόποι διαφοροποίησης και εξέλιξης του προτεινόμενου εκπαιδευτικού λογισμικού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Θεωρητικό Πλαίσιο

2.1 Τα παιδιά με διαταραχή αυτιστικού φάσματος (ΔΑΦ)

Η παρέμβαση που έγινε στα πλαίσια της εργασίας αφορά παιδιά που ανήκουν στην πληθυσμιακή ομάδα των ατόμων με διαταραχή **αυτιστικού φάσματος (ΔΑΦ)**. Πρόκειται για έναν όρο – ομπρέλα που περιλαμβάνει αναπτυξιακές διαταραχές οι οποίες εκδηλώνονται με δυσκολίες στην λεκτική και μη λεκτική επικοινωνία, την κοινωνική αλληλεπίδραση και με επαναλαμβανόμενες κινήσεις και συμπεριφορές (στερεοτυπίες) (Ivey et al., 2004).

Ειδικότερα τα άτομα με ΔΑΦ, σύμφωνα με το Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM – 5) της American Psychiatric Association (Volden, 2017):

- Αγνοούν την ύπαρξη **βασικών κοινωνικών κανόνων και συμβάσεων** και πολύ συχνά προβαίνουν σε ακατάλληλες συμπεριφορές, αγγίζοντας τους άλλους χωρίς την άδειά τους.
- Δυσκολεύονται στην **απλή καθημερινή επικοινωνία**, παρουσιάζοντας φτωχό λεξιλόγιο, τάση για παρεκτροπή σε μονολόγους, ακατάλληλη χρήση της χροιάς του ρυθμού και της έντασης της φωνής τους και έλλειψη πρωτοβουλίας για την εκκίνηση συζητήσεων.
- Έχουν σοβαρό έλλειμμα στην **λεκτική και μη λεκτική έκφραση των συναισθημάτων τους** διατηρώντας βλεμματική απάθεια και αδιαφορία σε ποικίλες κοινωνικές περιστάσεις ενώ δεν ανταποκρίνονται ούτε στον έπαινο.
- Δεν κατανοούν **μη λεκτικές ενδείξεις των άλλων** όπως τις εκφράσεις του προσώπου, τα νεύματα, τις χειρονομίες, την στάση του σώματος και δεν μπορούν να ερμηνεύσουν πότε δεν είναι ευπρόσδεκτοι σε παιχνίδι ή σε συζήτηση.
- Δεν κατέχουν, κυρίως στις μικρές ηλικίες, την **Θεωρία Του Νοου** και δεν μπορούν να αντιληφθούν την οπτική και τα κίνητρα των άλλων ανθρώπων.
- Εκδηλώνουν συχνά **συμπεριφορές εκτός πλαισίου (context)**, όπως γέλιο ή χαμόγελο σε ακατάλληλες περιστάσεις.
- Παρουσιάζουν πλήθος **στερεοτυπιών** όπως ηχολαλία, ακατανόητη γλώσσα, πεταρίσματα των χεριών, υπερβολικά επίσημη γλώσσα χωρίς χρωματισμό της φωνής.

Τα παιδιά με ΔΑΦ, που είναι μαθητές δημοτικού σχολείου, δύνανται να παρουσιάσουν μια σειρά από προβληματικές συμπεριφορές, οι οποίες παρεμποδίζουν την μαθησιακή διαδικασία τόσο για το παιδί όσο και για τους συμμαθητές του, ενώ δημιουργούν επιπλέον προβλήματα στην κοινωνική ζωή του παιδιού, το οποίο συχνά αποφεύγεται από τα άλλα παιδιά ως απρόβλεπτο και «διαφορετικό» (Wilczynski, 2002).

2.2 Η χρήση κοινωνικών ιστοριών για εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων σε παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ)

Οι κοινωνικές ιστορίες κατασκευάστηκαν με σκοπό να βοηθήσουν το παιδί με ΔΑΦ στην κατανόηση κοινωνικών καταστάσεων. Αυτό το πραγματοποιούν μέσω της λεπτομερούς περιγραφής κοινωνικών μηνυμάτων από την οπτική γωνία ενός παιδιού με ΔΑΦ. Στη συνέχεια προτείνουν τις επιθυμητές αντιδράσεις στα κοινωνικά μηνύματα με στόχο τη διόρθωση της συμπεριφοράς του μαθητή και την κατάκτηση μιας συγκεκριμένης κοινωνικής δεξιότητας. Οι ιστορίες αυτές, γραμμένες σε πρώτο πρόσωπο, αποτελούνται από σύντομες περιγραφές σκηνών της κοινωνικής ζωής και απαντούν σε ερωτήσεις τύπου: πού; ποιός; γιατί; τί θα συμβεί; (Stathopoulou et al., 2020). Οι κοινωνικές ιστορίες λειτουργούν ως μια «ερμηνευτική γέφυρα», καθοδηγώντας το μαθητή στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι άνθρωποι

συμπεριφέρονται και σκέφτονται. Η βάση της μεθοδολογίας δημιουργίας κοινωνικών ιστοριών γίνεται με τη χρήση ειδικών προτάσεων (Gray, 2015):

- **Περιγραφικές προτάσεις (Descriptive sentences):** Περιγράφουν κοινωνικές καταστάσεις, τι πρόκειται να συμβεί και τις αιτίες των γεγονότων,
- **Προτάσεις Προοπτικής (Perspective sentences):** Περιγράφουν εσωτερικά συναισθήματα, ευχές, σκέψεις, προκαταλήψεις. Αυτές είναι πολύ σημαντικές, διότι περιέχουν πληροφορίες μη διαθέσιμες στα παιδιά με ΔΑΦ.
- **Καθοδηγητικές προτάσεις (Directive sentences):** Παρέχουν κοινωνικές ενδείξεις για διάφορες κοινωνικές περιστάσεις και καταδεικνύουν τις πιθανές αντιδράσεις των ατόμων.
- **Προτάσεις ελέγχου (Control sentences):** Παρέχουν *μοτίβα σκέψης* προκειμένου να ενισχύσουν την πληροφορία της ιστορίας και να κατευθύνουν το μαθητή σε μια στοχευμένη πορεία για τη διόρθωση της συμπεριφοράς.
- **Καταφατικές προτάσεις (Affirmative sentences):** Δίνουν έμφαση στη σημασία των **καθοδηγητικών προτάσεων**. Ξεκινούν με: Είναι καλό/κακό το ότι...
- **Συνεργατικές προτάσεις (Cooperative sentences):** Περιγράφουν τις πράξεις των άλλων και δείχνουν με ποιόν τρόπο αυτές οι πράξεις μπορούν να βοηθήσουν τους άλλους αλλά και ποιούς μπορούν να βοηθήσουν.
- **Προτάσεις επιπτώσεων (Consequence sentences):** Ειδική κατηγορία **προτάσεων προοπτικής**: Καταδεικνύουν τι θα συμβεί ως συνέπεια κάποιας πράξης ή συμπεριφοράς

Το επικρατέστερο πρότυπο επιλογής προτάσεων είναι αυτό της απλής αναλογίας (basic social story ratio). Σύμφωνα με αυτό χρησιμοποιούνται 2-5 **περιγραφικές, καταφατικές** και προτάσεις **προοπτικής** για κάθε **καθοδηγητική** πρόταση (Gray, 2015). Η συνήθης μορφή μιας κοινωνικής ιστορίας είναι γραμμική, ενώ οι ειδικές προτάσεις διατάσσονται οριζόντια ή κάθετα, συχνά συνοδευόμενες από κάποιο επεξηγηματικό σκίτσο ή εικόνα. Ανάμεσα στα διάφορα συνοδά χαρακτηριστικά της ΔΑΦ είναι και η ελλειμματική προσοχή (Volden, 2017). Για το λόγο αυτό, οι κοινωνικές ιστορίες πρέπει να είναι αφενός σύντομες, ώστε να συμβαδίζουν με την διάρκεια που το παιδί μπορεί να διατηρήσει την προσοχή του, αφετέρου πλήρεις ουσιαστικού και κωδικοποιημένου περιεχομένου ώστε να παραμένουν αποτελεσματικές. Η ισορροπία αυτή μπορεί να αποτελέσει μέτρο μέτρησης της αποτελεσματικότητας μιας κοινωνικής ιστορίας, στην ρύθμιση μιας προβληματικής συμπεριφοράς (Zhu et al., 2016).

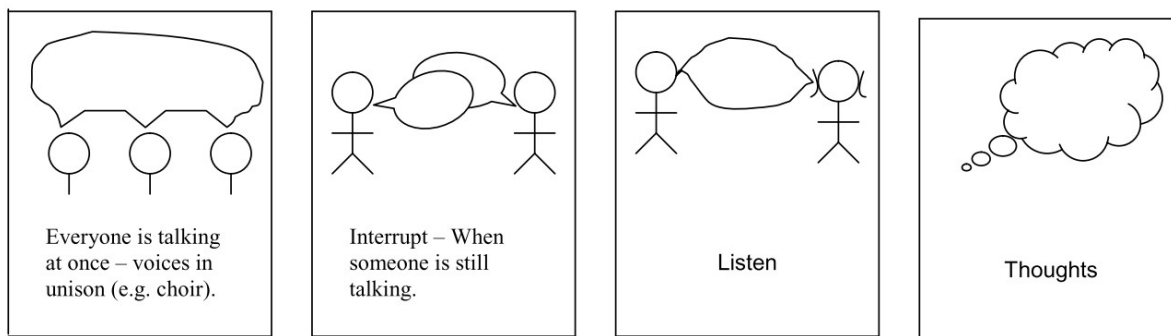
2.3 Τα comics στην εκπαίδευση: Comic Strip Conversations στην εκπαίδευση παιδιών με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ)

Ένα ακόμη εργαλείο που αναπτύχθηκε από την Carol Gray το 1994 είναι τα comic strip conversations (CSCs) (Gray, 1994). Πρόκειται για λωρίδες από εικόνες τύπου comic, που απεικονίζουν διάφορες συζητήσεις οι οποίες στοχεύουν στην ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων σε άτομα με ΔΑΦ. Τα CSCs προσφέρουν αποτελεσματική απεικόνιση μιας κοινωνικής κατάστασης και των επικοινωνιακών επιπέδων που αυτή περιλαμβάνει, κάνοντας χρήση συμβόλων, απλών ανθρώπινων μορφών (stick-figure drawings) αλλά και χρώματος (Hutchins & Prelock, 2006). Σύμφωνα με τη δημιουργό τους, Carol Gray, για να αναπαρασταθούν αποτελεσματικά διαδικασίες σκέψης, ομιλίας και διαλόγου πρέπει να ενσωματωθούν, στα CSCs, κατάλληλες λεζάντες και φυσαλίδες (βλ. Εικόνα 1).



Εικόνα 1. Παράδειγμα φυσαλίδων ομιλίας και σκέψης.

Η χρησιμότητα του μοντέλου αυτού έγκειται στην απλοποίηση των κοινωνικών καταστάσεων, οι οποίες συνοψίζονται σε εύληπτα και διακριτά στοιχεία. Επιπροσθέτως, το εργαλείο αυτό δύναται να χρησιμοποιηθεί διαγνωστικά για να προσδιοριστεί η κοινωνική αντίληψη του ατόμου με ΔΑΦ. Στην παρακάτω εικόνα (Εικόνα 2) παρουσιάζεται η δομή των CSCs όπως αυτή προτείνεται από τη δημιουργό τους, Carol Gray:

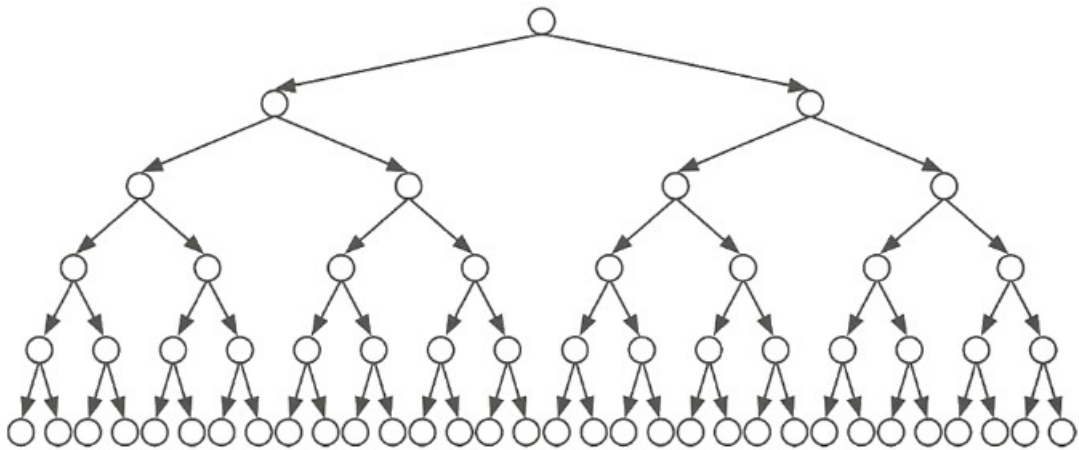


Εικόνα 2. Comic Strip Conversation (Gray, 1994)

Το εργαλείο των CSCs δεν έχει μελετηθεί τόσο διεξοδικά όσο αυτό των κοινωνικών ιστοριών, αν και παρουσιάζει μετρήσιμα αποτελέσματα στην αποσαφήνιση των στάσεων των συμμετεχόντων σε κοινωνικές καταστάσεις και ιδιαίτερα σε συγκρούσεις, όπου και παρουσιάζεται η ευκαιρία να εκτεθούν στάσεις και συναισθήματα (Hutchins & Prelock, 2006). Επίσης, οι ελάχιστες έρευνες που ασχολήθηκαν με το εν λόγω εργαλείο δεν επέκτειναν την ερευνητική διαδικασία στην συνδυαστική χρήση των CSCs με κοινωνικές ιστορίες. Στην περίπτωση του ψηφιακού εκπαιδευτικού εργαλείου αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών που αναπτύχθηκε στα πλαίσια αυτής της εργασίας αξιοποιήθηκαν στοιχεία των CSCs, όπως η λωρίδα-κόμικ, οι λεζάντες και φουσαλίδες, ενώ τηρήθηκε η τυπική δομή μιας κοινωνικής ιστορίας με χρήση των ειδικών προτάσεων της Carol Gray (περιγραφικές, καθοδηγητικές, καταφατικές, προοπτικές και επίπτωσης). Καθώς το εργαλείο είναι ψηφιακό προτιμήθηκε η λωρίδα-κόμικ να σχεδιαστεί με τη μορφή μονής σελίδας, με βέλη πλοήγησης στις σελίδες της ιστορίας.

2.4 Ο ρόλος της διακλάδωσης (branching) στα αλληλεπιδραστικά εκπαιδευτικά comics

Η χρήση των comics στα αλληλεπιδραστικά εκπαιδευτικά λογισμικά συνδέεται στενά με την δυνατότητα που προσφέρουν στην οργάνωση και οπτικοποίηση της πληροφορίας με έναν αποτελεσματικό και οργανικό τρόπο, προσιτό στο μαθητή. Τα πλεονεκτήματα της χρήσης comic απέναντι σε άλλες μεθόδους οφείλονται στην εγγενή τους δομική δυνατότητα να οπτικοποιούν τις διάφορες αφαιρετικές ιεραρχήσεις περιεχομένου σε μια ιστορία (Baber & Andrews, 2017). Ο πλέον αποτελεσματικός τρόπος να δοθεί αλληλεπιδραστική διάσταση σε ένα εκπαιδευτικό λογισμικό που ακολουθεί τη δομή ενός comic είναι η τεχνική της διακλάδωσης (branching). Στην περίπτωση της διακλάδωσης, η γραμμικότητα ενός comic διασπάται και οδηγεί σε δυο ή περισσότερες εκδοχές της ιστορίας. Η τεχνική της διακλάδωσης είναι εφικτή όταν το περιεχόμενο μιας ιστορίας διαθέτει επαρκή ευελιξία ώστε να επιτρέπει την διαίρεση συνεπειών, από πράξεις και αποφάσεις, σε δυο ή περισσότερες πιθανές εκβάσεις (Crawford, 2012). Στην περίπτωση του εκπαιδευτικού λογισμικού των αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών θα δοθεί η διάσταση της διακλάδωσης (branching), έτσι ώστε η κάθε επιλογή του μαθητή ανάμεσα σε δυο καθοδηγητικές προτάσεις να αποτελεί ένα κουμπί ανακατεύθυνσης σε μια διαφορετική έκβαση της ιστορίας. Κάθε έκβαση θα συνοδεύεται από την ανάλογη οπτική **ανατροφοδότηση** ανάλογα με το αν υποδεικνύει την προηγούμενη επιλογή της συμπεριφοράς-στόχου (βλ. Σχήμα 1).



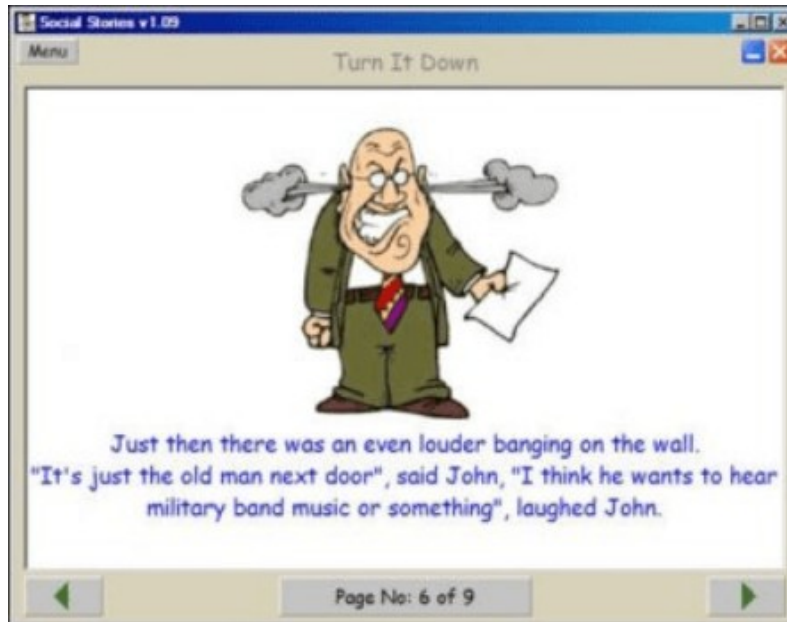
Σχήμα 1. Η διακλάδωση μιας ιστορίας (Crawford, 2012)

2.5 Παραδείγματα παρόμοιων λογισμικών

Αν και στη χρήση κοινωνικών ιστοριών παρατηρείται η κυριαρχία της έντυπης μορφής τους, ωστόσο υπάρχουν και ψηφιακές εκδοχές τους, με πολυμεσικό υλικό, το οποίο όμως δεν προσθέτει διαφορετική διάσταση στο κατά τα άλλα γραμμικό σώμα της ιστορίας, γεγονός που τις τοποθετεί στο επίπεδο της *αντικατάστασης* (substitution) του μοντέλου SAMR (Hamilton et al., 2016). Κατά την βιβλιογραφική επισκόπηση σημειώθηκαν ορισμένες περιπτώσεις χρήσης του εργαλείου των κοινωνικών ιστοριών. Από αυτές τις προσπάθειες επιλέχτηκαν τρεις για να καταδειχτεί η δυνητικά πολυεπίπεδη προσέγγιση του εργαλείου αυτού.

Grey Olltwit's Social Stories

Ένα παράδειγμα της ψηφιοποίησης των κοινωνικών ιστοριών στο επίπεδο της *αντικατάστασης* (substitution) του μοντέλου SAMR (Hamilton et al., 2016), φαίνεται στην περίπτωση του εργαλείου **Grey Olltwit's Social Stories**. Το εν λόγω λογισμικό περιλαμβάνει απλές κοινωνικές ιστορίες, που έχουν στόχο να βοηθήσουν παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ), Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ) και λοιπές διαταραχές, να κατανοήσουν κοινωνικές καταστάσεις. Οι ψηφιακές αυτές ιστορίες είναι γραμμικές, με μοναδικό στοιχείο αλληλεπιδραστικότητας τα βελάκια πλοήγησης για τη μετάβαση από τη μια σελίδα της ιστορίας στην άλλη (Εικόνα 3).



Εικόνα 3. Grey Olltwit's Social Stories

Video-Social Stories™

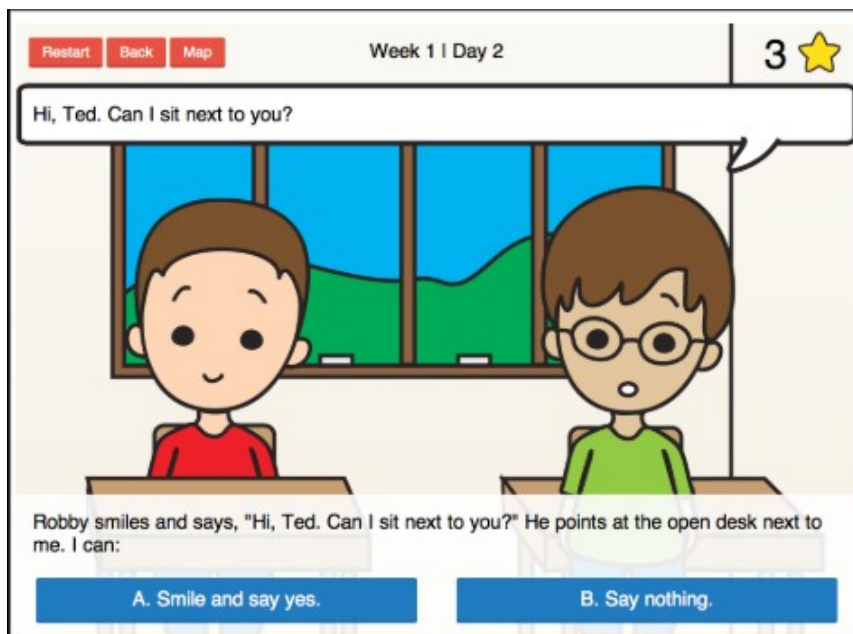
Μια ενδιαφέρουσα περίπτωση σύνθεσης διαφόρων εργαλείων είναι η περίπτωση της έρευνας: **Using Video Social Stories™ to Increase Task Engagement for Middle School Students With Autism Spectrum Disorders** (Cihak et al., 2012). Εδώ επιχειρείται ο συνδυασμός του κλασσικού εργαλείου έντυπων κοινωνικών ιστοριών της Carol Gray: **Social Stories™** και μιας ειδικής εφαρμογής της τεχνικής του **video modeling (VM)** και συγκεκριμένα το **video self-modeling (VSM)**.

Τα εργαλεία **Social Stories™** και **video modeling (VM)** αποτελούν δημοφιλείς παρεμβάσεις σε μαθητές με ΔΑΦ. Το εργαλείο της Carol Gray: **Social Stories™** αφορά την πρόσβαση σε κρυμμένες, από τον μαθητή με ΔΑΦ, διαστάσεις μιας κοινωνικής δεξιότητας και συγκεκριμένα για επιθυμητές ή ανεπιθύμητες συμπεριφορές (“dos” and “don’ts”) που θεωρούνται αυτονόητες από άτομα τυπικής ανάπτυξης. Η τεχνική του **video modeling (VM)** περιλαμβάνει την προβολή σε βίντεο, μιας μοντελοποίησης της επιθυμητής συμπεριφοράς και της καθοδήγησης του μαθητή στην κατανόηση και υιοθέτησή της. Μια υποκατηγορία της τεχνικής αυτής είναι το **video self-modeling (VSM)**, το οποίο περιλαμβάνει την βιντεοσκόπηση του μαθητή όταν πραγματοποιεί επιθυμητές ή ανεπιθύμητες συμπεριφορές και στη συνέχεια την προβολή του βίντεο στον ίδιο το μαθητή σε δεύτερο χρόνο ώστε να καθοδηγηθεί στην ρύθμιση της συμπεριφοράς του. Στα πλαίσια της συγκεκριμένης έρευνας επιχειρήθηκε ο συνδυασμός των **Social Stories™** και **video self-modeling (VSM)** με στόχο την αύξηση της συγκέντρωσης της προσοχής σε μια δραστηριότητα (increase task engagement). Σε μια από τις εφαρμογές της συνδυαστικής τεχνικής οι μαθητές βιντεοσκοπήθηκαν να πραγματοποιούν μια αλληλουχία ενεργειών: διάβαζαν μια **Social Story™**, δούλευαν στο μαθησιακό αντικείμενο που χρειαζόταν συγκέντρωση της προσοχής, σήκωναν το χέρι για να ζητήσουν διάλειμμα 10 δευτερολέπτων και στη

συνέχεια επέστρεφαν στο μαθησιακό αντικείμενο. Σε δεύτερο χρόνο οι μαθητές έβλεπαν το βίντεο με τον εαυτό τους και μελετούσαν με τον εκπαιδευτικό την ποιότητα της ανταπόκρισής τους. Το πόρισμα της έρευνας έδειξε πως οι μαθητές έδειξαν βελτιωμένη συγκέντρωση της προσοχής σε μια δραστηριότητα (increased task engagement) αφότου έβλεπαν τις **Video-Social Stories™** που αντιστοιχούσαν με την αντίστοιχη συμπεριφορά-στόχο. Αντίθετα, όταν έβλεπαν μια **Video-Social Story™** που δεν αντιστοιχούσε με την αντίστοιχη συμπεριφορά-στόχο, δεν παρουσίασαν καμία βελτίωση. Τα αποτελέσματα αυτά επαναλήφθηκαν και σε μεταγενέστερες αξιολογήσεις. Η ερευνητική ομάδα τελικά καταλήγει σε ανάγκη για περαιτέρω έρευνα του υβριδικού εργαλείου **Video-Social Story™** σε ποικίλες συνθήκες.

FriendStar

Μια αξιοσημείωτη εξαίρεση που παρέκκλινε από το καθιερωμένο μοντέλο γραμμικής δομής κοινωνικών ιστοριών και η οποία άρχισε να θέτει τα θεμέλια της αλληλεπιδραστικής διάστασης είναι η προσπάθεια της έρευνας: **Toward Interactive Social Stories for Children with Autism (εργαλείο FriendStar)** (Zhu et al., 2014). Η ερευνητική ομάδα αυτή αξιοποιώντας διαδραστικές αφηγηματικές τεχνικές και τεχνικές διακλάδωσης (branching) κατασκεύασε μια εφαρμογή διαδραστικών κοινωνικών ιστοριών (Interactive Social Stories) για tablet. Η εφαρμογή ονομάστηκε **FriendStar** (Εικόνα 4) και είχε στόχο να διδάξει σε παιδιά 9-13 χρονών με ΔΑΦ τις κοινωνικές δεξιότητες του χαιρετισμού (greeting) στο σχολικό πλαίσιο. Η έρευνα επικεντρώθηκε στη γενίκευση των ερεθισμάτων (stimulus generalization), βοηθώντας το παιδί να κατακτήσει την επιθυμητή συμπεριφορά, δηλαδή, ως απόκριση σε ποικιλία κοινωνικών περιστάσεων μέσα από παραδείγματα. Τα πορίσματα της έρευνας αυτής δείχνουν ότι η συμπερίληψη του στοιχείου της αλληλεπιδραστικότητας στις κοινωνικές ιστορίες αποδείχθηκε ευπρόσδεκτη από το σύνολο των παραγόντων του εκπαιδευτικού πλαισίου (μαθητές, εκπαιδευτικοί, ειδικοί και γονείς) ενώ παρατηρήθηκαν μετρήσιμες βελτιώσεις των παιδιών που συμμετείχαν με κατάκτηση των συμπεριφορών-στόχων αλλά και μερική γενίκευσή τους σε διαφορετικά πλαίσια (Zhu et al., 2016). Οι συγκεκριμένοι ερευνητές παροτρύνουν σε εκτενέστερη μελέτη και χαρτογράφηση των δυνατοτήτων της διάστασης αυτής με επικέντρωση σε διαφορετικές δεξιότητες και τρόπους αλληλεπίδρασης με την ιστορία.



Εικόνα 4. FriendStar

2.5.1 Ανάλυση και σύγκριση των παρόμοιων λογισμικών με το προτεινόμενο Λογισμικό Αλληλεπιδραστικών Κοινωνικών Ιστοριών

Σε όλες τις περιπτώσεις των παρόμοιων λογισμικών υπάρχει απόκλιση από το «παραδοσιακό μοντέλο» έντυπων κοινωνικών ιστοριών όπως αυτό φαίνεται στην Εικόνα 5. Στην περίπτωση του λογισμικού «Grey Olltwit's Social Stories», η διαφοροποίηση από το παραδοσιακό μοντέλο έγινε με μονοδιάστατη, ένα-προς-ένα, ψηφιοποίηση διάφορων κοινωνικών ιστοριών με στόχο την μάθηση συγκεκριμένων κοινωνικών δεξιοτήτων. Στην περίπτωση των «Video-Social Stories™», αξιοποιήθηκε η έντυπη, «παραδοσιακή» μορφή σε συνδυασμό με βιντεοσκόπηση του μαθητή, την ώρα που διάβαζε την ιστορία. Η αξία του εργαλείου αυτού αναδεικνύεται από την επισκόπηση του βίντεο από τον ίδιο του μαθητή αρκετές φορές και για πολύ καιρό, ώστε να ενισχυθεί η αυτό-μοντελοποίηση της συμπεριφοράς-στόχου. Στο εργαλείο «FriendStar», έχουμε ξεκάθαρη διαφοροποίηση από την έντυπη, «παραδοσιακή» μορφή των κοινωνικών ιστοριών, με ενσωμάτωση στοιχείων αλληλεπιδραστικότητας πάνω σε μη γραμμική δομή κοινωνικών ιστοριών. Στον Πίνακα 1 γίνεται μια περίληψη των γενικών χαρακτηριστικών αλλά και των θετικών και αρνητικών στοιχείων για τα παρόμοια λογισμικά αλλά και για το προτεινόμενο λογισμικό αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών.

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά λογισμικών με κοινωνικές ιστορίες

Χαρακτηριστικά Λογισμικού Κοινωνικών Ιστοριών	Grey Olltwit's Social Stories	Video-Social Stories™	FriendStar	Προτεινόμενο Λογισμικό Αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών
SAMR model (Hamilton et al., 2016)	Αντικατάσταση	Αντικατάσταση	Αύξηση	Αύξηση
Μορφή ιστοριών	Ψηφιακή	Έντυπη και Ψηφιακή (μέσω βιντεοσκόπησης του μαθητή)	Ψηφιακή	Ψηφιακή
Μη γραμμική δομή: Διακλάδωση (branching)	x	x	✓	✓
Αλληλεπιδραστικότητα	x	x	✓	✓
Κοινωνικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Τήρηση σειράς • Εκκίνηση σχολίων στο μάθημα • Προσανατολισμός • Καθάρισμα χεριών • Συμμετοχή σε παιχνίδι • Σεβασμός κοινής ησυχίας • Τήρηση μέτρων στο φτέρνισμα 	<ul style="list-style-type: none"> • Συγκέντρωση της προσοχής σε μια δραστηριότητα • Μείωση διάσπασης προσοχής 	<ul style="list-style-type: none"> • Χαιρετισμός (greeting) στο σχολικό πλαίσιο 	<ul style="list-style-type: none"> • Εκκίνηση αιτημάτων για συμμετοχή σε παιχνίδι • Εκκίνηση αιτημάτων για δανεισμό παιχνιδιού • Διαταραχή του μαθήματος • Εκκίνηση σχολίων στο μάθημα • Διαχείριση δεχόμενου σχολικού εκφοβισμού • Διαχείριση σχολικού εκφοβισμού σε τρίτους
Θετικά Στοιχεία Λογισμικού	<ul style="list-style-type: none"> • Πλοήγηση με κουμπιά • Ομαδοποίηση ιστοριών σε ένα πλαίσιο • Ποικιλία κοινωνικών δεξιοτήτων • Ύπαρξη λειτουργικής ψηφιακής εφαρμογής 	<ul style="list-style-type: none"> • Συνδυασμός δυο αποτελεσματικών εργαλείων (Social Stories™ και video self modeling (VSM)) • Βελτίωση αυτό-ρυθμιστικών δυνατοτήτων (ο 	<ul style="list-style-type: none"> • Πλοήγηση με κουμπιά • Αλληλεπιδραστικότητα • Πολυδιάστατη δυνατότητα επεξεργασίας της ιστορίας • Ύπαρξη λειτουργικής ψηφιακής εφαρμογής 	<ul style="list-style-type: none"> • Ποικιλία κοινωνικών δεξιοτήτων • Ομαδοποίηση ιστοριών σε ένα πλαίσιο • Αλληλεπιδραστικότητα • Πολυδιάστατη δυνατότητα επεξεργασίας της ιστορίας

		μαθητής βλέπει τον εαυτό του σε βίντεο)		
Αρνητικά Στοιχεία Λογισμικού	<ul style="list-style-type: none"> • Γραμμικότητα ιστορίας • Μονοδιάστατη δυνατότητα επεξεργασίας της ιστορίας 	<ul style="list-style-type: none"> • Διατήρηση της έντυπης μορφής κοινωνικών ιστοριών • Χρονοβόρα, σταδιακή διαδικασία σε αντίθεση με μια εφαρμογή έτοιμη προς χρήση • Γραμμικότητα ιστορίας 	<ul style="list-style-type: none"> • Ύπαρξη μόνο μίας κοινωνικής δεξιότητας 	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάγκη χρήσης πλατφόρμας παρουσίασης • Έλλειψη ειδικού λογισμικού για την οργάνωση των ιστοριών σε μια ψηφιακή εφαρμογή

Στην περίπτωση των δυο πρώτων λογισμικών (Grey Olltwit's Social Stories, Video-Social Stories™), η γραμμικότητα της ιστορίας τους δίνει μονοδιάστατο χαρακτήρα. Έτσι, οι ιστορίες αυτές απέχουν από το να προσομοιάσουν πραγματικές καταστάσεις της κοινωνικής ζωής των παιδιών, στις οποίες υπάρχουν πολλές πιθανές εκβάσεις ανάλογα με τις δράσεις των ατόμων. Το προτεινόμενο λογισμικό αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών υπερτερεί απέναντι σε προσεγγίσεις όπως αυτές εξαιτίας της ευελιξίας των επιλογών του χρήστη στην πορεία που θα ακολουθήσει η ιστορία, γεγονός που προσδίδει οργανικότητα στο λογισμικό, ενώ προσεγγίζει πραγματικά σενάρια με μεγαλύτερη ακρίβεια. Το λογισμικό FriendStar, αντίθετα από τα άλλα, αξιοποιεί σε μεγάλο βαθμό την αλληλεπιδραστικότητα, αλλά επικεντρώνεται αποκλειστικά και μόνο στις κοινωνικές δεξιότητες του χαιρετισμού (greeting) στο σχολικό πλαίσιο. Βάσει αυτών, το προτεινόμενο λογισμικό αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών, έρχεται να συνεχίσει την ερευνητική προσπάθεια πάνω στην προσθήκη της διαδραστικής διάστασης στις κοινωνικές ιστορίες. Το λογισμικό αυτό συνεισφέρει διερευνώντας για το πως η προσθήκη αλληλεπιδραστικών στοιχείων επηρεάζει τη γενίκευση κοινωνικών δεξιοτήτων από ένα ευρύ φάσμα συμπεριφορών-στόχων (δεξιότητες παιχνιδιού, δεξιότητες συμπεριφοράς στην τάξη και δεξιότητες διαχείρισης περιπτώσεων σχολικού εκφοβισμού).


ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Σχεδιασμός εκπαιδευτικού λογισμικού

Στο κεφάλαιο αυτό θα περιγραφεί το σύνολο της διαδικασίας σχεδιασμού του εκπαιδευτικού λογισμικού αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών. Θα γίνει μια περίληψη της γενικής φιλοσοφίας του εργαλείου και θα παρουσιαστούν θεωρητικές εκδοχές των χρηστών οι οποίοι αναμένεται να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο. Στη συνέχεια, θα δοθούν οι γενικοί μαθησιακοί στόχοι και θα εξηγηθεί το πως αυτοί απορρέουν από τα χαρακτηριστικά των χρηστών στους οποίους απευθύνεται το λογισμικό. Προχωρώντας στην ανάλυση της δομής των κοινωνικών ιστοριών του λογισμικού, θα παρουσιαστούν οι θεματικοί άξονες των ιστοριών αλλά και οι συμπεριφορές-στόχοι που συνδέονται με τους άξονες αυτούς. Συνεχίζοντας με τη δομή των κοινωνικών ιστοριών θα εξηγηθεί η επιλογή κατάλληλων ειδικών προτάσεων της Carol Gray για τη διαμόρφωση ενός σχεδιαστικού μοντέλου, η αρχιτεκτονική της γραμμικότητας των ιστοριών και η χρήση της τεχνικής της διακλάδωσης (branching) σε συγκεκριμένο σημείο της ιστορίας. Ακόμη, θα παρουσιαστεί το πως αξιοποιούνται quiz αξιολόγησης για τον έλεγχο εμπέδωσης των συμπεριφορών-στόχων. Τέλος, θα παρουσιαστεί αναλυτικά η γενική λειτουργία του λογισμικού με τη βοήθεια ενός διαγράμματος HTA (HTA - Hierarchical Task Analysis).

3.1 Γενική φιλοσοφία του λογισμικού

Για τη σύλληψη της ιδέας αυτού του εκπαιδευτικού εργαλείου συντέλεσαν διάφοροι παράγοντες. Ο πιο σημαντικός εξ αυτών έχει να κάνει με την ευρεία διάδοση έντυπων κοινωνικών ιστοριών για την εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ. Οι ιστορίες κατασκευάζονται από τον εκπαιδευτικό, συνήθως βάσει του προτύπου της απλής αναλογίας (basic social story ratio) της Carol Gray (Gray, 2015), ή αναζητούνται σε βιβλία του εμπορίου. Σε περιπτώσεις που ο εκπαιδευτικός αναζητήσει κοινωνικές ιστορίες σε ψηφιακή μορφή υπάρχει πληθώρα ψηφιοποιημένων κοινωνικών ιστοριών με μορφή ηλεκτρονικού βιβλίου (π.χ. The Autism Helper, Resources and Needs: <https://gr.pinterest.com/pin/76279787411338715/>, Εικόνα 5). Οι ψηφιακές ιστορίες λειτουργούν αντικαθιστώντας την έντυπη μορφή κατ' αναλογία ένα-προς-ένα (αντικατάσταση, μοντέλο SAMR) (Hamilton et al., 2016), χωρίς να προσθέτουν επιπλέον διαστάσεις στην αξιοποίηση του εργαλείου.

 **Hands to Yourself**
by: Sasha Hallagan

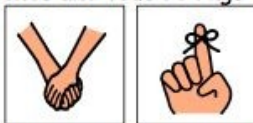
Special Education Communication
© by Mayer-Johnson
All Rights Reserved
Worldwide. Used with
Boardmaker™ is a
Mayer-Johnson LLC.



Sometimes I have trouble keeping my hands to myself.



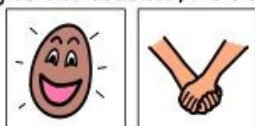
I poke my friends and touch things that are not mine.



I need to remember to keep my hands to myself.



When I am working, I only touch my own paper and pencil. When I am listening to the teacher, I sit with nice hands.



My friends and teacher are happy when I keep my hands to myself.

Εικόνα 5 Hands to Yourself - Visual Story for Kids with Autism

Ένας ακόμη παράγοντας που συνετέλεσε στην δημιουργία του εκπαιδευτικού λογισμικού αυτής της εργασίας είναι η ελκυστικότητα που φαίνεται να έχει το παιγνιώδες ψηφιακό υλικό σε παιδιά σχολικής ηλικίας, συμπεριλαμβανομένων παιδιών με ΔΑΦ. Σε πρότερο χρόνο, στα πλαίσια εργασίας παράλληλης στήριξης παιδιών με ΔΑΦ, εντοπίστηκε η εν λόγω προτίμηση σε ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία, τόσο στο σχολικό περιβάλλον όσο και στο σπίτι, όπως επιβεβαιώθηκε και από συζήτηση με τους γονείς αυτών των παιδιών. Συνδυάζοντας τους παράγοντες αυτούς με την παρατήρηση για το πως επεξεργάζονται τα παιδιά με ΔΑΦ τις ψηφιακές κοινωνικές ιστορίες, διατυπώθηκε η υπόθεση για το πως θα υποδεχτούν οι μαθητές έναν αλληλεπιδραστικό τύπο κοινωνικής ιστορίας. Η ιδέα ήταν να δοθεί στο μαθητή η δυνατότητα να επηρεάσει άμεσα τη ροή της ιστορίας, με ενέργειές του θα ενισχύονται με ανατροφοδότηση και θα αποσκοπούν στην ενίσχυση της επιθυμητής κοινωνικής δεξιότητας-στόχου της ιστορίας. Ο μαθητής, με ένα αλληλεπιδραστικό εργαλείο, δεν είναι απλά δέκτης του περιεχόμενου, αλλά δύναται να συμμετέχει ενεργά κερδίζοντας έτσι σε αυτονομία (More, Cori. 2008).

3.2 Χρήστες στους οποίους απευθύνεται το λογισμικό.

Το λογισμικό αυτό απευθύνεται σε μαθητές με ΔΑΦ, οι οποίοι φοιτούν στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Οι χρήστες αυτοί αναμένεται να παρουσιάζουν αρκετές δυσκολίες στο ευρύτερο φάσμα των κοινωνικών δεξιοτήτων (Volden, 2017). Ειδικότερα, πρόκειται για δυσκολίες :

- στην κατανόηση των *άρρητων κοινωνικών κανόνων* που συνοδεύουν την επιθυμητή κοινωνική συμπεριφορά, όπως αυτή εκδηλώνεται με λεκτική ή σωματική έκφραση
- στον σεβασμό των *φυσικών ορίων ενός προσώπου* και στο δικαίωμά του να μην αγγίζεται ή να του αποσπώνται αντικείμενα (παιχνίδια, φαγητό) χωρίς συναίνεση
- στην *έκφραση των συναισθημάτων* τους με εκφράσεις του προσώπου
- στην κατανόηση μη λεκτικών ενδείξεων των άλλων ανθρώπων (τα νεύματα, τις χειρονομίες, κλπ.)
- στην ερμηνεία ρητών και άρρητων προσκλήσεων σε παιχνίδι ή σε συζήτηση, ώστε συχνά να μπαίνουν σε καταστάσεις όπου δεν είναι ευπρόσδεκτοι

Δεδομένου του συγκεκριμένου κοινωνικού προφίλ, οι μαθητές με ΔΑΦ δύνανται να εμπλακούν ενεργά ή παθητικά σε πολλές προβληματικές κοινωνικές καταστάσεις στο σχολικό περιβάλλον, το οποίο βρίθεται άρρητων και ρητών κανόνων και συμβάσεων, καθόλου αυτονόητων στα παιδιά αυτά. Οι μαθητές με ΔΑΦ και οι ειδικοί εκπαιδευτικοί παράλληλης στήριξης αποτελούν πρωτεύοντες χρήστες του λογισμικού οι οποίοι περιηγούνται μαζί στις ιστορίες και συζητούν όπου χρειάζεται για να εξασφαλιστεί η κατανόηση. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι επικουρικός, ενώ δίνονται στο μαθητή όσο το δυνατόν περισσότερες ευκαιρίες για λήψη πρωτοβουλιών στην περιήγηση στο λογισμικό και την επιλογή αποφάσεων.

3.3 Γενικοί μαθησιακοί στόχοι του λογισμικού

Έχοντας υπόψιν τα χαρακτηριστικά των μαθητών με ΔΑΦ ως πρωτευόντων χρηστών, ο σχεδιασμός του λογισμικού γίνεται έχοντας ως επίκεντρο τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους. Ο γενικός στόχος των αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών είναι οι μαθητές με ΔΑΦ να έρθουν σε επαφή με σενάρια κοινωνικών καταστάσεων που μπορούν εύκολα να βιώσουν στη σχολική τους καθημερινότητα. Μέσα από διαδικασίες δοκιμής-λάθους (trial-and-error) θα εξερευνήσουν τις θεματικές ενότητες και τις επιμέρους συμπεριφορές-στόχους χωρίς το φόβο του λάθους και των συνεπειών μιας πραγματικής κατάστασης.

Συγκεκριμένα οι γενικοί μαθησιακοί στόχοι του εργαλείου είναι οι μαθητές με ΔΑΦ να:

- **αναγνωρίσουν, να κατονομάσουν και να κατανοήσουν τα συναισθήματα και τις οπτικές των ηρώων των ιστοριών**

- αναπτύξουν κοινωνική συμπεριφορά (prosocial behavior)
- αναπτύξουν δεξιότητες επικοινωνίας με τους άλλους (social communication)
- αναπτύξουν ικανότητα εκκίνησης συζήτησης (verbal initiations)
- αναπτύξουν ένα βαθμό ενσυναίσθησης (empathy), στο μέτρο που είναι δυνατόν δεδομένης της Διαταραχής Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ)
- αναπτύξουν αυτορρύθμιση (self-regulation)
- γενικεύσουν τις συμπεριφορές-στόχους στην καθημερινότητα τους

3.3.1 Θεματικές ενότητες

Ως προέκταση των γενικών μαθησιακών στόχων του λογισμικού διαμορφώθηκαν θεματικές ενότητες με διακριτές κατηγορίες κοινωνικών δεξιοτήτων. Οι κοινωνικές δεξιότητες που περιλαμβάνονται, αφορούν την κατάλληλη συμπεριφορά σε περιστάσεις παιχνιδιού, μαθήματος μέσα στην τάξη, αλλά και σε περιπτώσεις σχολικού εκφοβισμού. Οι μαθητές με ΔΑΦ παρουσιάζουν συχνά έλλειμμα κατανόησης, εμπέδωσης άρα και ενσωμάτωσης τέτοιων δεξιοτήτων στον κοινωνικό εαυτό (Volden, 2017). Ειδικότερα προέκυψαν τρεις θεματικές ενότητες δεξιοτήτων από τις οποίες επιλέχθηκαν δυο δεξιότητες:

1. Δεξιότητες συμπεριφοράς στην ώρα του παιχνιδιού.
 - Πώς ζητάω από άλλα παιδιά να παίξουν μαζί μου;
 - Πώς ζητάω από κάποιο παιδί να μου δανείσει ένα παιχνίδι;
2. Δεξιότητες συμπεριφοράς μέσα στην τάξη.
 - Τί κάνω σε περίπτωση που ο διπλανός μου κάνει φασαρία;
 - Πώς ζητάω το λόγο μέσα στο μάθημα;
3. Δεξιότητες συμπεριφοράς σε σχέση με το σχολικό εκφοβισμό.
 - Τί κάνω όταν με πειράζουν με άσχημο τρόπο;
 - Τί κάνω όταν οι φίλοι μου πειράζουν ένα άλλο παιδί με άσχημο τρόπο;

Οι θεματικές ενότητες, στο σύνολό τους, αποσκοπούν στο να καλύψουν ένα φάσμα κοινωνικών δεξιοτήτων αρκετό για να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητα του εργαλείου να παρέχει μετρήσιμες βελτιώσεις στην κατανόηση και διατήρησή τους.

3.3.2 Προσδιορισμός συμπεριφορών-στόχων

Στον Πίνακα 2 παρατίθενται αναλυτικά οι συμπεριφορές-στόχοι ανά θεματική ενότητα και κοινωνική ιστορία. Ο πίνακας περιλαμβάνει σύντομη περιγραφή κάθε δεξιότητας όπως αυτή παρουσιάζεται μέσα από τις δράσεις του ήρωα των κοινωνικών ιστοριών.

Πίνακας 2. Κατάλληλες και ακατάλληλες μετρικές κοινωνικής αλληλεπίδρασης.

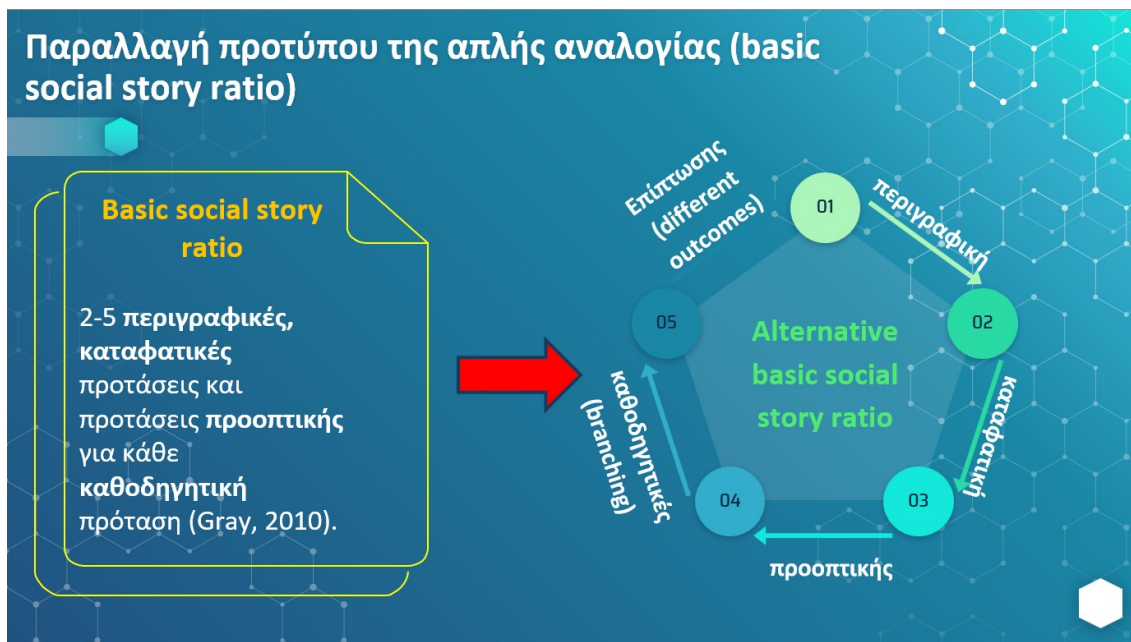
Προσδιορισμός κατάλληλων και ακατάλληλων μετρικών κοινωνικής αλληλεπίδρασης			
Θεματική ενότητα	Κοινωνική Ιστορία	Κοινωνική δεξιότητα	Περιγραφή
Συμπεριφορά στην ώρα του παιχνιδιού	Παιχνίδι με τους φίλους	Εκκίνηση αιτημάτων για συμμετοχή σε παιχνίδι (initiating requests - play) (IR-P)	Ο μαθητής ζητά από άλλα παιδιά να παίξουν μαζί του
	Τα παιχνίδια των άλλων παιδιών	Εκκίνηση αιτημάτων για δανεισμό παιχνιδιού (initiating requests - toy) (IR-T)	Ο μαθητής ζητά από κάποιο παιδί να του δανείσει ένα παιχνίδι του
Συμπεριφορά μέσα στην τάξη	Φασαρία στην τάξη	Διαταραχή του μαθήματος (appropriate response - disruption) (AR-D)	Τι κάνει ο μαθητής σε περίπτωση που ο διπλανός του τον απασχολεί στο μάθημα
	Μιλώ στην τάξη	Εκκίνηση σχολίων (initiating comments) (IC)	Ο μαθητής ζητά το λόγο στο μάθημα για να κάνει κάποιο σχόλιο
Συμπεριφορά σε καταστάσεις σχολικού εκφοβισμού	Όταν με πειράζουν με άσχημο τρόπο	Διαχείριση δεχόμενου σχολικού εκφοβισμού (appropriate response – received bullying) (AR-RB)	Τι κάνει ο μαθητής σε περίπτωση που τον πειράζουν με άσχημο τρόπο
	Οι φίλοι μου πειράζουν ένα παιδί με άσχημο τρόπο	Διαχείριση σχολικού εκφοβισμού σε τρίτους (appropriate response – perceived bullying) (AR-PB)	Τι κάνει ο μαθητής σε περίπτωση που οι φίλοι του πειράζουν ένα άλλο παιδί με άσχημο τρόπο

3.4 Δομή της ιστορίας

3.4.1 Επιλογή μοντέλου ειδικών προτάσεων της Carol Gray

Το λογισμικό των κοινωνικών ιστοριών θα επικεντρωθεί στην μοντελοποίηση των επιπτώσεων που έχουν διάφορες πράξεις μας. Αυτό θα πραγματοποιηθεί μέσα από τη χρήση προτάσεων **επίπτωσης (consequence questions)** οι οποίες καταδεικνύουν τι θα

συμβεί ως συνέπεια κάποιας πράξης ή συμπεριφοράς. Οι προτάσεις αυτές θα χρησιμοποιηθούν βάσει του **προτύπου της απλής αναλογίας (basic social story ratio)** της Carol Gray το οποίο θα βοηθήσει στην στοχευμένη εξάσκηση μιας συμπεριφοράς-στόχου. Κατά το πρότυπο αυτό προτείνεται η χρήση 2-5 **περιγραφικών, καταφατικών** προτάσεων και προτάσεων **προοπτικής** για κάθε **καθοδηγητική** πρόταση (Gray, 2015). Στην περίπτωση μας θα εφαρμοστούν παραλλαγές της παραπάνω αναλογίας πάνω στα σύννεφα διαλόγου των σελίδων του κόμικ (βλ. Εικόνα 6).



Εικόνα 6. Μια παραλλαγή του προτύπου της απλής αναλογίας

Στον Πίνακα 3 φαίνονται οι επιμέρους παραλλαγές του **προτύπου της απλής αναλογίας (basic social story ratio)** με κοινή συνισταμένη την ύπαρξη **καθοδηγητικών προτάσεων** για να δοθεί η επιλογή ανάμεσα σε δυο συμπεριφορές με το στοιχείο διακλάδωσης (branching) αλλά και **προτάσεων επίπτωσης (consequence questions)** στο τέλος κάθε ιστορίας με τη μορφή εκβάσεων μετά από τη διακλάδωση της ιστορίας.

Πίνακας 3. Σχεδιαστικό μοντέλο κοινωνικών ιστοριών με βάση τις ειδικές προτάσεις Gray.

Κοινωνική ιστορία	Ειδικές προτάσεις της Carol Gray	Κείμενο σελίδας κόμικ
Παιχνίδι με	περιγραφική	Δυο παιδιά παίζουν μαζί στο γήπεδο.

τους φίλους	περιγραφική	Σκέψη: Θέλω και εγώ να παίξω μαζί τους.
	προοπτικής	Το παιχνίδι με τους φίλους είναι ευχάριστο και κάνει όλα τα παιδιά χαρούμενα.
	καταφατική	Το παιχνίδι με τους φίλους είναι μια καλή συμπεριφορά.
	καθοδηγητική	Σκέψη: Ας πάω κοντά να τους μιλήσω.
	καθοδηγητική	<ul style="list-style-type: none"> • Τους λες: Φέρε την μπάλα τώρα! • Τους λες: Μπορώ να παίξω μαζί σας;
	επίπτωσης	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ήσουν απότομος! Τα παιδιά θύμωσαν μαζί σου και δεν θέλουν να παίξετε. ➤ Ήσουν ευγενικός! Τα παιδιά θέλουν να παίξουν μαζί σου.
Τα παιχνίδια των άλλων παιδιών	περιγραφική	Ένα παιδί παίζει με το παιχνίδι του.
	περιγραφική	Σκέψη: Αυτό το παιχνίδι μου αρέσει πολύ!
	προοπτικής	Σκέψη: Θέλω και εγώ να παίξω με το παιχνίδι αυτό!
	καθοδηγητική	Όταν παίζουμε με τα παιχνίδια που μας αρέσουν είμαστε χαρούμενοι.
	καθοδηγητική	Σκέψη: Ας πάω κοντά για να του μιλήσω.
	καθοδηγητική	<ul style="list-style-type: none"> • Πηγαίνεις και: Παίρνεις το παιχνίδι από τα χέρια του παιδιού. • Πηγαίνεις και: Ρωτάς το παιδί αν μπορείς να παίξεις και συ με το παιχνίδι του.
επίπτωσης	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ήσουν αγενής... Το παιδί στενοχωρήθηκε ➤ Ήσουν ευγενικός! Το παιδί σου έδωσε το παιχνίδι του και τώρα παίζετε μαζί! 	
Φασαρία στην τάξη	περιγραφική	Η δασκάλα εξηγεί κάτι στον πίνακα.
	περιγραφική	Ο διπλανός σου, σου μιλάει την ώρα του μαθήματος.
	περιγραφική	Σκέψη: Αυτό που μου λέει είναι τόσο αστείο.
	προοπτικής	Σκέψη: Μου αρέσουν τα αστεία αλλά τώρα δεν μπορώ να παρακολουθήσω το μάθημα.
	καθοδηγητική	<ul style="list-style-type: none"> • Τί κάνεις: Γελάς με το αστείο και του λες και συ ένα αστείο. • Τί κάνεις: Του ζητάς να συνεχίσει το αστείο στο διάλειμμα γιατί θέλεις να ακούσεις το μάθημα.
	επίπτωσης	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ενοχλήσατε την τάξη και όλοι θύμωσαν μαζί σας. ➤ Μπορείς και συμμετέχεις στο μάθημα με επιτυχία.
Μιλώ στην τάξη	περιγραφική	Ένας συμμαθητής σου απαντά στην ερώτηση του δασκάλου.
	περιγραφική	Σκέψη: Θέλω και εγώ να πω κάτι αλλά ο συμμαθητής μου μιλάει.
	περιγραφική	Όσο περιμένεις τη σειρά σου ακούς το συμμαθητή σου.
	προοπτικής	Σκέψη: Μερικές φορές δεν μου αρέσει να περιμένω!
	καθοδηγητική	<ul style="list-style-type: none"> • Τί κάνεις: Θέλεις και συ να πεις τη γνώμη σου! Μιλάς στο δάσκαλο. • Τί κάνεις: Σηκώνεις το χέρι σου για να δείξεις ότι θέλεις να μιλήσεις.
	επίπτωσης	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Διέκοψες το συμμαθητή σου... Αυτός στενοχωρήθηκε και οι υπόλοιποι ενοχλήθηκαν. ➤ Ήσουν υπομονετικός! Είπες αυτό που ήθελες λίγη ώρα

		μετά.
Όταν με πειράζουν με άσχημο τρόπο	περιγραφική	Ένα παιδί σε ενοχλεί και σε πειράζει με άσχημο τρόπο.
	περιγραφική	Σκέψη: Δεν μου αρέσει να με ενοχλούν.
	προοπτικής	Σκέψη: Το πείραγμα με άσχημο τρόπο με στενοχωρεί και με θυμώνει.
	καταφατική	Το πείραγμα με άσχημο τρόπο είναι μια κακή συμπεριφορά.
	καθοδηγητική	<ul style="list-style-type: none"> • Τί κάνεις: Το λες στο δάσκαλο ή στη δασκάλα. • Τί κάνεις: Του μιλάς και συ άσχημα και τον χτυπάς.
	επίπτωσης	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ο δάσκαλος του εξήγησε το λάθος του. Το παιδί το κατάλαβε και σου ζήτησε συγγνώμη. ➤ Αυτό που έκανες έκανε τα πράγματα χειρότερα. Χτυπήσατε και στενοχωρηθήκατε.
Οι φίλοι μου πειράζουν ένα παιδί με άσχημο τρόπο	περιγραφική	Δυο φίλοι σου πειράζουν ένα παιδί.
	περιγραφική	Σκέψη: Οι φίλοι μου κοροϊδεύουν το παιδί για το χτυπημένο του χέρι.
	προοπτικής	Σκέψη: Συμπαθώ τους φίλους μου αλλά δεν μου αρέσει αυτό που κάνουν.
	καθοδηγητική	<ul style="list-style-type: none"> • Τί κάνεις: Πειράζεις και συ το παιδί μαζί με τους φίλους σου. • Τί κάνεις: Τους λες να σταματήσουν να πειράζουν το παιδί γιατί δεν είναι σωστό.
	επίπτωσης	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ήσασταν σκληροί... Το παιδί έκλαψε και εσείς στενοχωρηθήκατε. ➤ Οι φίλοι σου ξανασκέφτηκαν την πράξη τους και ζήτησαν συγγνώμη από το παιδί.

3.4.2 Γραμμικότητα ιστορίας και διακλαδώσεις (branching)

Οι κοινωνικές ιστορίες του λογισμικού παρουσιάζουν γραμμικότητα μέχρι το σημείο στο οποίο η τελευταία καθοδηγητική πρόταση (directive sentence), μέσω της έκφρασης ενός διλήμματος, οδηγεί σε μια διακλάδωση (branching). Εκεί η γραμμικότητα διασπάται σε δυο διακριτές επιλογές, οι οποίες οδηγούν αντίστοιχα σε δυο προτάσεις επίπτωσης (**consequence sentences**), που αποτελούν τις ξεχωριστές εκβάσεις της ιστορίας. Η μία από αυτές εκφράζει την επιθυμητή δεξιότητα-στόχο ενώ η άλλη μια ανεπιθύμητη συμπεριφορά. Στην Εικόνα 7 φαίνεται ένα μοντέλο ροής της ιστορίας με τη γραμμικότητα και τη διακλάδωση της.

περιγραφική πρόταση	καταφατική πρόταση	πρόταση προοπτικής	καθοδηγητική πρόταση (διακλάδωση)	πρόταση επίπτωσης (εκδοχή 1)
				
				πρόταση επίπτωσης (εκδοχή 2)
				

Εικόνα 7. Η ροή της ιστορίας και η διακλάδωση (branching)

Ο τρόπος που παρουσιάζεται η διακλάδωση στις σελίδες κόμικ του εκπαιδευτικού λογισμικού είναι μια τεχνική θεατρικής προέλευσης που ονομάζεται «το σπάσιμο του τέταρτου τοίχου». Πρόκειται για την περίπτωση όταν ο ήρωας της ιστορίας απευθύνεται στον θεατή κοιτώντας απευθείας σε αυτόν (βλ. Εικόνα 7). Αυτή η τεχνική επεκτάθηκε στα κόμικ και στις ταινίες και γενικά αποσκοπεί στην εμπλοκή του θεατή και την αύξηση της αλληλεπιδραστικότητας (Barbara, 2017).

3.5 Έλεγχος εμπέδωσης συμπεριφορών-στόχων με quiz

Όταν η διαδικασία περιήγησης σε μια θεματική ενότητα κοινωνικών ιστοριών τελειώνει, ο μαθητής με ΔΑΦ καλείται να απαντήσει σε ένα σύντομο quiz το οποίο αποσκοπεί στην αξιολόγηση της κατανόησης των συμπεριφορών-στόχων των κοινωνικών ιστοριών της ενότητας. Το quiz αποτελείται από τέσσερις ερωτήσεις, το περιεχόμενο των οποίων έχει εμπλουτιστεί με πληροφορίες που συλλέγονται κατά τη διάρκεια συνέντευξης με τους εκπαιδευτικούς παράλληλης στήριξης. Τα δεδομένα αυτά αφορούν περιστατικά της σχολικής ζωής των μαθητών που σχετίζονται με τις αντίστοιχες θεματικές ενότητες και στα οποία οι μαθητές παρουσιάζουν κάποιο έλλειμμα στην κατανόηση και την συμπεριφορά, στα πλαίσια της περίπτωσης. Στον Πίνακα 4 παρατίθενται οι ερωτήσεις και οι επιλογές των quiz για κάθε θεματική ενότητα.

Πίνακας 4. Κείμενο των quiz αξιολόγησης.

Θεματική ενότητα	Quiz	
	Ερωτήσεις	Επιλογές
Συμπεριφορά στην ώρα του παιχνιδιού	Κάποια παιδιά στο διάλειμμα παίζουνε μήλα. Θέλεις να παίξεις και συ. Τί κάνεις;	A. Ζητάς αν μπορούν να σε βάλουν στο παιχνίδι. B. Πιάνεις τη μπάλα και σταματάς το παιχνίδι για να μπείς.
	Μια συμμαθήτριά σου κάνει ποδήλατο. Το ποδήλατο αυτό σου αρέσει πολύ και θέλεις να παίξεις με αυτό. Τί κάνεις;	A. Της ζητάς να σε αφήσει να κάνεις και συ λίγο ποδήλατο, όταν τελειώσει. B. Τη σταματάς και της παίρνεις το ποδήλατο που τόσο σου αρέσει.
	Βλέπεις ένα κορίτσι και ένα αγόρι να παίζουνε ένα παιχνίδι με κάρτες. Θες να παίξεις και συ με τις κάρτες αυτές αλλά δεν έχεις δικές σου. Τί κάνεις;	A. Σκουντάς ένα από τα παιδιά για να σου δώσει τις κάρτες του. B. Ζητάς από κάποιο παιδί αν μπορεί να σου δανείσει τις κάρτες του για να παίξεις.
	Πήγες στο σπίτι του φίλου σου για να παίξετε βιντεοπαιχνίδια. Ο φίλος σου έχει μόνο ένα χειριστήριο και αυτή τη στιγμή παίζει αυτός. Θέλεις πολύ να παίξεις και συ. Τί κάνεις;	A. Ζητάς αν μπορεί να σου δώσει το χειριστήριο όταν τελειώσει το γύρο του παιχνιδιού. B. Πιάνεις το χειριστήριο και το τραβάς για να το πάρεις.
Συμπεριφορά μέσα στην τάξη	Η δασκάλα κάνει μια ερώτηση σ' ένα συμμαθητή σου στο μάθημα της Γλώσσας. Ο συμμαθητής σου δυσκολεύεται να απαντήσει. Εσύ ξέρεις τη σωστή απάντηση. Τί κάνεις;	A. Δίνεις αμέσως τη σωστή απάντηση. B. Περιμένεις να ρωτήσει ο δάσκαλος την υπόλοιπη τάξη και σηκώνεις το χέρι.
	Όσο στην τάξη γίνεται μάθημα σκέφτομαι κάτι πάρα πολύ αστείο. Τι κάνεις;	A. Το κρατάς για να το πεις στους φίλους σου στο διάλειμμα. B. Το λες στον διπλανό σου για να γελάσετε.
	Κατά τη διάρκεια του μαθήματος της Ιστορίας σου έρχεται μια πολύ καλή ιδέα πάνω στο μάθημα και θέλεις να την πεις στην τάξη. Τί κάνεις;	A. Λες αμέσως την ιδέα σου. B. Σηκώνεις το χέρι για να μιλήσεις.
	Στο μάθημα των Μαθηματικών θέλεις να δείξεις κάτι που σκέφτηκες στον διπλανό σου. Τί κάνεις;	A. Του το λες δυνατά με ενθουσιασμό! B. Του το λες σιγανά και για λίγο.
Συμπεριφορά σε καταστάσεις σχολικού εκφοβισμού	Κατά τη διάρκεια του διαλείμματος ένα παιδί από μεγαλύτερη τάξη σε σπρώχνει και πέφτεις κάτω! Πόνεσες πολύ. Τί κάνεις;	A. Σηκώνεσαι γρήγορα και τον σπρώχνεις και σύ. B. Πηγαίνεις και μιλάς στο δάσκαλο ή στη δασκάλα που είναι στο προαύλιο.
	Ένας φίλος σου πήρε το φαγητό ενός παιδιού και δεν του το δίνει επίτηδες. Τί κάνεις;	A. Του λες να το δώσει πίσω. B. Του λες να το δώσει σε σένα και παίξετε με το φαγητό του παιδιού.
	Ο διπλανός σου πήρε το μαρκαδόρο	A. Μουντζουρώνεις και συ το δικό

	του και σου μουντζούρωσε το βιβλίο. Τί κάνεις;	του βιβλίου. B. Πηγαίνεις και το δείχνεις στο δάσκαλο ή στη δασκάλα.
	Κατά τη διάρκεια του διαλείμματος, μια φίλη σου σπρώχνει ένα παιδί μικρότερης τάξης για να του πάρει τη σειρά στο κυλικείο. Τί κάνεις;	A. Της λες να σου κρατήσει μια θέση και σένα και πηγαίνεις πίσω της. B. Της λες να δώσει τη σειρά πίσω στο παιδί. Την περιμένετε μαζί στο τέλος της σειράς.

3.6 Ανάλυση λειτουργίας του λογισμικού

Η διαδικασία με τη οποία ο μαθητής και ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιούν το λογισμικό ξεκινά από την πλατφόρμα παρουσίασης του λογισμικού (Βλ. Εικόνα 8 Padlet Shelf). Εκεί βρίσκονται όλα τα στοιχεία που συνθέτουν το λογισμικό:

- οι οδηγίες χρήσης της πλατφόρμας
- οι κοινωνικές ιστορίες ανά θεματική ενότητα
- τα quiz αξιολόγησης των τριών ενοτήτων

Αρχικά, ο εκπαιδευτικός ανοίγει τη σελίδα της πλατφόρμας στον υπολογιστή ή στο tablet της επιλογής του και μαζί με το μαθητή διαβάζουν τις οδηγίες - βήματα στην αρχή της σελίδας. Στη συνέχεια, ακολουθεί η διαδικασία μελέτης της κοινωνικής ιστορίας ως εξής:

1. Ο μαθητής διαβάζει φωναχτά τον τίτλο της ιστορίας και συζητά με τον εκπαιδευτικό για το τι περιμένει να δει στη συνέχεια της ιστορίας.
2. Ο εκπαιδευτικός του εξηγεί τη χρήση των βελών πλοήγησης και της δυνατότητας να προχωρήσει παρακάτω ή να επιστρέψει σε προηγούμενη σκηνή.
3. Ο μαθητής αρχίζει την περιήγηση στις σελίδες του κόμικ μπαίνοντας στη θέση του ήρωα, ο οποίος σκέφτεται και δρα. Σε κάθε σελίδα ο μαθητής διαβάζει δυνατά και διατυπώνει.
4. Σε κάθε σελίδα γίνεται μια μικρή παύση όπου ο εκπαιδευτικός διατυπώνει ερωτήσεις διασφάλισης της κατανόησης του μαθητή (π.χ. Τί σκέφτεται εδώ ο ήρωας; Τι κάνουν τα παιδιά εδώ; Τί μάθαμε σε αυτήν την εικόνα;)
5. Στην σελίδα με την διακλάδωση (branching), ο ήρωας απευθύνεται στο μαθητή οδηγώντας τον σε ένα δίλημμά. Ο μαθητής τότε παροτρύνεται από τον εκπαιδευτικό να κάνει την επιλογή που πιστεύει πως είναι η σωστή.
6. Αφότου ο μαθητής κάνει την επιλογή, οδηγείται στην εικόνα με την επίπτωση της επιλογής του. Ακολουθεί συζήτηση με τον εκπαιδευτικό για το πως οι επιλογές του μαθητή οδήγησαν στο συγκεκριμένο αποτέλεσμα.
7. Στη συνέχεια ο εκπαιδευτικός παροτρύνει το μαθητή να επιστρέψει στην σελίδα με την διακλάδωση (branching) και να προβεί και στην εναλλακτική επιλογή. Ακολουθεί και πάλι συζήτηση με τον εκπαιδευτικό για το πως οι επιλογές του μαθητή οδήγησαν στο δεύτερο αποτέλεσμα.

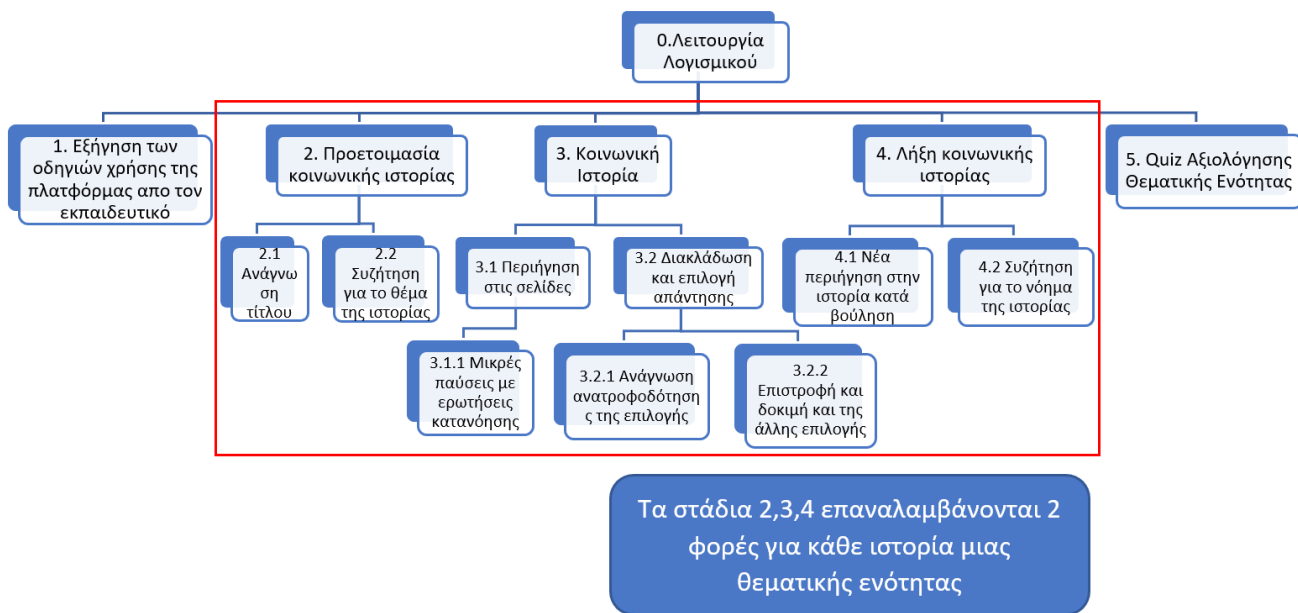
8. Μετά την πρώτη ολοκλήρωση της ιστορίας ο μαθητής μπορεί να περιηγηθεί ελεύθερα και πάλι στην ιστορία και να διατυπώσει όποιες απορίες έχει.
9. Στο τέλος ο μαθητής συζητά με τον εκπαιδευτικό για το τι έμαθε στην ιστορία αυτή.

Αφότου ολοκληρωθεί η ιστορία, ο εκπαιδευτικός την κλείνει και η μαθησιακή συνάντηση τελειώνει. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται δυο φορές για κάθε ιστορία μιας θεματική ενότητας όπως φαίνεται στον Πίνακα 5.

Πίνακας 5. Πρόγραμμα μαθησιακών συναντήσεων

Θεματική ενότητα	Μαθησιακές Συναντήσεις		
	Κοινωνική Ιστορία 1	Κοινωνική Ιστορία 2	Quiz
Συμπεριφορά στην ώρα του παιχνιδιού	Παιχνίδι με τους φίλους	Τα παιχνίδια των άλλων παιδιών	Quiz 1
Συμπεριφορά μέσα στην τάξη	Φασαρία στην τάξη	Μιλάω στην τάξη	Quiz 2
Συμπεριφορά σε καταστάσεις σχολικού εκφοβισμού	Όταν με πειράζουν με άσχημο τρόπο	Οι φίλοι μου πειράζουν ένα παιδί με άσχημο τρόπο	Quiz 3

Η χρήση του λογισμικού στο σύνολό της πραγματοποιείται σε ένα ευρύ φάσμα μαθησιακών συναντήσεων, η διάρκεια και η συχνότητα των οποίων ρυθμίζεται με ακρίβεια στο στάδιο της παρέμβασης στο σχολικό χώρο. Στο παρακάτω σχήμα (Σχήμα 2) παρατίθεται ένα διάγραμμα ΗΤΑ (ΗΤΑ - Hierarchical Task Analysis) στο οποίο φαίνεται όλη η διαδικασία της λειτουργίας του λογισμικού.



Σχήμα 2. Διάγραμμα HTA

Στο διάγραμμα HTA φαίνεται η συνολική λειτουργία του λογισμικού η οποία πραγματοποιείται σε πέντε διακριτά στάδια:

1. Εξήγηση των οδηγιών χρήσης της πλατφόρμας από τον εκπαιδευτικό
2. Προετοιμασία κοινωνικής ιστορίας
3. Κοινωνική Ιστορία
4. Λήξη κοινωνικής ιστορίας
5. Quiz Αξιολόγησης Θεματικής Ενότητας

Το πρώτο στάδιο, που αφορά την εξήγηση των οδηγιών χρήσης της πλατφόρμας από τον εκπαιδευτικό στο μαθητή, προορίζεται για την αρχή της παρέμβασης. Το πλαίσιο των οδηγιών αναμένεται να εμπεδωθεί από το μαθητή στα αρχικά στάδια του προγράμματος, αλλά θα υπάρχει πάντα διαθέσιμο στην πλατφόρμα προς επανάληψη. Τα στάδια 2, 3 και 4 αφορούν την διαδικασία επεξεργασίας μιας κοινωνικής ιστορίας και διαρκούν μια μαθησιακή συνάντηση. Εφόσον κάθε θεματική ενότητα περιλαμβάνει δυο κοινωνικές ιστορίες, η διαδικασία αυτή (στάδια 2,3,4) επαναλαμβάνεται δυο φορές ανά διδακτική ενότητα. Το τελευταίο στάδιο περιλαμβάνει τα quiz αξιολόγησης, τα οποία γίνονται στο τέλος κάθε θεματικής ενότητας και πραγματοποιούνται στη διάρκεια μιας μαθησιακής συνάντησης (βλ. Σχήμα 3).



Σχήμα 3. Σχέδιο ροής λειτουργίας του λογισμικού

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Υλοποίηση Εκπαιδευτικού Λογισμικού

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται η σταδιακή υλοποίηση του εκπαιδευτικού λογισμικού των αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών. Αναλύονται οι οθόνες αλλά και το κείμενο των αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών και εξηγείται η διαδικασία χρήσης του λογισμικού από το χρήστη. Τέλος, παρουσιάζονται τα τεχνολογικά εργαλεία υλοποίησης του λογισμικού, ενώ αναλύεται ο ρόλος και η χρήση τους στα διάφορα στάδια της διαδικασίας ανάπτυξης του.

4.1 Κείμενο εκπαιδευτικού λογισμικού

Οι ψηφιακές κοινωνικές ιστορίες περιλαμβάνουν σενάρια εμπνευσμένα από τη σχολική ζωή. Ειδικότερα, επικεντρώνονται σε κοινωνικές καταστάσεις οι οποίες εκδηλώνονται με μεγάλη συχνότητα στα πλαίσια της καθημερινότητας ενός μαθητή δημοτικού σχολείου. Ο ήρωας της ιστορίας περιηγείται στο σχολικό χώρο, συναντά διαφορετικούς χαρακτήρες και εμπλέκεται μαζί τους με συζητήσεις και δράσεις. Στο σύνολό τους αυτές οι συζητήσεις και δράσεις οδηγούν τον ήρωα, μέσω της τεχνικής της διακλάδωσης (branching), σ' ένα σημείο διλήμματος. Εκεί ο ήρωας καλείται να επιλέξει μεταξύ δύο δράσεων, ενώ η επιλογή του αυτή επηρεάζει δραστικά την έκβαση της ιστορίας. Συγκεκριμένα, οι επιλογές του αντιπροσωπεύουν αντίστοιχα μια αντίδραση κοινωνικά επιθυμητή και μια ανεπιθύμητη. Ανάλογα με την επιλογή του

παιδιού, προκύπτουν ποικίλες αντιδράσεις των ηρώων της ιστορίας οι οποίες συντελούν στην εξεικόνιση των συνεπειών της εκάστοτε πράξης. Ο μαθητής παροτρύνεται να επιλέξει μια απάντηση και, αφού δεχτεί την οπτική ανατροφοδότηση, να προβεί και στην εναλλακτική επιλογή. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορέσει να αποκτήσει σφαιρική γνώση κάθε κοινωνικής κατάστασης, κατανοώντας τις συνέπειες κάθε επιλογής. Ο στόχος των ιστοριών αυτών είναι να προσομοιωθούν πραγματικές καταστάσεις από την καθημερινότητα της σχολικής ζωής και να δοθεί στον μαθητή η δυνατότητα να πειραματιστεί και να επιλέξει με ασφάλεια διάφορες αντιδράσεις του ήρωα.

4.1.1 Ανάλυση κειμένου εκπαιδευτικού λογισμικού

Ο ήρωας των σεναρίων είναι ένα αγόρι που πηγαίνει στο δημοτικό σχολείο. Μέσα από τις καταστάσεις που βιώνει και τις αποφάσεις που παίρνει, η ιστορία οδηγείται σε εναλλακτικά τέλη. Στην πρώτη σελίδα κάθε ιστορίας ο ήρωας ανακοινώνει τον τίτλο της. Ακολουθεί αναλυτικά το σενάριο κάθε ιστορίας που περιλαμβάνεται στο εργαλείο κοινωνικών ιστοριών.

Ενότητα: **Δεξιότητες συμπεριφοράς στην ώρα του παιχνιδιού.**

Τίτλος κοινωνικής ιστορίας: *Παιχνίδι με τους φίλους.*

1. Ο ήρωας βρίσκεται στο γήπεδο του μπάσκετ όπου βλέπει δυο παιδιά που παίζουν μαζί. Τα παιδιά μοιάζουν χαρούμενα και φαίνεται ότι το διασκεδάζουν.
2. Ο ήρωας σκέφτεται ότι θα ήθελε πολύ να παίξει μαζί τους και αυτός.
3. Σχόλιο ιστορίας: Δίνεται η πληροφορία ότι το παιχνίδι είναι γενικά μια ευχάριστη διαδικασία και κάνει όλα τα παιδιά που συμμετέχουν χαρούμενα.
4. Σχόλιο ιστορίας: Ο μαθητής με ΔΑΦ βεβαιώνεται ότι το παιχνίδι είναι μια καλή συμπεριφορά.
5. Ο ήρωας σκέφτεται να πλησιάσει τα παιδιά με σκοπό να τους μιλήσει.
6. Διακλάδωση (branching):

Πίνακας 6. Σενάριο: *Παιχνίδι με τους φίλους.*

Δράση	Συνέπεια δράσης
Τους λες: Φέρε την μπάλα τώρα!	Ήσουν απότομος! Τα παιδιά θύμωσαν μαζί σου και δεν θέλουν να παίξετε.
Τους λες: Μπορώ να παίξω μαζί σας;	Ήσουν ευγενικός! Τα παιδιά θέλουν να παίξουν μαζί σου.

Τίτλος κοινωνικής ιστορίας: *Τα παιχνίδια των άλλων παιδιών.*

1. Ο ήρωας βρίσκεται στο χώρο παιχνιδιών του προαυλίου όπου βλέπει ένα παιδί να παίζει με το παιχνίδι του.
2. Ο ήρωας σκέφτεται ότι αυτό το παιχνίδι του αρέσει πολύ.
3. Ο ήρωας σκέφτεται ότι θέλει και αυτός να παίξει με αυτό το παιχνίδι.

4. Σχόλιο ιστορίας: Δίνεται η πληροφορία ότι όταν παίζουμε με τα παιχνίδια που μας αρέσουν είμαστε χαρούμενοι.
5. Ο ήρωας σκέφτεται να πλησιάσει το παιδί με σκοπό να του μιλήσει.
6. Διακλάδωση (branching):

Πίνακας 7. Σενάριο: Τα παιχνίδια των άλλων παιδιών.

Δράση	Συνέπεια δράσης
Παίρνεις το παιχνίδι από τα χέρια του παιδιού.	Ήσουν αγενής... Το παιδί στενοχωρήθηκε.
Ρωτάς το παιδί αν μπορείς να παίξεις και συ με το παιχνίδι του.	Ήσουν ευγενικός! Το παιδί σου έδωσε το παιχνίδι του και τώρα παίζετε μαζί!

Ενότητα: **Δεξιότητες συμπεριφοράς μέσα στην τάξη.**

Τίτλος κοινωνικής ιστορίας: *Φασαρία στην τάξη.*

1. Ο ήρωας βρίσκεται στην τάξη την ώρα του μαθήματος. Η δασκάλα εξηγεί κάτι τον πίνακα.
2. Ο συμμαθητής του ήρωα, που κάθεται μαζί του, του μιλάει παράλληλα με το μάθημα.
3. Ο ήρωας σκέφτεται ότι αυτό που του λέει ο συμμαθητής του είναι πολύ αστείο.
4. Ο ήρωας σκέφτεται ότι, αν και του αρέσουν τα αστεία, δεν μπορεί να παρακολουθήσει το μάθημα έτσι.
5. Διακλάδωση (branching):

Πίνακας 8. Σενάριο: Φασαρία στην τάξη.

Δράση	Συνέπεια δράσης
Γελάς με το αστείο και του λες και συ ένα αστείο.	Ενοχλήσατε την τάξη και όλοι θύμωσαν μαζί σας.
Του ζητάς να συνεχίσει το αστείο στο διάλειμμα γιατί θέλεις να ακούσεις το μάθημα.	Μπορείς και συμμετέχεις στο μάθημα με επιτυχία.

Τίτλος κοινωνικής ιστορίας: *Μιλώ στην τάξη.*

1. Ο ήρωας βρίσκεται στην τάξη την ώρα του μαθήματος. Ένας συμμαθητής του απαντά στην ερώτηση του δασκάλου.
2. Ο ήρωας σκέφτεται ότι θέλει και αυτός να πει κάτι αλλά ο συμμαθητής του μιλάει.
3. Σχόλιο ιστορίας: Όσο ο ήρωας περιμένει τη σειρά του ακούει το συμμαθητή του να μιλάει.
4. Ο ήρωας σκέφτεται θυμωμένα ότι μερικές φορές δεν του αρέσει να περιμένει.
Διακλάδωση (branching):

Πίνακας 9. Σενάριο: Μιλώ στην τάξη.

Δράση	Συνέπεια δράσης
Θέλεις και συ να πεις τη γνώμη σου! Μιλάς στο δάσκαλο.	Διέκοψες το συμμαθητή σου... Αυτός στενοχωρήθηκε και οι υπόλοιποι ενοχλήθηκαν.
Σηκώνεις το χέρι σου για να δείξεις ότι θέλεις να μιλήσεις.	Ήσουν υπομονετικός! Είπες αυτό που ήθελες λίγη ώρα μετά.

Ενότητα: **Δεξιότητες συμπεριφοράς σε σχέση με το σχολικό εκφοβισμό.**

Τίτλος κοινωνικής ιστορίας: *Όταν με πειράζουν με άσχημο τρόπο.*

1. Ο ήρωας βρίσκεται στις εσωτερικές σκάλες του σχολείου. Ξαφνικά εμφανίζεται ένα παιδί το οποίο τον ενοχλεί με άσχημο τρόπο.
2. Ο ήρωας σκέφτεται ότι δεν του αρέσει να τον ενοχλούν.
3. Ο ήρωας σκέφτεται ότι το πείραγμα με άσχημο τρόπο τον στενοχωρεί και τον θυμώνει.
4. Σχόλιο ιστορίας: Ο μαθητής με ΔΑΦ βεβαιώνεται ότι το πείραγμα με άσχημο τρόπο είναι μια κακή συμπεριφορά.
5. Διακλάδωση (branching):

Πίνακας 10. Σενάριο: Όταν με πειράζουν με άσχημο τρόπο.

Δράση	Συνέπεια δράσης
Το λες στο δάσκαλο ή στη δασκάλα.	Ο δάσκαλος του εξήγησε το λάθος του. Το παιδί το κατάλαβε και σου ζήτησε συγγνώμη.
Του μιλάς και συ άσχημα και τον χτυπάς.	Αυτό που έκανες έκανε τα πράγματα χειρότερα. Χτυπήσατε και στενοχωρηθήκατε.

Τίτλος κοινωνικής ιστορίας: *Οι φίλοι μου πειράζουν ένα παιδί με άσχημο τρόπο.*

1. Ο ήρωας βρίσκεται στο διάδρομο του σχολείου. Ξαφνικά βλέπει ότι δυο φίλοι του πειράζουν ένα παιδί με άσχημο τρόπο.
2. Ο ήρωας σκέφτεται ότι οι φίλοι του κοροϊδεύουν το παιδί αυτό επειδή έχει μια αναπηρία στο χέρι του.
3. Ο ήρωας σκέφτεται ότι συμπαθεί τους φίλους του αλλά δεν του αρέσει αυτό που κάνουν.
4. Διακλάδωση (branching):

Πίνακας 11. Σενάριο: Όταν με πειράζουν με άσχημο τρόπο.

Δράση	Συνέπεια δράσης
-------	-----------------

Πειράζεις και συ το παιδί μαζί με τους φίλους σου.	Ήσασταν σκληροί... Το παιδί έκλαψε και εσείς στενοχωρηθήκατε.
Τους λες να σταματήσουν να πειράζουν το παιδί γιατί δεν είναι σωστό.	Οι φίλοι σου ξανασκέφτηκαν την πράξη τους και ζήτησαν συγγνώμη από το παιδί.

4.2 Ανάλυση οθονών των ψηφιακών κοινωνικών ιστοριών

Η χρήση του λογισμικού ξεκινά με τον εκπαιδευτικό παράλληλης στήριξης να οδηγείται μέσω ενός υπερ-συνδέσμου στην σελίδα Padlet όπου βρίσκεται η διεπιφάνεια χρήστη. Αυτή έχει τη μορφή ενός πίνακα ανακοινώσεων (βλ. Εικόνα 8) . Στην αρχή του πίνακα συμπεριλαμβάνονται οδηγίες για το μαθητή (1). Στη συνέχεια ακολουθούν οι κοινωνικές ιστορίες για κάθε κοινωνική δεξιότητα, με κοινό χρωματισμό ανά ενότητα, ενώ στο τέλος κάθε ενότητας βρίσκεται η στήλη με το αντίστοιχο quiz (2). Το εικονίδιο του quiz, όταν πατηθεί από το χρήστη τον ανακατευθύνει στην ιστοσελίδα Free Online Surveys, ενώ τα εικονίδια των ιστοριών λειτουργούν με προσαρμογή του εργαλείου, αλληλεπιδραστικών εικόνων, Genially μέσα στα πλαίσια του Padlet (3).



Εικόνα 8. Padlet shelf

Ανοίγοντας την κοινωνική ιστορία ο χρήστης βλέπει την εισαγωγική σελίδα, όπου ο ήρωας υποδέχεται το χρήστη, απευθυνόμενος άμεσα προς αυτόν, ενώ ανακοινώνει τον

τίτλο της τρέχουσας ιστορίας (Βλ. Εικόνα 9). Ο ήρωας εδώ εμφανίζεται μπροστά από θολωμένο φόντο, ώστε να δίνεται η έμφαση στο χαρακτήρα ενώ επιστρατεύεται και εδώ η τεχνική του «σπασίματος του τέταρτου τοίχου» (Barbara, 2017), όπως και στην οθόνη του διλλήμματος.



Εικόνα 9 Η εισαγωγική σελίδα

Παίρνοντας ως παράδειγμα την ιστορία: «Τα παιχνίδια των άλλων παιδιών», όπου ο ήρωας βρίσκεται στο χώρο παιχνιδιών του προαυλίου και βλέπει ένα παιδί να παίζει με το παιχνίδι του, ο χρήστης περιηγείται διαδοχικά στις σελίδες της ιστορίας (βλ. Εικόνα 10):



1. Ο ήρωας σκέφτεται ότι αυτό το παιχνίδι του αρέσει πολύ.
2. Ο ήρωας σκέφτεται ότι θέλει και αυτός να παίξει με αυτό το παιχνίδι.
3. Σχόλιο ιστορίας: Δίνεται η πληροφορία ότι όταν παίζουμε με τα παιχνίδια που μας αρέσουν είμαστε χαρούμενοι.
4. Ο ήρωας σκέφτεται να πλησιάσει το παιδί με σκοπό να του μιλήσει.

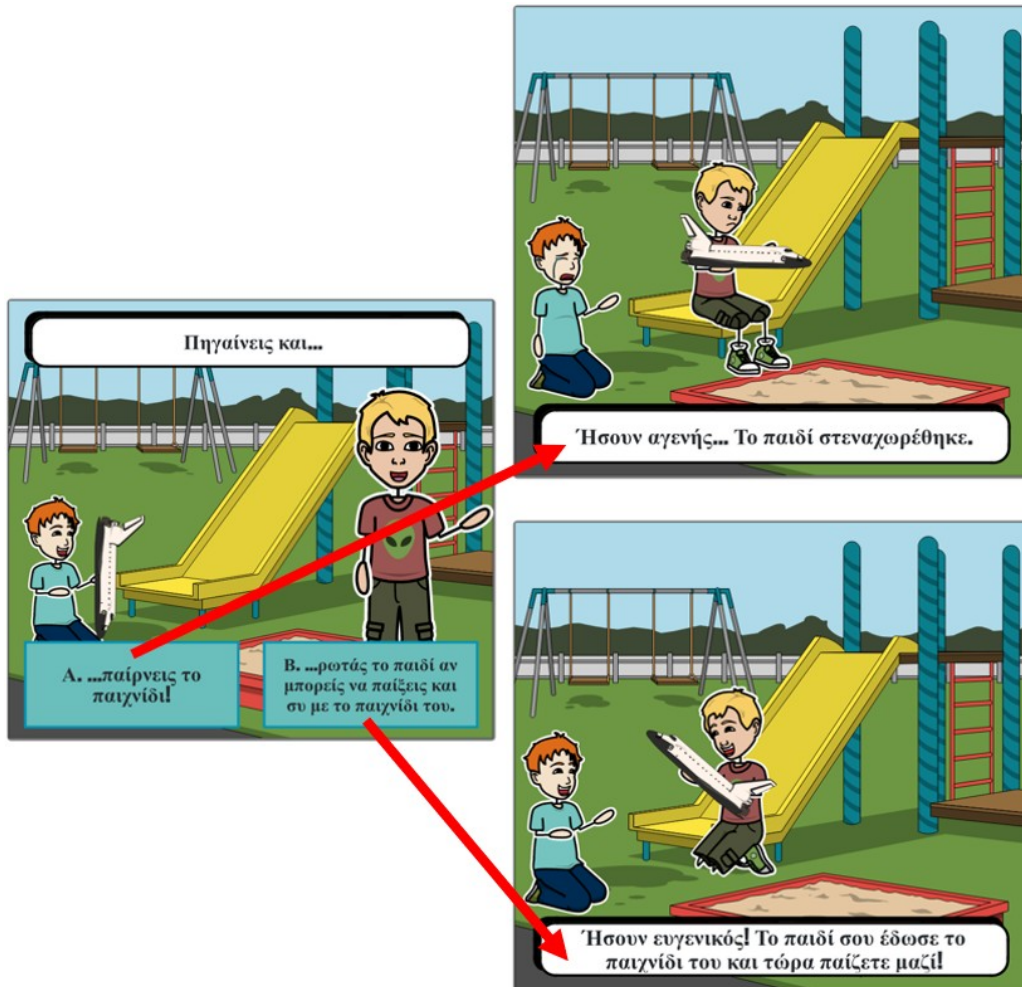


Εικόνα 10 «Τα παιχνίδια των άλλων παιδιών» - Λωρίδα κόμικ

Όταν ο χρήστης φτάνει στην σελίδα του διλήμματος (Εικόνα 11), με την διακλάδωση (branching) της ιστορίας καλείται να πάρει μια απόφαση. Ανάλογα με την επιλογή του οδηγείται σε αντίστοιχα αποτελέσματα:

Πίνακας 12. Κείμενο επιλογής Χρήστη και συνέπεια επιλογής

Επιλογή χρήστη		Συνέπεια επιλογής Χρήστη
Παίρνεις το παιχνίδι από τα χέρια του παιδιού.		Ήσουν αγενής... Το παιδί στενοχωρήθηκε.
Ρωτάς το παιδί αν μπορείς να παίξεις και συ με το παιχνίδι του.		Ήσουν ευγενικός! Το παιδί σου έδωσε το παιχνίδι του και τώρα παίζετε μαζί!



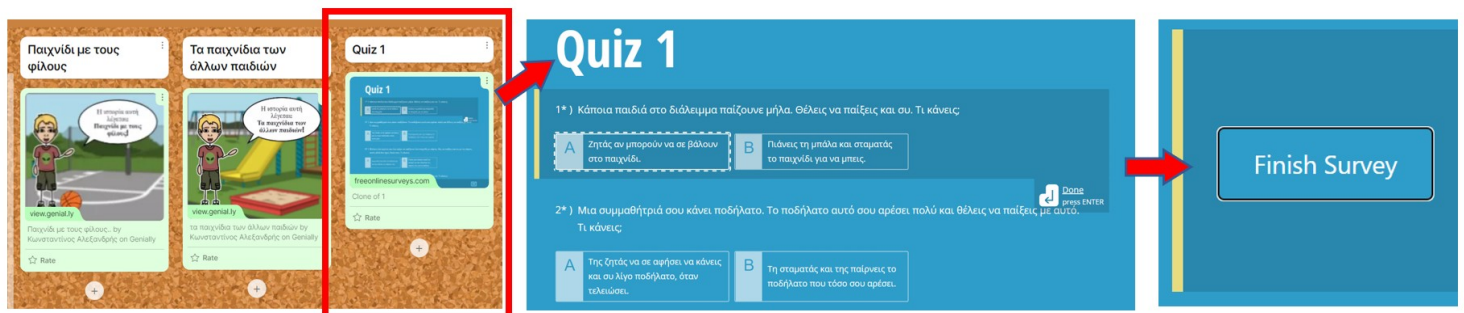
Εικόνα 11. Το «δίλημμα» με την τεχνική της διακλάδωσης (branching)

Όταν ο μαθητής οδηγηθεί μέσω της επιλογής του σε ένα συγκεκριμένο αποτέλεσμα ο εκπαιδευτικός τον παροτρύνει σε συζήτηση για την συνέπεια της πράξης του (π.χ. Τι έγινε όταν έκανες το Α.; Πως αντέδρασαν οι συμμαθητές του ήρωα;). Αφού ολοκληρωθεί ο σχολιασμός της έκβασης για την πρώτη επιλογή, ο εκπαιδευτικός προτρέπει το μαθητή να κλείσει το παράθυρο της έκβασης και να προβεί στην εναλλακτική επιλογή του ήρωα. Ακολουθεί παρόμοιος σχολιασμός και γι' αυτήν την έκβαση της ιστορίας (βλ. Εικόνα 12).



Εικόνα 12. Η διαδοχική εξερεύνηση των εκβάσεων της ιστορίας

Όταν η ανάγνωση της ιστορίας ολοκληρωθεί ο μαθητής μπορεί να περιηγηθεί και πάλι σε αυτή κατά βούληση. Τέλος, ακολουθεί συζήτηση με τον εκπαιδευτικό για το γενικότερο νόημα της ιστορίας, όπως αυτό αναδύεται μέσα από τις επιλογές του μαθητή για τις δράσεις του ήρωα. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται και για την δεύτερη ιστορία της θεματικής ενότητας σε διαφορετική μαθησιακή συνάντηση. Η θεματική ενότητα ολοκληρώνεται με την αξιολόγηση της κατανόησης των κοινωνικών δεξιοτήτων που μέσω ενός quiz (βλ. Εικόνα 13).



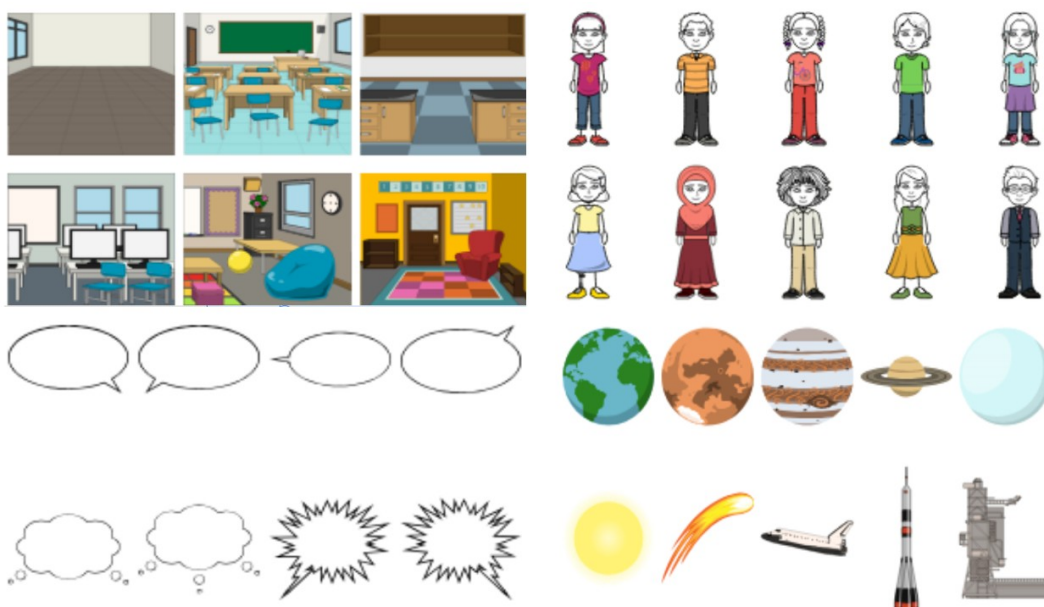
Εικόνα 13. Quiz αξιολόγησης θεματικής ενότητας.

Η βαθμολογία του quiz ορίστηκε με (0) για τη λάθος απάντηση και (1) για σωστή απάντηση, ενώ τα αποτελέσματα της κάθε επιλογής παραμένουν κρυφά ώστε ο μαθητής να μην επηρεαστεί στις επόμενες επιλογές του αλλά και για να ερευνηθεί ο βαθμός εμπέδωσης των διαφορετικών διατυπώσεων μιας κοινωνικής δεξιότητας.

4.3 Τεχνολογικά εργαλεία υλοποίησης

4.3.1 Storyboard That

Για τον σχεδιασμό των σελίδων του κόμικ χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο Storyboard That της εταιρίας Clever Prototypes, LLC, μιας εταιρίας λογισμικού με έδρα τη Βοστώνη. Το εργαλείο αυτό επιλέχθηκε γιατί δίνει τη δυνατότητα σχεδιασμού κόμικ παρέχοντας όλα τα απαραίτητα δομικά στοιχεία όπως: φυσαλίδες ομιλίας, χαρακτήρες, υπόβαθρο (βλ. Εικόνα 14).



Εικόνα 14. Storyboard That: Επιλογές δομικών στοιχείων

Το εργαλείο αυτό αξιοποιήθηκε στην κατασκευή των κοινωνικών ιστοριών καθώς είναι ήδη προσαρμοσμένο για τις ανάγκες ενός εκπαιδευτικού προγράμματος (K-12, Special Education). Είχε έτοιμο προς χρήση, σχετικό με τη σχολική ζωή, περιεχόμενο: χαρακτήρες παιδιών και ενηλίκων, υπόβαθρα από το σχολικό περιβάλλον, υλικό τάξης (πίνακες, αθλητικό εξοπλισμό κλπ.). Το σύνολο του περιεχομένου που αναφέρθηκε πλαισιώνεται από μια πολύ φιλική και εύχρηστη διεπιφάνεια χρήστη (βλ. Εικόνα 15). Μετά το σχεδιασμό κάθε ιστορίας, το σύνολο των επιμέρους σελίδων του κόμικ εξάχθηκε σε πακέτο εικόνων τύπου .zip και αποθηκεύτηκε στον υπολογιστή με στόχο να επεξεργαστεί στο εργαλείο Genially για να του δοθεί αλληλεπιδραστική διάσταση.

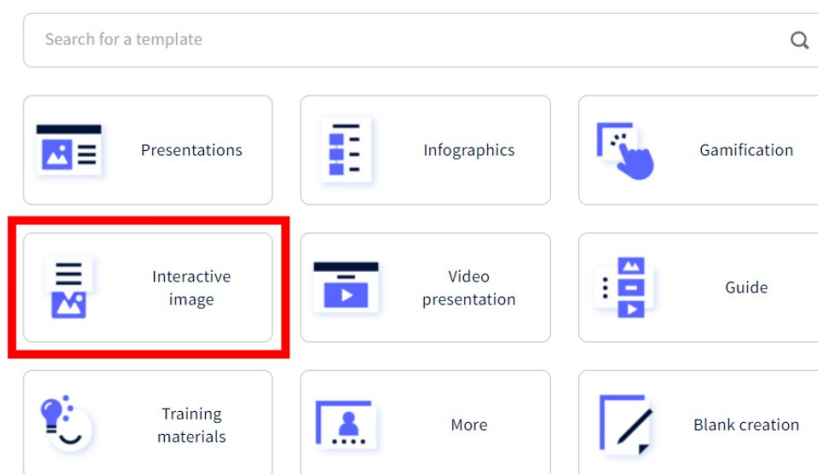


Εικόνα 15. Storyboard That: Διεπιφάνεια Χρήστη

4.3.2 Genially

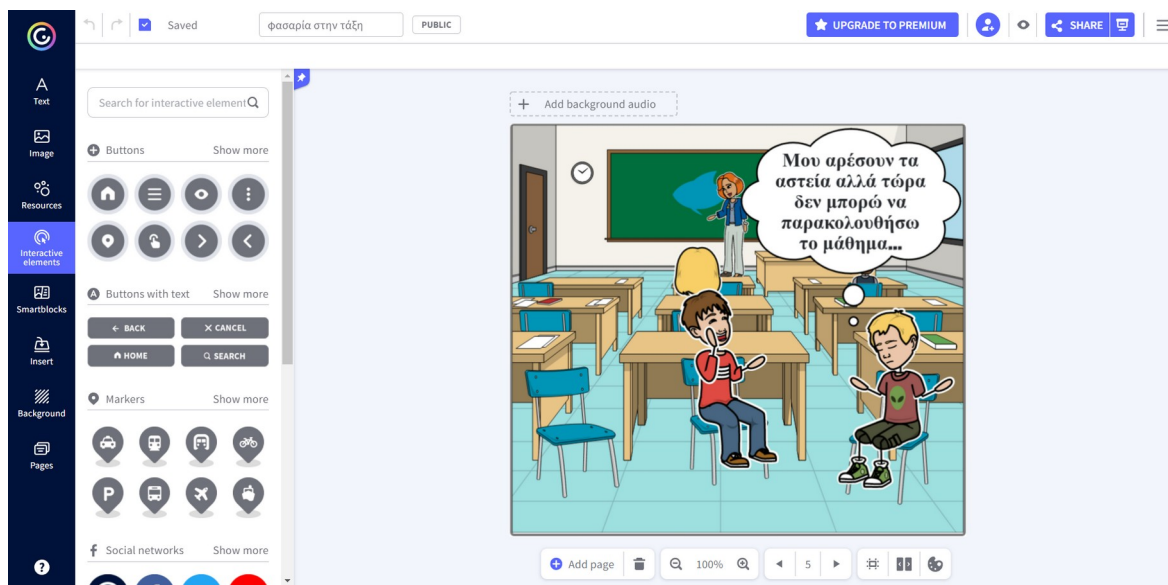
Για να τροποποιηθούν οι σελίδες του κόμικ των κοινωνικών ιστοριών χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο Genially, της ομώνυμης εταιρίας με έδρα την Ισπανία. Το εργαλείο αυτό χρησιμοποιείται για την κατασκευή αλληλεπιδραστικού περιεχομένου όπως: παρουσιάσεις, Infographics, αλληλεπιδραστικές εικόνες κλπ. (βλ. Εικόνα 16).

What you can create with Genially



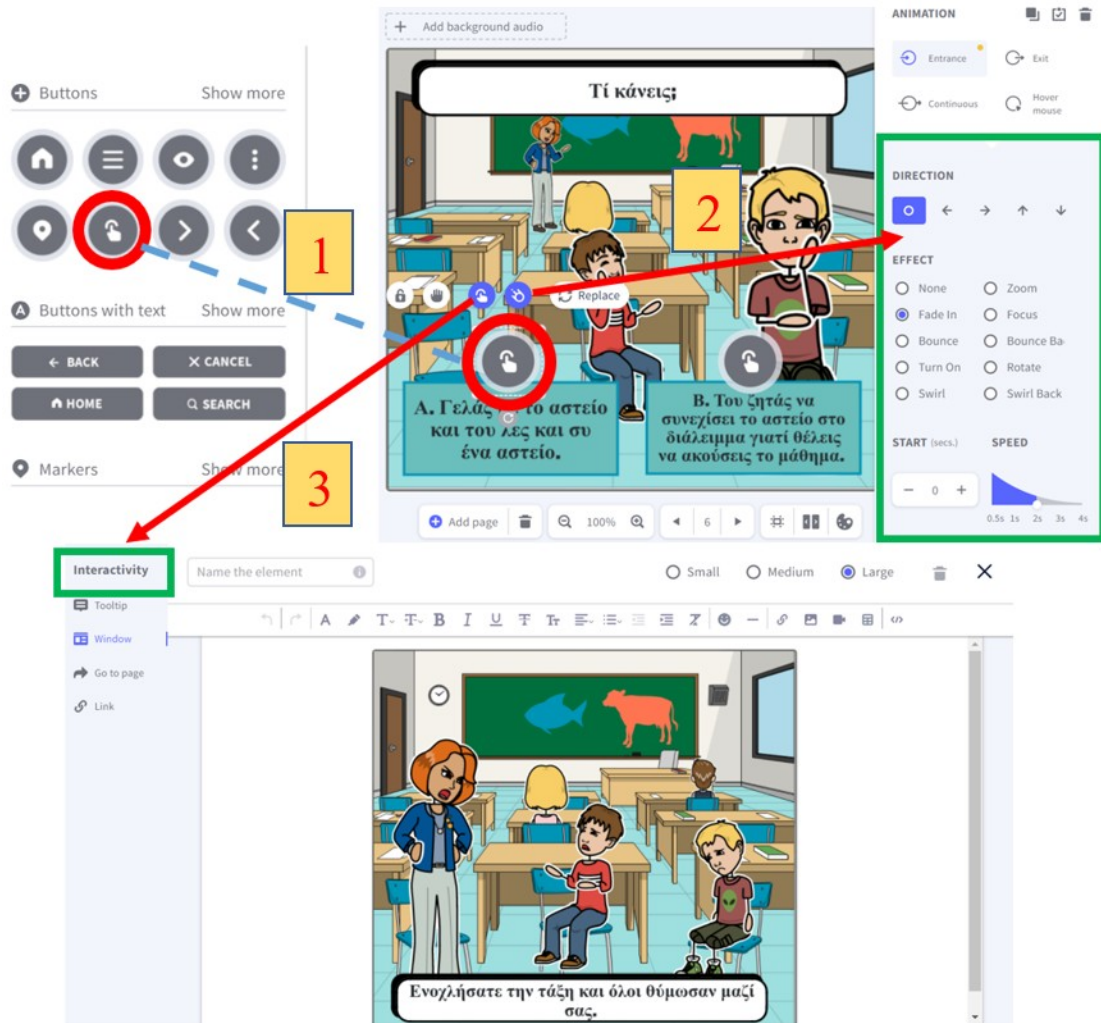
Εικόνα 16. Genially: Επιλογές αλληλεπιδραστικού περιεχομένου

Το εργαλείο αυτό αξιοποιήθηκε στην απόδοση αλληλεπιδραστικότητας στις σελίδες κόμικ που δημιουργήθηκαν στο Storyboard That. Το εργαλείο έχει εύχρηστη διεπιφάνεια χρήστη (βλ. εικόνα 17) καθώς δίνει τη δυνατότητα τοποθέτησης αλληλεπιδραστικών στοιχείων πάνω σε εικόνες που θέτει ο χρήστης ως υπόβαθρο.



Εικόνα 17. Genially: Διεπιφάνεια Χρήστη

Η τοποθέτηση των στοιχείων έχει drag-and-drop χαρακτήρα, όπου ο χρήστης «σέρνει» ένα από τα στοιχεία πάνω στο σημείο της εικόνας που θέλει να κάνει αλληλεπιδραστικό. Για τις κοινωνικές ιστορίες επιλέχθηκε ο τύπος περιεχομένου interactive image. Στην Εικόνα 18 φαίνεται η τοποθέτηση ενός αλληλεπιδραστικού στοιχείου (κουμπιού) πάνω στην εικόνα του κόμικ (1) και στη συνέχεια ο ορισμός των ιδιοτήτων του κουμπιού (2) και ο ορισμός της ενέργειας κατά το πάτημά του (3). Στην περίπτωση των κοινωνικών ιστοριών η ενέργεια του πατήματος του κουμπιού από το μαθητή οδηγεί σε μια εικόνα με την αντίστοιχη σελίδα κόμικ της κάθε πρότασης επίπτωσης (consequence sentence). Στο τέλος έγινε εξαγωγή των αλληλεπιδραστικών εικόνων σε υπερ-συνδέσμους.



Εικόνα 18. Genially: Τοποθέτηση αλληλεπιδραστικών στοιχείων

4.3.3 Free Online Surveys

Για το στάδιο της αξιολόγησης της εμπέδωσης των κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών προτιμήθηκε το εργαλείο κατασκευής quiz Free Online Surveys, από την εταιρία Problem Free Ltd. με έδρα το Bristol της Αγγλίας. Το εργαλείο αυτό επιτρέπει την κατασκευή γρήγορων ερευνών και quiz με δυνατότητα ορισμού βαθμολογίας, ανατροφοδότησης και τύπου ερωτήσεων. Για την αξιολόγηση των θεματικών ενότητων ιστοριών επιλέχθηκαν τέσσερις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με δυο διακριτές επιλογές απαντήσεων. Η θεματολογία του quiz ήταν ευθέως ανάλογη με τις δεξιότητες που αντιστοιχούν σε κάθε θεματική ενότητα, ενώ αξιοποιήθηκαν πληροφορίες από τη σχολική ζωή των μαθητών, μέσα από τις συνεντεύξεις με τους εκπαιδευτικούς παράλληλης στήριξης. Στην Εικόνα 19 φαίνεται το quiz της θεματικής ενότητας «Συμπεριφορά μέσα στην τάξη». Συνολικά κατασκευάστηκαν τρία quiz με το εργαλείο

αυτό, ένα για κάθε θεματική ενότητα. Στο τέλος έγινε εξαγωγή των quiz σε υπερ-συνδέσμους.

1*) Η δασκάλα κάνει μια ερώτηση σ' ένα συμμαθητή σου στο μάθημα της Γλώσσας. Ο συμμαθητής σου δυσκολεύεται να απαντήσει. Εσύ ξέρεις τη σωστή απάντηση. Τι κάνεις;

A Δίνεις αμέσως τη σωστή απάντηση.

B Περιμένεις να ρωτήσει ο δάσκαλος την υπόλοιπη τάξη και σηκώνεις το χέρι.

2*) Όσο στην τάξη γίνεται μάθημα σκέφτομαι κάτι πάρα πολύ αστείο. Τι κάνω;

A Το κρατάς για να το πείς στους φίλους σου στο διάλειμμα.

B Το λές στον διπλανό σου για να γελάσετε.

3*) Κατα τη διάρκεια του μαθήματος της Ιστορίας σου έρχεται μια πολύ καλή ιδέα πάνω στο μάθημα και θέλεις να την πείς στην τάξη. Τι κάνεις;

A Λες αμέσως την ιδέα σου.

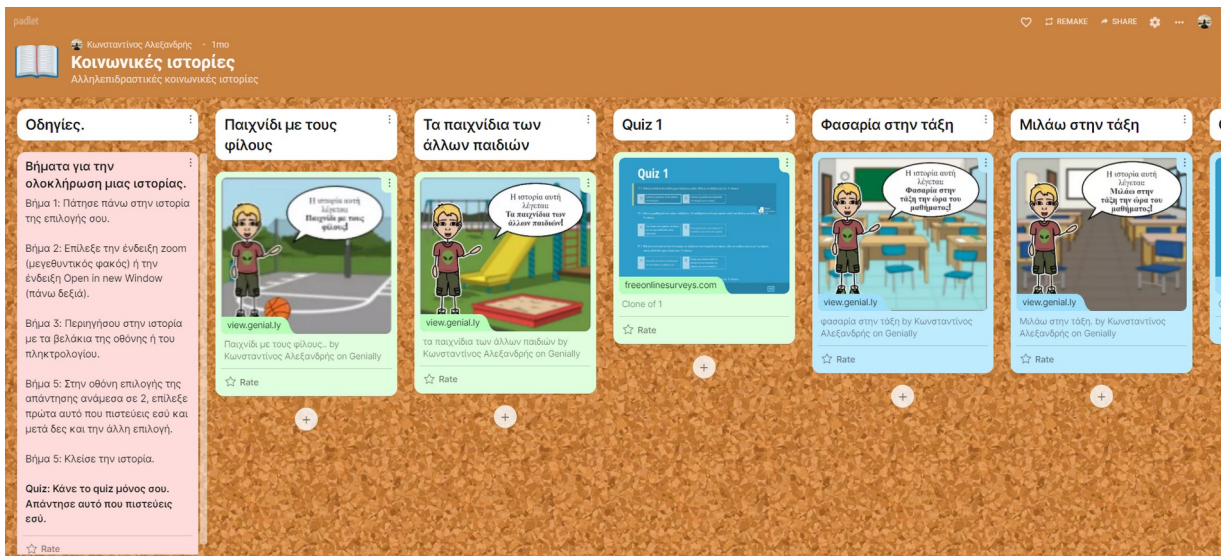
B Σηκώνεις το χέρι για να μιλήσεις.

Done
press ENTER
και Θέλεις

Εικόνα 19. Free Online Surveys: Quiz πολλαπλών επιλογών

4.3.4 Padlet

Για την παρουσίαση του εργαλείου στο σύνολό του προτιμήθηκε το εργαλείο διαμοιρασμού περιεχομένου Padlet, της ομώνυμης εταιρίας με έδρα το San Francisco των ΗΠΑ. Το εργαλείο αυτό είναι πολύ ευέλικτο καθώς δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας πολύ-λειτουργικών πινάκων ανάρτησης περιεχομένου. Η πληροφορία μπορεί να έχει πολυμεσική μορφή (βίντεο, εικόνες, υπερ-σύνδεσμοι, ηχογραφήσεις), ενώ υπάρχει η δυνατότητα αλληλεπίδρασης του χρήστη στο βαθμό που το επιτρέπει ο διαχειριστής του πίνακα. Για τις κοινωνικές ιστορίες κατασκευάστηκε ένας πίνακας ανακοινώσεων (shelf), με καφέ φόντο, στον οποίο αναρτήθηκαν με τη σειρά οι κοινωνικές ιστορίες ως υπερ-σύνδεσμοι (βλ. Εικόνα 20).



Εικόνα 20. Διεπιφάνεια Padlet Shelf

Στο τέλος το Padlet εξάχθηκε σε υπερ-σύνδεσμο και δόθηκε στους εκπαιδευτικούς παράλληλης στήριξης με στόχο να αποκτήσουν πρόσβαση στο υλικό των κοινωνικών ιστοριών και των quiz αξιολόγησης με μια εύχρηστη και απλή διεπιφάνεια χρήστη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Αξιολόγηση του λογισμικού

Στο κεφάλαιο αυτό θα περιγραφεί η διαδικασία της αξιολόγησης του εκπαιδευτικού λογισμικού αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών. Αρχικά θα παρουσιαστεί ο γενικός στόχος της ερευνητικής προσπάθειας και θα παρουσιαστούν τα εργαλεία με τα οποία έγινε η συλλογή των δεδομένων αξιολόγησης. Έπειτα, θα παρουσιαστούν τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, καθώς και το πώς τα χαρακτηριστικά αυτά επηρέασαν το σχεδιασμό του εργαλείου αξιολόγησης. Στη συνέχεια, θα δοθεί το σχέδιο της παρέμβασης το οποίο θα περιλαμβάνει το περιβάλλον και τη διάρκεια εκτέλεσης του πειράματος, αλλά και την περιγραφή της διαδικασίας εφαρμογής της παρέμβασης. Τέλος, θα σχολιαστούν οι στάσεις των συμμετεχόντων απέναντι στην παρέμβαση αλλά και τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της.

5.1 Περιγραφή

5.1.1 Στόχος έρευνας

Στόχος της έρευνας αυτής είναι να δείξει κατά πόσο το λογισμικό των αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών είναι σε θέση να συνεισφέρει στην εμπέδωση των συμπεριφορών – στόχων που τέθηκαν κατά τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό. Η διαδικασία της αξιολόγησης της επίτευξης αυτού του στόχου είναι σταδιακή και πραγματοποιείται μετά το τέλος κάθε θεματικής ενότητας του λογισμικού. Η κάθε θεματική ενότητα περιλαμβάνει δυο συμπεριφορές – στόχους, οι οποίες διδάσκονται μέσα από δυο κοινωνικές ιστορίες. Με το πέρας της θεματικής ενότητας, ο μαθητής προβαίνει στην αξιολόγηση της εμπέδωσης των κοινωνικών δεξιοτήτων που εξετάστηκαν στις αντίστοιχες κοινωνικές ιστορίες. Η επιτυχία των μαθητών στην αξιολόγηση αυτή αναμένεται να δείξει την αποτελεσματικότητα του λογισμικού στην εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων. Η αξιολόγηση θα πραγματοποιηθεί αρχικά στο τέλος των ενοτήτων ενώ θα επαναληφθεί αργότερα ώστε να επιβεβαιωθεί η γενίκευση και διατήρηση των δεξιοτήτων.

5.1.2 Εργαλεία μέτρησης

Η αξιολόγηση της εμπέδωσης των κοινωνικών δεξιοτήτων γίνεται με ειδικά quiz τα οποία παρουσιάζουν στο μαθητή ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Οι ερωτήσεις αυτές περιέχουν σενάρια από την καθημερινότητα, στα οποία ο μαθητής θα πρέπει να δώσει κατάλληλο τέλος, επιλέγοντας μια από δυο πιθανές επιλογές. Κάθε quiz περιλαμβάνει τέσσερις ερωτήσεις, οι οποίες αντιστοιχούν στις δυο κοινωνικές δεξιότητες μιας θεματικής ενότητας (δυο ερωτήσεις για μια συμπεριφορά στόχο). Στον Πίνακα 13 φαίνεται η ευθυγράμμιση των κοινωνικών δεξιοτήτων με τις ερωτήσεις των quiz και οι απαντήσεις μεταξύ των οποίων πρέπει να επιλέξει ο μαθητής.

Πίνακας 13. Ευθυγράμμιση κοινωνικών δεξιοτήτων με τις ερωτήσεις των Quiz

Ευθυγράμμιση κοινωνικών δεξιοτήτων με τις ερωτήσεις των Quiz			
Θεματική ενότητα	Κοινωνική ή δεξιότητα	Quiz	
		Ερωτήσεις	Επιλογές
Συμπεριφορά	Εκκίνηση αιτημάτων για συμμετοχή σε παιχνίδι	Κάποια παιδιά στο διάλειμμα παίζουνε μήλα. Θέλεις να παίξεις και συ. Τί κάνεις;	A. Ζητάς αν μπορούν να σε βάλουν στο παιχνίδι. B. Πιάνεις τη μπάλα και σταματάς το παιχνίδι για να μπείς.

στην ώρα του παιχνιδιού	(initiating requests - play) (IR-P)	Πηγες στο σπίτι του φίλου σου για να παίξετε βιντεοπαιχνίδια. Ο φίλος σου έχει μόνο ένα χειριστήριο και αυτή τη στιγμή παίζει αυτός. Θέλεις πολύ να παίξεις και συ. Τί κάνεις;	A. Ζητάς αν μπορεί να σου δώσει το χειριστήριο όταν τελειώσει το γύρο του παιχνιδιού. B. Πιάνεις το χειριστήριο και το τραβάς για να το πάρεις.
	Εκκίνηση αιτημάτων για δανεισμό παιχνιδιού (initiating requests - toy) (IR-T)	Μια συμμαθήτριά σου κάνει ποδήλατο. Το ποδήλατο αυτό σου αρέσει πολύ και θέλεις να παίξεις με αυτό. Τί κάνεις;	A. Της ζητάς να σε αφήσει να κάνεις και συ λίγο ποδήλατο, όταν τελειώσει. B. Τη σταματάς και της παίρνεις το ποδήλατο που τόσο σου αρέσει.
		Βλέπεις ένα κορίτσι και ένα αγόρι να παίζουνε ένα παιχνίδι με κάρτες. Θες να παίξεις και συ με τις κάρτες αυτές αλλά δεν έχεις δικές σου. Τί κάνεις;	A. Σκουντάς ένα από τα παιδιά για να σου δώσει τις κάρτες του. B. Ζητάς από κάποιο παιδί αν μπορεί να σου δανείσει τις κάρτες του για να παίξεις.
Συμπεριφορά μέσα στην τάξη	Διαταραχή του μαθήματος (appropriate response - disruption) (AR-D)	Όσο στην τάξη γίνεται μάθημα σκέφτομαι κάτι πάρα πολύ αστείο. Τι κάνεις;	A. Το κρατάς για να το πεις στους φίλους σου στο διάλειμμα. B. Το λες στον διπλανό σου για να γελάσετε.
		Στο μάθημα των Μαθηματικών θέλεις να δείξεις κάτι που σκέφτηκες στον διπλανό σου. Τί κάνεις;	A. Του το λες δυνατά με ενθουσιασμό! B. Του το λες σιγανά και για λίγο.
	Εκκίνηση σχολίων (initiating comments) (IC)	Η δασκάλα κάνει μια ερώτηση σ' ένα συμμαθητή σου στο μάθημα της Γλώσσας. Ο συμμαθητής σου δυσκολεύεται να απαντήσει. Εσύ ξέρεις τη σωστή απάντηση. Τί κάνεις;	A. Δίνεις αμέσως τη σωστή απάντηση. B. Περιμένεις να ρωτήσει ο δάσκαλος την υπόλοιπη τάξη και σηκώνεις το χέρι.
		Κατά τη διάρκεια του μαθήματος της Ιστορίας σου έρχεται μια πολύ καλή ιδέα πάνω στο μάθημα και θέλεις να την πεις στην τάξη. Τί κάνεις;	A. Λες αμέσως την ιδέα σου. B. Σηκώνεις το χέρι για να μιλήσεις.
Συμπεριφορά σε καταστ	Διαχείριση δεχόμενου σχολικού εκφοβισμού	Κατά τη διάρκεια του διαλείμματος ένα παιδί από μεγαλύτερη τάξη σε σπρώχνει και πέφτεις κάτω! Πόνεσες	A. Σηκώνεσαι γρήγορα και τον σπρώχνεις και σύ.

άσεις σχολικ ού εκφοβι σμού	ύ (appropriate response – received bullying) (AR-RB)	πολύ. Τί κάνεις;	B. Πηγαίνεις και μιλάς στο δάσκαλο ή στη δασκάλα που είναι στο προαύλιο.
		Ο διπλανός σου πήρε το μαρκαδόρο του και σου μουντζούρωσε το βιβλίο. Τί κάνεις;	A. Μουντζουρώνεις και σου το δικό του βιβλίο. B. Πηγαίνεις και το δείχνεις στο δάσκαλο ή στη δασκάλα.
	Διαχείριση σχολικού εκφοβισμού ύ σε τρίτους (appropriate response – perceived bullying) (AR-PB)	Ένας φίλος σου πήρε το φαγητό ενός παιδιού και δεν του το δίνει επίτηδες. Τί κάνεις;	A. Του λες να το δώσει πίσω. B. Του λες να το δώσει σε σένα και παίζετε με το φαγητό του παιδιού.
		Κατά τη διάρκεια του διαλείμματος, μια φίλη σου σπρώχνει ένα παιδί μικρότερης τάξης για να του πάρει τη σειρά στο κυλικείο. Τί κάνεις;	A. Της λες να σου κρατήσει μια θέση και σένα και πηγαίνεις πίσω της. B. Της λες να δώσει τη σειρά πίσω στο παιδί. Την περιμένετε μαζί στο τέλος της σειράς.

5.2 Εφαρμογή

5.2.1 Χαρακτηριστικά μαθητών και συμμετεχόντων

Ο πληθυσμός που συμμετείχε στη δοκιμή του εκπαιδευτικού λογισμικού αποτελούνταν από δυο παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) και αντίστοιχα τους δυο εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής που είχαν αναλάβει την παράλληλη στήριξη των παιδιών. Τα παιδιά ήταν από δυο διαφορετικά δημοτικά σχολεία ενώ επρόκειτο για αγόρια 8 και 9 χρονών αντίστοιχα. Τα δυο παιδιά παρουσιάζουν ελλείμματα στον κοινωνικό τομέα δεξιοτήτων, όπου προβαίνουν συχνά σε ακατάλληλες συμπεριφορές, δεν μπορούν να καταλάβουν πότε δεν είναι ευπρόσδεκτοι σε πλαίσιο παιχνιδιού και εμφανίζουν προσωπικές στερεοτυπικές συμπεριφορές. Η παρέμβαση μας επικεντρώθηκε στην ενίσχυση των κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών. Ειδικότερα παρατίθεται το κοινωνικό προφίλ του κάθε παιδιού αναφορικά με τις θεματικές ενότητες παρέμβασης που περιλαμβάνει το εκπαιδευτικό λογισμικό κοινωνικών ιστοριών, όπως αυτό προέκυψε μετά τη συνέντευξη με τους εκπαιδευτικούς της παράλληλης στήριξης στον Πίνακα 14.

Πίνακας 14. Κοινωνικό προφίλ των μαθητών με ΔΑΦ που συμμετείχαν στην παρέμβαση.

Κλίμακα: 1(ποτέ), 2(σπάνια), 3 (συχνά), 4 (πολύ συχνά), 5(πάντα)	Μαθητής 1	Μαθητής 2
Τάξη	Γ' Δημοτικού	Δ' Δημοτικού
Συμπεριφορά στην ώρα του παιχνιδιού		
Δεν γνωρίζει πως να προσεγγίσει τους συμμαθητές του για να ζητήσει να παίξουν μαζί του	4	5
Κοιτά από μακριά τους μαθητές του να παίζουν περιμένοντας να τον καλέσουν αυτοί (onlooker)	2	5
Συχνά ζητά να παίξει με επιθετικό τρόπο	2	2
Παίρνει παιχνίδια άλλων παιδιών χωρίς την άδειά τους	4	3
Συμπεριφορά μέσα στην τάξη		
Μιλάει στην τάξη χωρίς να σηκώσει το χέρι.	5	5
Διακόπτει τους συμμαθητές του.	3	4
Είναι ανυπόμονος όταν θέλει να μιλήσει.	5	5
Παρασύρεται εύκολα από τα πειράγματα των συμμαθητών του.	3	4
Συμπεριφορά σε καταστάσεις σχολικού εκφοβισμού		
Αντιδρά επιθετικά όταν του ασκείται σχολικός εκφοβισμός	4	2
Συμμετέχει σε ομαδικό σχολικό εκφοβισμό όταν ασκείται από φίλους του	3	2
Δεν καταλαβαίνει τις συνέπειες του σχολικού	2	5

εκφοβισμού στο άτομο		
Χειραγωγείται από τους φίλους του	3	4

5.2.2 Επανασχεδιασμός του εργαλείου αξιολόγησης με γνώμονα τις ανάγκες των μαθητών

Μετά από την συνέντευξη με τους εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής που ανέλαβαν την παράλληλη στήριξη των δυο μαθητών, αποκτήθηκαν πληροφορίες από την καθημερινότητα των παιδιών αναφορικά με τα ενδιαφέροντά τους αλλά και με προβληματικές καταστάσεις κοινωνικής φύσης. Για παράδειγμα σημειώθηκαν **τα ενδιαφέροντά των μαθητών:** ποδήλατο, βιντεοπαιχνίδια, παιχνίδια με κάρτες αλλά και **περιστατικά:** ομαδικό παιχνίδι μήλων, σχολικός εκφοβισμός από μεγαλύτερα παιδιά, αρπαγή φαγητού και παιχνιδιών, παραβίαση σειράς στο κυλικείο. Τα περιστατικά αυτά κωδικοποιήθηκαν σε σύντομες προτάσεις και παρουσιάστηκαν, αλλαγμένα όσον αφορά το πλαίσιο και τα πρόσωπα, στο quiz εμπέδωσης των κοινωνικών ιστοριών που ακολουθούσε το τέλος κάθε θεματικής ενότητας. Στόχος της ενέργειας αυτής είναι να γίνει άμεση σύνδεση των συμπεριφορών-στόχων που εξετάστηκαν στις κοινωνικές ιστορίες με καθημερινά σενάρια, όσο το δυνατόν πλησιέστερα στην καθημερινότητα και τα ενδιαφέροντα των παιδιών. Τα παιδιά με αυτόν τον τρόπο θα σκεφτούν την απάντηση που θα δώσουν έχοντας στο μυαλό τους τα συναισθήματα και τις επιλογές που βίωσαν στις αντίστοιχες καταστάσεις που έζησαν και στη συνέχεια θα τα συνδυάσουν με όσα έμαθαν στις κοινωνικές ιστορίες. Έτσι θα εξεταστεί εάν υπήρξε γενίκευση της κοινωνικής δεξιότητας σε διανοητικό αρχικά επίπεδο.

5.2.4 Περιβάλλον παρέμβασης

Η παρέμβαση πραγματοποιήθηκε στο σχολικό περιβάλλον των παιδιών από τους εκπαιδευτικούς παράλληλης στήριξης. Πριν πραγματοποιηθεί η παρέμβαση έγιναν οι απαραίτητες ενέργειες για τη λήψη των αδειών από τους διευθυντές των δυο σχολείων αλλά και τους γονείς των παιδιών αναφορικά με τη συλλογή και την επεξεργασία ανώνυμων μαθητικών δεδομένων. Η διαδικασία ολοκληρώθηκε σε άδειους χώρους του σχολείου ώστε οι μαθητές να είναι συγκεντρωμένοι χωρίς να διασπάται η προσοχή τους, ενώ οι εκπαιδευτικοί παράλληλης στήριξης βοήθησαν τα παιδιά στην περιήγηση στους στο εκπαιδευτικό λογισμικό. Η συσκευή που προτιμήθηκε και στις δυο περιπτώσεις των εκπαιδευτικών ήταν το tablet καθώς σε αυτό αναδεικνύονταν καλύτερα η διεπιφάνεια χρήστη και φαίνονταν καθαρά όλες οι γραμματοσειρές από τις λεζάντες και τα σύννεφα διαλόγου των κόμικ των κοινωνικών ιστοριών.

5.2.5 Διάρκεια της παρέμβασης

Η παρέμβαση πραγματοποιήθηκε σε ώρες που οι μαθητές με ΔΑΦ είχαν ήδη ολοκληρώσει τα ημερήσια μαθησιακά τους καθήκοντά και ήταν ήρεμοι και χαλαροί. Καθεμία από τις θεματικές ενότητες διήρκεσε μια εβδομάδα. Στο τέλος κάθε εβδομάδας πραγματοποιήθηκε το quiz αξιολόγησης της ενότητας. Καθένα από τα quiz δόθηκε στο μαθητή για δεύτερη φορά μετά από τρεις εβδομάδες (21 μέρες) το καθένα, ώστε να διασφαλιστεί η εγκυρότητα των μετρήσεων και να επιβεβαιωθεί η γενίκευση των δεξιοτήτων. Στον Πίνακα 15 φαίνεται το χρονοδιάγραμμα της παρέμβασης συνολικής διάρκειας έξι εβδομάδων.

Πίνακας 15. Χρονοδιάγραμμα της παρέμβασης.

Εβδομάδες	Θεματική ενότητα	Δευτέρα	Τετάρτη	Παρασκευή
1 ^η εβδομάδα	Συμπεριφορά στην ώρα του παιχνιδιού	Παιχνίδι με τους φίλους	Τα παιχνίδια των άλλων παιδιών	Quiz 1
2 ^η εβδομάδα	Συμπεριφορά μέσα στην τάξη	Φασαρία στην τάξη	Μιλώ στην τάξη	Quiz 2
3 ^η εβδομάδα	Συμπεριφορά σε καταστάσεις σχολικού εκφοβισμού	Όταν με πειράζουν με άσχημο τρόπο	Οι φίλοι μου πειράζουν ένα παιδί με άσχημο τρόπο	Quiz 3
4 ^η εβδομάδα				Επανάληψη Quiz 1

5 ^η εβδομάδα				Επανάληψη Quiz 2
6 ^η εβδομάδα				Επανάληψη Quiz 3

5.2.5 Υλοποίηση της παρέμβασης

5.2.5.1 Περιγραφή της παρέμβασης

Η εφαρμογή του λογισμικού έγινε με παρέμβαση στο σχολικό περιβάλλον των παιδιών με ΔΑΦ. Μετά από συνεννόηση με τους εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής που είχαν αναλάβει την παράλληλη στήριξη των μαθητών, ορίστηκε η ταυτόχρονη εκκίνηση του προγράμματος την Δευτέρα της πρώτης εβδομάδας. Το μοντέλο μελέτης των κοινωνικών ιστοριών ήταν ίδιο και για τις τρεις πρώτες εβδομάδες. Τις ημέρες Δευτέρα και Παρασκευή κάθε εβδομάδας ο εκπαιδευτικός έπαιρνε το μαθητή με ΔΑΦ από την τάξη, εφόσον είχε ολοκληρώσει τα ημερήσια μαθησιακά του καθήκοντα. Η μελέτη των ιστοριών γινόταν σε κάποιο χώρο του σχολικού κτηρίου όπου δεν πραγματοποιούνταν άλλη εκπαιδευτική δραστηριότητα εκείνη τη στιγμή. Εκεί, υπήρχε η δυνατότητα ο μαθητής να μείνει σε ένα ήρεμο περιβάλλον, με τον ειδικό εκπαιδευτικό παράλληλης στήριξης, ώστε να αναλύσουν και να σχολιάσουν σε βάθος και χωρίς περισπάσεις τις κοινωνικές ιστορίες κάθε θεματικής ενότητας. Κάθε κοινωνική ιστορία αναλύθηκε στα πλαίσια μιας ημερήσιας μαθησιακής συνάντησης, διάρκειας τριάντα λεπτών (30΄) κατά προσέγγιση. Με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών οι μαθητές περιηγήθηκαν στην κάθε κοινωνική ιστορία μεθοδικά με την ακόλουθη αλληλουχία:

1. Ο μαθητής διαβάζει φωναχτά τον τίτλο της ιστορίας και συζητά με τον εκπαιδευτικό για το τι περιμένει να δει στη συνέχεια της ιστορίας.
2. Ο εκπαιδευτικός του εξηγεί τη χρήση των βελών πλοήγησης και της δυνατότητας να προχωρήσει παρακάτω ή να επιστρέψει σε προηγούμενη σκηνή.
3. Ο μαθητής αρχίζει την περιήγηση στις σελίδες του κόμικ μπαίνοντας στη θέση του ήρωα, ο οποίος σκέφτεται και δρα. Σε κάθε σελίδα ο μαθητής διαβάζει δυνατά και διατυπώνει.
4. Σε κάθε σελίδα γίνεται μια μικρή παύση όπου ο εκπαιδευτικός διατυπώνει ερωτήσεις διασφάλισης της κατανόησης του μαθητή (π.χ. Τί σκέφτεται εδώ ο ήρωας; Τι κάνουν τα παιδιά εδώ; Τί μάθαμε σε αυτήν την εικόνα;)

5. Στην σελίδα με την διακλάδωση (branching), ο ήρωας απευθύνεται στο μαθητή οδηγώντας τον σε ένα δίλημμά. Ο μαθητής τότε παροτρύνεται από τον εκπαιδευτικό να κάνει την επιλογή που πιστεύει πως είναι η σωστή.
6. Αφότου ο μαθητής κάνει την επιλογή, οδηγείται στην εικόνα με την επίπτωση της επιλογής του. Ακολουθεί συζήτηση με τον εκπαιδευτικό για το πως οι επιλογές του μαθητή οδήγησαν στο συγκεκριμένο αποτέλεσμα.
7. Στη συνέχεια ο εκπαιδευτικός παροτρύνει το μαθητή να επιστρέψει στην σελίδα με την διακλάδωση (branching) και να προβεί και στην εναλλακτική επιλογή. Ακολουθεί και πάλι συζήτηση με τον εκπαιδευτικό για το πως οι επιλογές του μαθητή οδήγησαν στο δεύτερο αποτέλεσμα.
8. Μετά την πρώτη ολοκλήρωση της ιστορίας ο μαθητής μπορεί να περιηγηθεί ελεύθερα και πάλι στην ιστορία και να διατυπώσει όποιες απορίες έχει.
9. Στο τέλος ο μαθητής συζητά με τον εκπαιδευτικό για το τι έμαθε στην ιστορία αυτή.

Η συγκεκριμένη αλληλουχία ακολουθήθηκε σε όλες τις ιστορίες των θεματικών ενοτήτων. Στο τέλος της κάθε εβδομάδας και ημέρα Παρασκευή οι μαθητές έκαναν τα quiz αξιολόγησης όσων έμαθαν στην αντίστοιχη ενότητα. Συνολικά έλυσαν τρία quiz τεσσάρων ερωτήσεων. Κατά τη διάρκεια του quiz αξιολόγησης η βοήθεια από τους εκπαιδευτικούς διατηρήθηκε στο ελάχιστο ώστε να μην επηρεαστεί η κρίση των μαθητών. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού περιορίστηκε στην επεξήγηση κάποιας λέξης ή φράσης ή ακόμα στην παρότρυνση του μαθητή να προβεί σε μία επιλογή από τις δυο επιλογές. Οι τρεις εβδομάδες ολοκληρώθηκαν χωρίς απρόοπτα, ενώ οι δραστηριότητες πραγματοποιήθηκαν στις αντίστοιχες ημέρες που είχαν προγραμματιστεί. Την τέταρτη εβδομάδα δόθηκε στο μαθητή το Quiz 1 για δεύτερη φορά, μετά από τρεις εβδομάδες (21 μέρες), ώστε να διασφαλιστεί η εγκυρότητα των μετρήσεων και να επιβεβαιωθεί η γενίκευση των δεξιοτήτων. Η ίδια διαδικασία επαναλήφθηκε και για τα Quiz 2 και Quiz 3. Με αυτόν τον τρόπο ολοκληρώθηκε η παρέμβαση και η οποία είχε συνολική διάρκεια έξι εβδομάδες.

5.2.5.2 Στάσεις των μαθητών και συμμετεχόντων

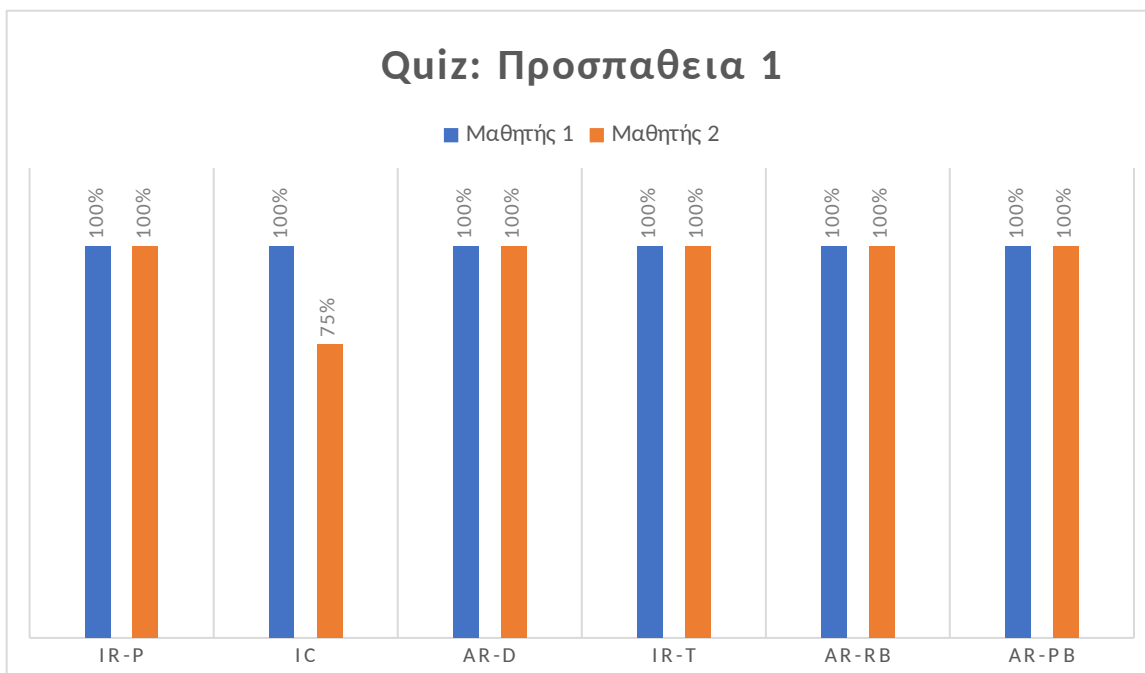
Καθ' όλη τη διάρκεια της παρέμβασης εκφράστηκαν θετικά σχόλια από το σύνολο των συμμετεχόντων σε αυτή. Ήδη από την αρχή του προγράμματος λάβαμε θετικά σχόλια από τους εκπαιδευτικούς παράλληλης στήριξης αναφορικά με την ευχρηστία της διεπιφάνειας χρήστη του εργαλείου, στην πλατφόρμα Padlet. Θετικά σημεία που επισημάνθηκαν ήταν οι σαφείς οδηγίες – βήματα, που βρίσκονταν ως ενότητα στην διεπιφάνεια, η ξεκάθαρη σειρά με την οποία παρουσιάζονταν οι ιστορίες ανά θεματική ενότητα (Ιστορία 1 → Ιστορία 2 → Quiz) αλλά και η ξεκάθαρη πλοήγηση με τα βέλη και τα κουμπιά επιλογών μέσα στις κοινωνικές ιστορίες. Σύμφωνα με τα σχόλια των εκπαιδευτικών, το υλικό ήταν αρκετά εύχρηστο για τους μαθητές, οι οποίοι εν τέλει είχαν ελάχιστη ανάγκη βοήθειας και καθοδήγησης. Ειδικά μετά την πρώτη εβδομάδα χρήσης η διαδικασία εξελίχθηκε πολύ ομαλά από άποψη εξοικείωσης με το εργαλείο.

Επιπρόσθετα, η χρήση των tablet στην επεξεργασία του εργαλείου συνεισέφερε θετικά στη συνολική του ευχρηστικότητα από το σύνολο των συμμετεχόντων. Αναφορικά με το περιεχόμενο των ιστοριών, οι μαθητές αντέδρασαν θετικά στο σχέδιο των χαρακτήρων και του περιβάλλοντος, ενώ σύμφωνα με τα σχόλια του Μαθητή 2, έπαιξε ρόλο στην εμπλοκή του στην ιστορία, η επαναληψιμότητα του ήρωα στο σύνολο των ιστοριών. Το στοιχείο αυτό συνάδει με την ανάγκη των παιδιών με ΔΑΦ για προβλέψιμες καταστάσεις και επαναλαμβανόμενα μοτίβα. Η ανάγκη αυτή συνδέεται άμεσα με τη διαχείριση του άγχους μέσω ενίσχυση της δομής του, κατά τα άλλα χαοτικού, κόσμου που βιώνουν αυτά τα παιδιά (Volden, 2017). Η ελκυστικότητα του περιεχομένου των κόμικ των ιστοριών συντέλεσε στην ενίσχυση των εσωτερικών κινήτρων των παιδιών, τα οποία σταδιακά ταυτίστηκαν με τον κεντρικό ήρωα και τις περιπέτειές του. Μέχρι το τέλος της παρέμβασης τα θετικά σχόλια από τους συμμετέχοντες διατηρήθηκαν σταθερά, ενώ με το πέρας της έκτης εβδομάδας και το τέλος του προγράμματος εκδηλώθηκε επιθυμία των παιδιών για επιπλέον υλικό με τις περιπέτειες του ήρωα.

5.3 Αποτελέσματα παρέμβασης

Τα αποτελέσματα της παρέμβασης ξεπέρασαν σε μεγάλο βαθμό τις προσδοκίες που διαμορφώθηκαν μετά τις συνεντεύξεις με τους εκπαιδευτικούς και την ενημέρωση που λάβαμε για το κοινωνικό προφίλ των δυο μαθητών. Οι συμπεριφορές στόχοι που εξετάστηκαν σε επίπεδο κατανόησης στα quiz ήταν οι εξής:

- Εκκίνηση αιτημάτων για συμμετοχή σε παιχνίδι (initiating requests - play) (IR-P)
- Εκκίνηση αιτημάτων για δανεισμό παιχνιδιού (initiating requests - toy) (IR-T)
- Διαταραχή του μαθήματος (appropriate response - disruption) (AR-D)
- Εκκίνηση σχολίων (initiating comments) (IC)
- Διαχείριση δεχόμενου σχολικού εκφοβισμού (appropriate response – received bullying) (AR-RB)
- Διαχείριση σχολικού εκφοβισμού σε τρίτους (appropriate response – perceived bullying) (AR-PB)



Σχήμα 4 Η κατάκτηση των συμπεριφορών-στόχων στην πρώτη αξιολόγηση των quiz

Διαπιστώθηκε σχεδόν πλήρης γενίκευση των δεξιοτήτων-στόχων όσον αφορά την εφαρμογή τους στα quiz αξιολόγησης. Η μόνη περίπτωση κατά την οποία σημειώθηκε ανεπιθύμητη επιλογή συμπεριφοράς ήταν την Εβδομάδα 2 και κατά την πρώτη αξιολόγηση της ενότητας «Συμπεριφορά μέσα στην τάξη», από τον Μαθητή 2 (βλ. Σχήμα 4). Συγκεκριμένα, η λάθος επιλογή σημειώθηκε στην ερώτηση:

Κατά τη διάρκεια του μαθήματος της Ιστορίας σου έρχεται μια πολύ καλή ιδέα πάνω στο μάθημα και θέλεις να την πεις στην τάξη. Τί κάνεις;

- A. Λες αμέσως την ιδέα σου.
- B. Σηκώνεις το χέρι για να μιλήσεις.

Ο Μαθητής 2 προχώρησε στην επιλογή Α σχετικά γρήγορα γεγονός που ίσως συνδέεται με τον ενθουσιώδη χαρακτήρα του σε ανάλογες περιπτώσεις, όταν θέλει να μιλήσει στην τάξη. Κατά την δεύτερη αξιολόγηση της ενότητας αυτής, την Εβδομάδα 5, ο Μαθητής 2 δεν επανέλαβε το λάθος του γεγονός που υποδεικνύει πως μακροπρόθεσμα υπήρξε επιτυχής γενίκευση της δεξιότητας: Εκκίνηση σχολίων (initiating comments) (IC). Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται αναλυτικά η επίδοση των μαθητών σε κάθε προσπάθεια των quiz.

Πίνακας 18. Επιδόσεις μαθητών στα quiz αξιολόγησης.

Quiz	Μαθητής 1	Μαθητής 2
1^η Αξιολόγηση (Εβδομάδες 1,2,3)		

Quiz 1 (Συμπεριφορά στην ώρα του παιχνιδιού)	100%	100%
Quiz 2 (Συμπεριφορά μέσα στην τάξη)	100%	75% (3/4)
Quiz 3 (Συμπεριφορά σε καταστάσεις σχολικού εκφοβισμού)	100%	100%
2^η Αξιολόγηση (Εβδομάδες 4,5,6)		
Quiz 1 (Συμπεριφορά στην ώρα του παιχνιδιού)	100%	100%
Quiz 2 (Συμπεριφορά μέσα στην τάξη)	100%	100%
Quiz 3 (Συμπεριφορά σε καταστάσεις σχολικού εκφοβισμού)	100%	100%

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Συμπεράσματα και προτάσεις για εξέλιξη του εργαλείου

Η εργασία αυτή παρουσιάζει μια εξέλιξη της παραδοσιακής μορφής του εκπαιδευτικού εργαλείου των κοινωνικών ιστοριών. Αφορμή για την προσπάθεια αυτή αποτέλεσε η κυριαρχία των έντυπων κοινωνικών ιστοριών με γραμμική δομή σεναρίου. Με αυτά τα δεδομένα, η έρευνα αυτή έρχεται να αναδείξει την ανάγκη για προσθήκη επιπλέον διαστάσεων στα γραμμικά αυτά σενάρια. Αυτό επιτεύχθηκε με την ανάπτυξη ψηφιακών, αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών με τεχνικές διακλάδωσης (branching) πάνω στην γραμμική δομή των ιστοριών. Οι κοινωνικές ιστορίες αυτές σχεδιάστηκαν για παιδιά δημοτικού, με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ), ενώ επικεντρώθηκαν στην προώθηση θεμιτών συμπεριφορών σε διάφορες κοινωνικές περιστάσεις. Με την προσθήκη της διακλάδωσης επιχειρείται οι ιστορίες να προσεγγίσουν σενάρια της κοινωνικής καθημερινότητας, των παιδιών με ΔΑΦ, όπου υπάρχουν δυνητικά διαφορετικές επιλογές δράσεων και αποκρίσεων από τους συμμετέχοντες σε αυτά. Η δοκιμή του λογισμικού αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών έγινε στα πλαίσια του σχολικού περιβάλλοντος. Στο πείραμα συμμετείχαν δυο μαθητές δημοτικού σχολείου με ΔΑΦ καθώς και οι δυο ειδικοί παιδαγωγοί που είχαν αναλάβει το έργο της παράλληλης στήριξης των παιδιών αυτών. Η παρέμβαση διήρκεσε συνολικά έξι εβδομάδες και το λογισμικό αντιμετωπίστηκε θετικά από το σύνολο των εμπλεκομένων στο πείραμα. Με το τέλος της παρέμβασης

πραγματοποιήθηκε επιτυχημένη γενίκευση των κοινωνικών δεξιοτήτων-στόχων όπως αυτό φάνηκε από τις επιδόσεις των μαθητών στα quiz αξιολόγησης που τους δόθηκαν. Με το πέρας της έρευνας αυτής της αναδείχθηκε η αξία των αλληλεπιδραστικών κοινωνικών ιστοριών με μορφή κόμικ, όταν η αλληλεπίδραση εφαρμόζεται με διακλάδωση (branching) του σεναρίου της ιστορίας. Τα ενθαρρυντικά αποτελέσματα από την εφαρμογή του εκπαιδευτικού λογισμικού δείχνουν πως αυτό διαθέτει περιθώρια εξέλιξης και εμπλουτισμού με διαφορετικές τεχνικές και προσεγγίσεις. Ενδεικτικά σημεία διαφοροποίησης και εξέλιξης του εκπαιδευτικού λογισμικού είναι:

- Η επιλογή περισσότερων και διαφορετικών κοινωνικών δεξιοτήτων.
- Ο σχεδιασμός κοινωνικών ιστοριών με βάση διαφορετικούς συνδυασμούς του μοντέλου ειδικών προτάσεων της Carol Gray (Gray, 2015).
- Η διαφοροποίηση της έκτασης των κόμικ.
- Η δυνατότητα του μαθητή να συνθέτει την εμφάνιση του χαρακτήρα κατά το δοκούν.
- Η προσθήκη επιπλέον διακλαδώσεων, είτε κάθετα (στο ίδιο σημείο) με επιπλέον επιλογές, είτε οριζόντια (σε πολλά σημεία της ιστορίας) στο κόμικ της κοινωνικής ιστορίας.
- Η αξιοποίηση διαφορετικών συσκευών για την αναπαραγωγή των ιστοριών ώστε να εντοπιστεί, αν η φορητότητα της συσκευής είναι παράγοντας που επηρεάζει την αποτελεσματικότητα του εργαλείου.
- Η προσαρμογή του εργαλείου σε περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας, ώστε να επιτευχθεί σε ακόμη μεγαλύτερο βαθμό η προσομοίωση πραγματικών κοινωνικών σεναρίων. Αυτή θα ενισχυθεί περαιτέρω λόγω του φαινομένου της εμπύθισης (immersion) του χρήστη σε εικονικά περιβάλλοντα, άρα και του μαθητή στην κοινωνική ιστορία.

Η έρευνα αυτή αναμένεται να οδηγήσει σε κίνητρα για περαιτέρω διερεύνηση και εξέλιξη του εργαλείου των κοινωνικών ιστοριών, στην διάσταση της αλληλεπίδρασης του μαθητή με αυτό. Στόχος, από την αρχή της έρευνας, ήταν η ενεργή συνεισφορά στην συλλογική ερευνητική προσπάθεια για την ανάπτυξη της αλληλεπιδραστικότητας του εργαλείου των κοινωνικών ιστοριών, αλλά και στην περαιτέρω ενίσχυση των καλών πρακτικών στην εκπαίδευση των κοινωνικών δεξιοτήτων σε μαθητές με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Ali, M., & Saad, E. (2016). The Effectiveness of Social Stories among Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorders: Meta-Analysis. *International Journal of Psycho-Educational Sciences*, 5, 51–60.

Baber, C., & Andrews, D. (2017, April 4). *Visualizing Interactive Narratives: Employing a branching comic to tell a story and show its readings*. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. Retrieved February 26, 2022, from https://www.academia.edu/6442045/Visualizing_Interactive_Narratives_Employing_a_Branching_Comic_to_Tell_a_Story_and_Show_its_Readings

Barbara, J. (2017, November 29). *Breaking the fourth wall in interactive narratives*. Academia.edu. Retrieved February 16, 2022, from https://www.academia.edu/32844847/Breaking_The_Fourth_Wall_in_Interactive_Narratives

Cihak, D. F., Kildare, L. K., Smith, C. C., McMahon, D. D., & Quinn-Brown, L. (2012). Using Video Social Stories™ to Increase Task Engagement for Middle School Students With Autism Spectrum Disorders. *Behavior Modification*, 36(3), 399–425. <https://doi.org/10.1177/0145445512442683>

Crawford, C. (2012, December 12). *Chris Crawford on interactive storytelling*. Google. Retrieved January 18, 2022, from https://books.google.gr/books/about/Chris_Crawford_on_Interactive_Storytelling.html?id=68GCG4jVZ9EC&redir_esc=y

Gray, Carol (1994). *Comic Strip Conversations: Colourful, illustrated interactions with students with autism and related disorders*. Jenison, Michigan: Jenison Public Schools.

Gray, C. (2015). *The New Social Story Book: Over 180 social stories that teach everyday social skills to children and young adults with autism or Asperger's syndrome, and their peers*. Future Horizons.

Hamilton, E. R., Rosenberg, J. M., & Akcaoglu, M. (2016). The Substitution Augmentation Modification Redefinition (SAMR) Model: a Critical Review and Suggestions for its Use. *TechTrends*, 60(5), 433–441. <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0091-y>

Hutchins, T. L., & Prelock, P. A. (2006, January 26). *Using social stories and comic strip conversations to promote socially valid outcomes for children with autism*. Seminars in Speech and Language. Retrieved January 16, 2022, from <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-2006-932438>

Ivey, M. L., Juane Heflin, L., & Alberto, P. (2004). The Use of Social Stories to Promote Independent Behaviors in Novel Events for Children With PDD-NOS. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(3), 164–176. <https://doi.org/10.1177/10883576040190030401>

More, Cori. (2008). *Digital Stories Targeting Social Skills for Children With Disabilities Multidimensional Learning*. *Intervention in School and Clinic - INTERVENTION SCHOOL CLINIC*. 43. 168-177. 10.1177/1053451207312919.

- Stathopoulou, A., Loukeris, D., Karabatzaki, Z., Politi, E., Salapata, Y., & Drigas, A. (2020). Evaluation of Mobile Apps Effectiveness in Children with Autism Social Training via Digital Social Stories. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 14(03), 4. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i03.10281>
- Volden, J. (2017). Autism Spectrum Disorder. *Perspectives in Pragmatics, Philosophy and Psychology*, 11(February), 59–83. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47489-2_3
- Wilczynski, S. M. (2002, December 1). *Decreasing disruptive behaviors of children with autism using social stories*. Journal of autism and developmental disorders. Retrieved February 26, 2022, from https://www.academia.edu/52614707/Decreasing_disruptive_behaviors_of_children_with_autism_using_social_stories
- Zhu, J., Connell, J., Kerns, C. M., Lyon, N., Vecere, N., Lim, D., & Myers, C. (2014). Toward interactive social stories for children with autism. *CHI PLAY 2014 - Proceedings of the 2014 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play, October*, 453–454. <https://doi.org/10.1145/2658537.2661321>
- Zhu, J., M., K. C., James, C., & Natalie, L. (2016, January 1). *Using interactive social story games to teach social skills to children with autism*. DiGRA. Retrieved January 22, 2022, from <http://www.digra.org/digital-library/publications/using-interactive-social-story-games-to-teach-social-skills-to-children-with-autism/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Φύλλο συμπλήρωσης κοινωνικών χαρακτηριστικών των μαθητών από τους εκπαιδευτικούς.

Δημογραφικά Χαρακτηριστικά μαθητή με ΔΑΦ

A. Φύλο

- Άνδρας
- Γυναίκα

B. Ηλικία

Γ. Επίπεδο στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση

- Α΄
- Β΄
- Γ΄
- Δ΄
- Ε΄
- ΣΤ΄

Κοινωνικά χαρακτηριστικά μαθητή με ΔΑΦ

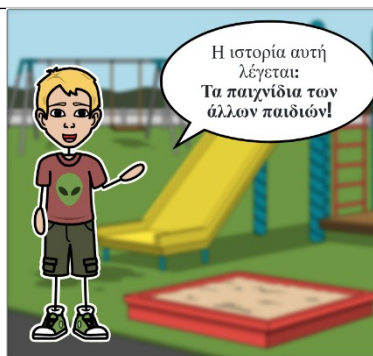
<i>Κλίμακα: 1(ποτέ), 2(σπάνια), 3 (συχνά), 4 (πολύ συχνά), 5(πάντα)</i>	Κοινωνικά χαρακτηριστικά μαθητή																				
Συμπεριφορά στην ώρα του παιχνιδιού																					
Δεν γνωρίζει πως να προσεγγίσει τους συμμαθητές του για να ζητήσει να παίξουν μαζί του	<table style="width: 100%; text-align: center;"><tr><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td></tr><tr><td>ποτ</td><td>σπάνι</td><td>συχν</td><td>πολύ</td><td>πάντ</td></tr><tr><td>έ</td><td>α</td><td>ά</td><td>συχν</td><td>α</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>ά</td><td></td></tr></table>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ποτ	σπάνι	συχν	πολύ	πάντ	έ	α	ά	συχν	α				ά	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																	
ποτ	σπάνι	συχν	πολύ	πάντ																	
έ	α	ά	συχν	α																	
			ά																		
Κοιτά από μακριά τους μαθητές του να παίζουν περιμένοντας να τον καλέσουν αυτοί (onlooker)	<table style="width: 100%; text-align: center;"><tr><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td></tr><tr><td>ποτ</td><td>σπάνι</td><td>συχν</td><td>πολύ</td><td>πάντ</td></tr><tr><td>έ</td><td>α</td><td>ά</td><td>συχν</td><td>α</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>ά</td><td></td></tr></table>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ποτ	σπάνι	συχν	πολύ	πάντ	έ	α	ά	συχν	α				ά	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																	
ποτ	σπάνι	συχν	πολύ	πάντ																	
έ	α	ά	συχν	α																	
			ά																		
Συχνά ζητά να παίξει με επιθετικό τρόπο	<table style="width: 100%; text-align: center;"><tr><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td></tr><tr><td>ποτ</td><td>σπάνι</td><td>συχν</td><td>πολύ</td><td>πάντ</td></tr><tr><td>έ</td><td>α</td><td>ά</td><td>συχν</td><td>α</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>ά</td><td></td></tr></table>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ποτ	σπάνι	συχν	πολύ	πάντ	έ	α	ά	συχν	α				ά	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																	
ποτ	σπάνι	συχν	πολύ	πάντ																	
έ	α	ά	συχν	α																	
			ά																		

	ά
Παίρνει παιχνίδια άλλων παιδιών χωρίς την άδειά τους	<input type="radio"/> ποτ έ <input type="radio"/> σπάνι α <input type="radio"/> συχν ά <input type="radio"/> πολύ συχν ά <input type="radio"/> πάντ α
Συμπεριφορά μέσα στην τάξη	
Μιλάει στην τάξη χωρίς να σηκώνει το χέρι.	<input type="radio"/> ποτ έ <input type="radio"/> σπάνι α <input type="radio"/> συχν ά <input type="radio"/> πολύ συχν ά <input type="radio"/> πάντ α
Διακόπτει τους συμμαθητές του.	<input type="radio"/> ποτ έ <input type="radio"/> σπάνι α <input type="radio"/> συχν ά <input type="radio"/> πολύ συχν ά <input type="radio"/> πάντ α
Είναι ανυπόμονος όταν θέλει να μιλήσει.	<input type="radio"/> ποτ έ <input type="radio"/> σπάνι α <input type="radio"/> συχν ά <input type="radio"/> πολύ συχν ά <input type="radio"/> πάντ α
Παρασύρεται εύκολα από τα πειράγματα των συμμαθητών του.	<input type="radio"/> ποτ έ <input type="radio"/> σπάνι α <input type="radio"/> συχν ά <input type="radio"/> πολύ συχν ά <input type="radio"/> πάντ α

Συμπεριφορά σε καταστάσεις σχολικού εκφοβισμού	
Αντιδρά επιθετικά όταν του ασκείται σχολικός εκφοβισμός	<input type="radio"/> ποτ έ <input type="radio"/> σπάνι α <input type="radio"/> συχν ά <input type="radio"/> πολύ συχν ά <input type="radio"/> πάντ α
Συμμετέχει σε ομαδικό σχολικό εκφοβισμό όταν ασκείται από φίλους του	<input type="radio"/> ποτ έ <input type="radio"/> σπάνι α <input type="radio"/> συχν ά <input type="radio"/> πολύ συχν ά <input type="radio"/> πάντ α
Δεν καταλαβαίνει τις συνέπειες του σχολικού εκφοβισμού στο άτομο	<input type="radio"/> ποτ έ <input type="radio"/> σπάνι α <input type="radio"/> συχν ά <input type="radio"/> πολύ συχν ά <input type="radio"/> πάντ α
Χειραγωγείται από τους φίλους του	<input type="radio"/> ποτ έ <input type="radio"/> σπάνι α <input type="radio"/> συχν ά <input type="radio"/> πολύ συχν ά <input type="radio"/> πάντ α

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: Οι σελίδες κόμικ των κοινωνικών ιστοριών.

Παιχνίδι με τους φίλους	Τα παιχνίδια των άλλων παιδιών	Φασαρία στην τάξη
-------------------------	--------------------------------	-------------------





Το παιχνίδι με τους φίλους είναι μια καλή συμπεριφορά!

Όταν παίζουμε με τα παιχνίδια που μας αρέσουν είμαστε χαρούμενοι.

Μου αρέσουν τα αστεία αλλά τώρα δεν μπορώ να παρακολουθήσω το μάθημα...

Ας πάω κοντά στα παιδιά για να τους μιλήσω.

Ας πάω κοντά στο παιδί για να του μιλήσω!

Τί κάνεις;
Α. Γελάς με το αστείο και του λες και συ ένα αστείο.
Β. Του ζητάς να συνεχίσει το αστείο στο διάλειμμα γιατί θέλεις να ακούσεις το μάθημα.

Τους λες...
Α. Φέρε την μπάλα τώρα!
Β. Μπορώ να παίξω μαζί σας?

Πηγαίνεις και...
Α. ...παίρνεις το παιχνίδι!
Β. ...ρωτάς το παιδί αν μπορείς να παίξεις και συ με το παιχνίδι του.

Ενοχλήσατε την τάξη και όλοι θύμωσαν μαζί σας.









Ήσουν απότομος... Τα παιδιά θύμωσαν μαζί σου και δεν θέλουν να παίξουν μαζί σου.

Ήσουν αγενής... Το παιδί στεναχωρήθηκε.

Μπορείς και συμμετέχεις στο μάθημα με επιτυχία.

Ήσουν ευγενικός! Τα παιδιά θέλουν να παίξουν μαζί σου!

Ήσουν ευγενικός! Το παιδί σου έδωσε το παιχνίδι του και τώρα παίξετε μαζί!

Μιλώ στην τάξη	Όταν με πειράζουν με άσχημο τρόπο	Οι φίλοι μου πειράζουν ένα παιδί με άσχημο τρόπο
 <p>Η ιστορία αυτή λέγεται: Μιλώ στην τάξη την ώρα του μαθήματος!</p>	 <p>Η ιστορία αυτή λέγεται: Το πείραγμα με άσχημο τρόπο!</p>	 <p>Η ιστορία αυτή λέγεται: Οι φίλοι μου πειράζουν ένα παιδί.</p>
 <p>Ένας συμμαθητής σου απαντά στην ερώτηση του δασκάλου.</p>	 <p>Ένα παιδί σε ενοχλεί και σε πειράζει με άσχημο τρόπο.</p>	 <p>Δύο φίλοι σου πειράζουν ένα παιδί.</p>
 <p>Θέλω και γω να πω κάτι αλλά ο συμμαθητής μου μιλάει...</p>	 <p>Δεν μου αρέσει να με ενοχλούν...</p>	 <p>Οι φίλοι μου κοροϊδεύουν το παιδί για το χτυπημένο του χέρι.</p>
 <p>Όσο περιμένεις τη σειρά σου ακούς το συμμαθητή σου...</p>	 <p>Το πείραγμα με άσχημο τρόπο με στεναχωρεί και με θυμώνει.</p>	 <p>Συμπαθώ τους φίλους μου αλλά δεν μου αρέσει αυτό που κάνουν.</p>

