



## Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«Προηγμένα Συστήματα Πληροφορικής»

### Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	<b>Υποστήριξη Κοινωνικής Δημιουργικότητας με Συνεργατικές Τεχνολογίες Αναζήτησης Πληροφοριών</b>  <b>Supporting social creativity with cooperative technologies of information search.</b>
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	<b>Σπύρος Γεωργίου</b>
Πατρώνυμο	<b>Φώτιος</b>
Αριθμός Μητρώου	<b>11032</b>
Επιβλέπων	<b>Δημήτριος Αποστόλου, Επίκουρος Καθηγητής</b>

---

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

(υπογραφή)

(υπογραφή)

(υπογραφή)

Όνομα Επώνυμο  
Βαθμίδα

Όνομα Επώνυμο  
Βαθμίδα

Όνομα Επώνυμο  
Βαθμίδα

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Ολοκληρώνοντας την εκπόνηση της μεταπτυχιακής μου διατριβής και τις μεταπτυχιακές μου σπουδές στο τμήμα Πληροφορικής του πανεπιστημίου Πειραιώς θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσους υπήρξαν στήριγμα στην προσπάθειά μου αυτή.

Κυρίως θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον επιβλέποντα της μεταπτυχιακής μου διατριβής Επίκουρο Καθηγητή κ. Αποστόλου όχι απλώς για την ανάθεση και την επίβλεψη της παρούσας εργασίας αλλά περισσότερο για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε σε αυτή την πορεία.

Εν συνεχεία θα ήθελα να ευχαριστήσω το διδακτικό και διοικητικό προσωπικό του πανεπιστημίου για το ενδιαφέρον και τη βοήθεια που μου προσέφεραν σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

## ABSTRACT

For almost as long as we can remember the word creativity was considered an attribute only individuals can have. Talent, genetics and environment was considered factors that played a significant role but only in the development of a creative person. Once such a person was formulated the common norm was that it could create innovative ideas out of thin air. This perspective has been overthrown over the last years. Now the most important element in order to be creative is considered the input and feedback one gets from his environment and other people. Thus the concept of social creativity entered the academic papers, the university classrooms and slowly but steadily the rest of the world. Social creativity shifts the focus from the individual to the team and tries to find new ways to spark innovation by allowing space and time for ideas to form and grow. Valuable assistant and enabler in all that is none other but the modern era of information technology, the World Wide Web networks and the open societies across the globe. The purpose of this project is twofold. On one hand we will explain and analyze the meaning of the expression social creativity and define the framework in which it operates. On the other we will design and implement a creative research platform for commercial purposes.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Για όσο καιρό μπορούμε να θυμηθούμε η λέξη δημιουργικότητα θεωρούνταν μια ιδιότητα που μόνο μεμονωμένα άτομα μπορούσαν να έχουν. Το ταλέντο, η γενετική προδιάθεση και το περιβάλλον θεωρούνταν παράγοντες που έπαιζαν σημαντικό λόγο μόνο στην ενός ανάπτυξη ενός δημιουργικού ατόμου. Όταν ένα τέτοιο άτομο δημιουργούνταν η κοινή άποψη ήταν ότι θα μπορούσε να δημιουργήσει και μέσα σε κενό. Τα τελευταία χρόνια αυτή η άποψη έχει ατονήσει. Πλέον ο πιο σημαντικός παράγοντας για να είναι κάποιος δημιουργικός θεωρούνται οι πληροφορίες και η ανάδραση που δέχεται από το εξωτερικό περιβάλλον και κυρίως από άλλους ανθρώπους. Με αυτόν τον τρόπο η έννοια της κοινωνικής δημιουργικότητας εισήχθη στις ακαδημαϊκές μελέτες, στα πανεπιστημιακά αμφιθέατρα και αργά αλλά σταθερά και στον υπόλοιπο κόσμο. Η κοινωνική δημιουργικότητα στρέφει το επίκεντρο από το άτομο στην ομάδα και προσπαθεί να βρει νέους τρόπους να δημιουργήσει καινοτομία δίνοντας σε ιδέες χώρο και χρόνο να αναπτυχθούν. Σημαντικός αρωγός σε όλα αυτά δεν είναι άλλος από την επιστήμη της τεχνολογίας, ο παγκόσμιος ιστός και οι ανοιχτές κοινωνίες σε όλη τη υφήλιο. Ο σκοπός αυτού του έργου είναι διττός. Από τη μία πλευρά να εξηγήσουμε και να αναλύσουμε την έννοια της κοινωνικής δημιουργικότητας και να ορίσουμε το πλαίσιο στο οποίο αυτή λειτουργεί. Ταυτόχρονα θα σχεδιάσουμε και θα υλοποιήσουμε μια πλατφόρμα για δημιουργική έρευνα σε εμπορικό επίπεδο.



## Πίνακας περιεχομένων

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	3.
ABSTRACT.....	4.
ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	4.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> - ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	6.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup> ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ.....	7.
2.1 ΚΙΝΗΤΡΟ ΚΑΙ ΕΝΝΟΙΑ .....	7.
2.1.1 ΠΡΩΤΟΤΥΠΙΑ ΚΑΙ	
ΕΜΠΝΕΥΣΗ.....	10.
2.1.2 ΕΚΦΡΑΣΗ ΚΑΙ	
ΔΙΕΥΡΕΥΝΗΣΗ.....	10.
2.1.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ	
ΕΚΤΙΜΗΣΗ.....	11.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup> ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ	
.....	<b>Error! Bookmark not defined..</b>
3.1 ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ.....	11.
3.1 ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ - ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ.....	14.
3.2 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ - ΣΤΟΧΕΥΜΕΝΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	14.
3.3 ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΚΦΡΑΣΗ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ.....	15.
3.4 ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ.....	15.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 <sup>ο</sup> ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΣΕ ΧΩΡΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ...	
4.1 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ WAAG - COLLAGE.....	17.
4.2 ΧΩΡΟΣ	
ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ.....	<b>Error! Bookmark not defined..</b>
4.2.1 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	18.
4.2.1 ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ.....	22.
4.1.3 ΧΩΡΟΣ ΕΡΓΟΥ.....	22.
4.2.4 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ ΑΠΟ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	23.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 <sup>ο</sup> ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	25.
5.2 PRESS THIS.....	26.
5.1 WORDPRESS.....	27.
5.2 PRESS THIS.....	28.
5.3 JSON REST API / JSON IMPORT.....	32.
5.4 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΧΡΗΣΗΣ.....	33.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 <sup>ο</sup> ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	38.
APPENDIX A.	
ΚΩΔΙΚΑΣ ΓΙΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ POST ΜΕΣΩ JSON .....	39.
APPENDIX B.	

CSS ΓΙΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ.....	51.
BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	53.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup> - Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια έχουμε όλοι βιώσει μια πρωτοφανή κοινωνικοοικονομική κρίση στην Ελλάδα αλλά και στην Ευρώπη γενικότερα. Τα 6 χρόνια συνεχούς ύφεσης έχουν συρρικνώσει το ΑΕΠ κατά 25% που είναι το μεγαλύτερο ποσοστό που έχει υποστεί χώρα σε καιρό ειρήνης. Υπάρχουν πολλές φωνές που προτείνουν ποικίλες λύσεις για να βελτιωθεί η κατάσταση. Και ενώ όλες αυτές έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά υπάρχει ένα σημείο που όλες συμπιπτουν. Η ανάπτυξη θα έρθει μόνο με τη αύξηση της νέας επιχειρηματικότητας και την είσοδο της καινοτομίας στην κοινωνική και εμπορική πραγματικότητα. Ενώ όμως ο στόχος είναι σαφής και ξεκάθαρος ο τρόπος με τον οποίο θα μπορούσε να επιτευχθεί δεν είναι τόσο. Ποιοι είναι οι παράγοντες που αυξάνουν την καινοτομία και την δημιουργικότητα; Είναι η δημιουργικότητα έμφυτο ή επίκτητο χαρακτηριστικό ενός ατόμου ή μπορεί να είναι και μια αναδυόμενη ιδιότητα ομάδων; Το κίνητρο μας για την ανάπτυξη του θέματος της κοινωνικής δημιουργικότητας είναι οι προοπτικές που έχει για επίλυση των σημαντικών και χρόνιων προβλημάτων της Ελλάδος αλλά και των υπολοίπων κοινωνιών στο σύνολο τους.

Τον τελευταίο καιρό μαζί με την συνειδητοποίηση των προοπτικών και της αναγκαιότητας για καινοτομία έχουν έρθει και τα σχετικά κονδύλια από ευρωπαϊκή ένωση και τοπικούς φορείς. Αυτό έχει καταστήσει την Ελλάδα ένα εκκολαπτήριο καινούργιων start-ups. Θέλαμε να συμβάλλουμε σε αυτή την προσπάθεια στο μέτρο που μας αναλογεί. Έτσι ταυτόχρονα με την θεωρητική ανάλυση του θέματος που θα μας απομακρύνει από τυχόν στερεοτυπικές και παγιωμένες απόψεις σχετικά με τις πηγές της δημιουργικότητας θεωρήσαμε σημαντικό να χρησιμοποιήσουμε νέες τεχνολογίες για να βελτιώσουμε την χρησιμότητα μια μηχανής δημιουργικής αναζήτησης και να προσθέσουμε επιπλέον λειτουργίες σε αυτή.

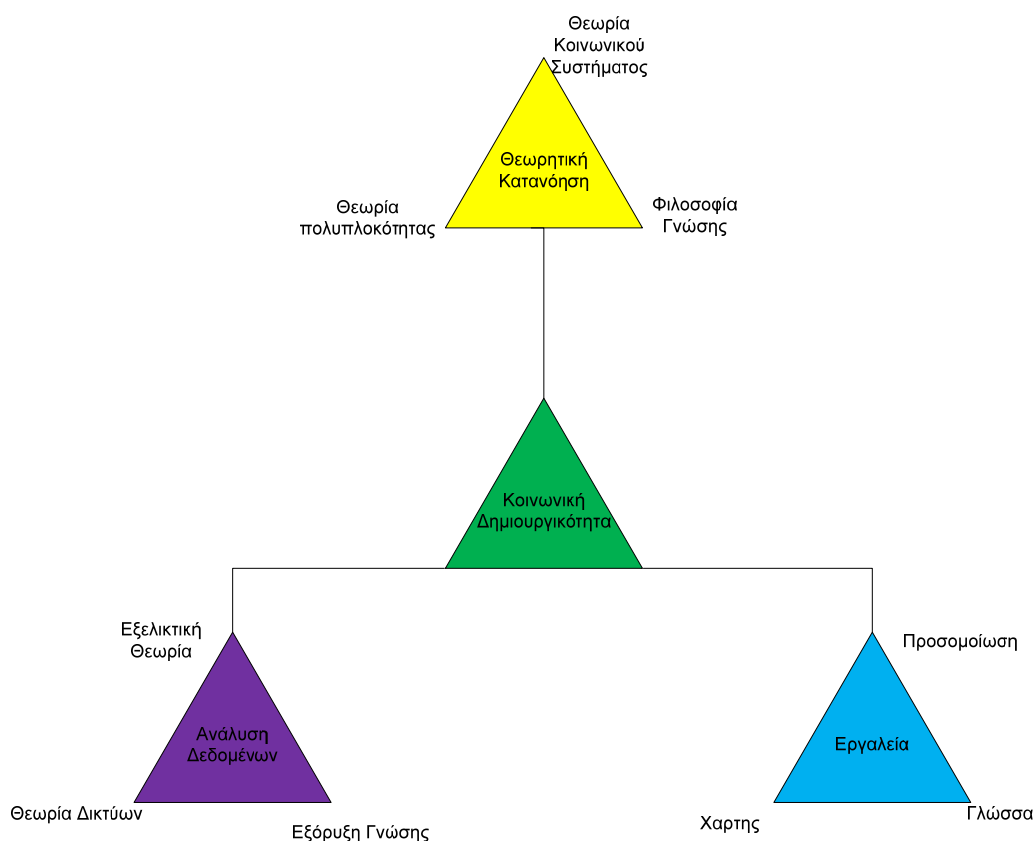
Πιο συγκεκριμένα και χρησιμοποιώντας ως εκκίνηση τη μηχανή αναζήτησης CRUISE υλοποιήσαμε έναν μηχανισμό για την αυτόματη δημοσίευση σε ένα ιστολόγιο των αναζητήσεων του χρήστη. Η δημοσίευση είναι πολύ απλή και γρήγορη (χρειάζεται

μόνο το πάτημα ενός πλήκτρου) και δημιουργεί και δημοσιεύει αυτόματα καινούργια Posts με την επιλεγμένη πληροφορία. Τα post αυτά συγκρατούν όλες τις αρχικές εικόνες, βίντεο, συνδέσμους και κείμενα και παρέχουν επιπλέον πληροφορίες όπως tag και κατηγορίες που επιτρέπουν στους συνεργάτες μας να αντιληφθούν γρήγορα την αρχική μας ιδέα και να συνεχίσουν από εκεί που σταματήσαμε με νέες ιδέες και σχόλια για τις επιλογές μας.

## Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup> - Κοινωνική δημιουργικότητα

### 2.1 Κίνητρο & Έννοια

Οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις αναγκάζονται ολοένα και περισσότερο να λειτουργούν υπό την πίεση του διεθνούς ανταγωνισμού. Το συγκεκριμένο γεγονός απαιτεί διαρκή βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας όσον αφορά στην παροχή προϊόντων και υπηρεσιών καθώς και ικανότητα επίδειξης ποικιλομορφίας και καινοτομίας στους τρόπους με τους οποίους εξυπηρετείται η αγορά. Αυτό με τη σειρά του δημιουργεί στις επιχειρήσεις την ανάγκη να υιοθετήσουν και να διατηρήσουν αποτελεσματικές προσεγγίσεις μάθησης οι οποίες επιτρέπουν την ύπαρξη ενός δημιουργικού, μη συμβατικού και μη γραμμικού τρόπου σκέψης, δίνοντας τη δυνατότητα σε πολλά υποσχόμενες ιδέες να μετατραπούν σε νέες διαδικασίες, προϊόντα, υπηρεσίες και επιχειρησιακά μοντέλα. Η προώθηση της δημιουργικότητας στη μάθηση αποτελεί ολοένα και περισσότερο βασική κατεύθυνση και αντικείμενο των παιδαγωγικών προσεγγίσεων. Κάτι τέτοιο δεν ισχύει μόνο για τους βιομηχανικούς τομείς οι οποίοι θεωρούνται παραδοσιακά δημιουργικοί, π.χ. οι Εφαρμοσμένες Τέχνες, αλλά και για την έννοια της δημιουργικότητας ως ένα «γενικό χαρακτηριστικό, το οποίο υποδεικνύει την ανάγκη για περισσότερη δημιουργικότητα ώστε να μπορέσουμε να επιβιώσουμε αλλά και να προοδεύσουμε στον εικοστό πρώτο αιώνα» (Κραφτ, 2006, σελ. 337).



Σχήμα 1. Κοινωνική δημιουργικότητα

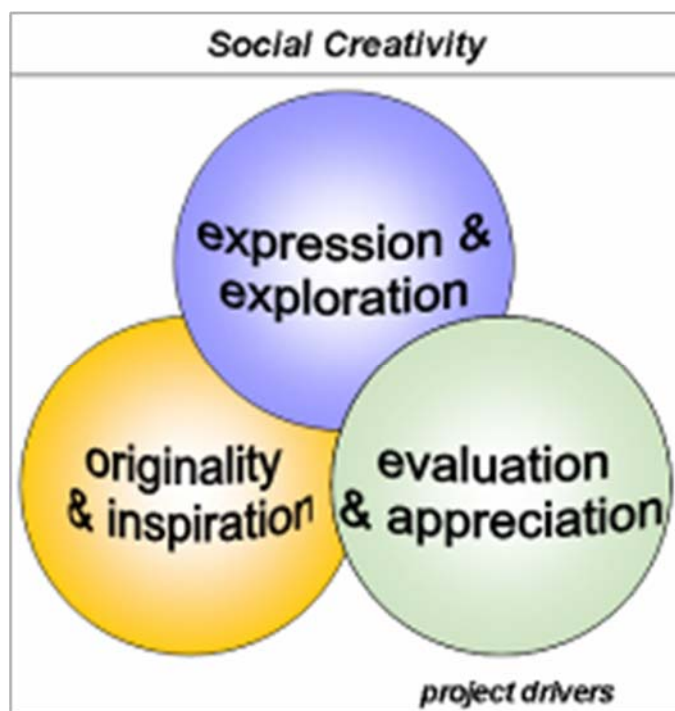
Η δημιουργική δραστηριότητα πηγάζει από τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα σε ένα άτομο και το χώρο εργασίας του, καθώς και από τους δεσμούς που έχει αναπτύξει με άλλα άτομα. Η κοινωνική δημιουργικότητα προκύπτει από δραστηριότητες που πραγματοποιούνται σε ένα κοινωνικό πλαίσιο όπου συμβάλλουν σημαντικά η αλληλεπίδραση με άλλα άτομα και τα τεχνουργήματα τα οποία εμπεριέχουν συλλογική γνώση (Φίσερ, 2004). Οι τυπικές και άτυπες διαδικασίες μάθησης που απαντώνται στην πλειοψηφία των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων αντιμετωπίζουν αρκετές προκλήσεις όσον αφορά στην προώθηση της κοινωνικής δημιουργικότητας, ορισμένες από αυτές επαναδιατυπώνονται παρακάτω υπό μορφή εικασιών για τη διαδικασία μάθησης:

- Μπορούμε να είμαστε δημιουργικοί συνεχώς, εντός αλλά και εκτός μαθησιακού περιβάλλοντος, όταν διαβάζουμε ένα βιβλίο γραμμένο από ακαδημαϊκούς καθώς επίσης και από συζητήσεις με συναδέλφους, από την παρακολούθηση ενός εκπαιδευτικού βίντεο αλλά και από την παρακολούθηση ενός συγκινητικού βίντεο κλιπ που δεν αποτελεί απαραίτητα μέρος του μαθησιακού περιβάλλοντος.
- Ενώ ο παραδοσιακός τρόπος μάθησης δίνει έμφαση στη μετάδοση της γνώσης από έναν αναγνωρισμένο ειδικό σε μεμονωμένα άτομα, η δημιουργική μάθηση είναι συνήθως κοινωνική, συνεργατική, ομότιμη και πυροδοτείται από ποικίλα εναύσματα.

- Η δομή που έχουν τα υπάρχοντα μαθησιακά περιβάλλοντα συμβάλλει ελάχιστα στην ενθάρρυνση της έμπνευσης μέσω της απόκτησης σημαντικών τεχνουργημάτων που εμπειρεύουν συλλογική γνώση, τα οποία συχνά δημιουργούνται και εντοπίζονται εκτός των ορίων του δομημένου μαθησιακού περιβάλλοντος.
- Τα υπάρχοντα μαθησιακά περιβάλλοντα είναι τις περισσότερες φορές ιδιαίτερα προβλέψιμα και, συνεπώς, μονότονα και ανιαρά — κυρίως σε σύγκριση με τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και άλλα διαδικτυακά κανάλια «πραγματικού κόσμου» που ανταγωνίζονται ως πηγές έμπνευσης και μάθησης.

Στη σημερινή εποχή, η ραγδαία αύξηση των πληροφοριών που υπάρχουν στο διαδίκτυο, ιδιαίτερα μέσω της πρόσφατης εξέλιξης του φαινομένου Web 2.0, έχει ως αποτέλεσμα τη δημόσια διάθεση υλικού το οποίο (ανα)παράγεται διαρκώς μέσα στο χώρο των μέσων κοινωνικής δικτύωσης με ολοένα αυξανόμενους ρυθμούς. Οι τόσο πλούσιες πηγές περιεχομένου έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν μια πληθώρα χρήσιμων πληροφοριών σχετικά με τις αναδυόμενες τάσεις και τις ανάγκες της αγοράς που μπορούν να εμπνεύσουν τις επιχειρήσεις, εφόσον αναγνωρισθούν και διαχειρισθούν κατάλληλα. Ωστόσο, όλη αυτή η πιθανή πληροφόρηση δεν είναι ιδιαίτερα φανερή και είναι σχεδόν αδύνατο να ενσωματωθεί στη διαδικασία μάθησης. Για να ενισχυθεί η κοινωνική δημιουργικότητα, πρέπει οι πλατφόρμες μάθησης να είναι στενά συνδεδεμένες με τον κόσμο γύρω τους, χρησιμοποιώντας αισθητήρες που παρακολουθούν τα ψηφιακά τους περιβάλλοντα, ώστε να τροφοδοτούν διαρκώς τις διαδικασίες μάθησης με σχετικές, τρέχουσες πληροφορίες οι οποίες μπορούν να διαφωτίσουν και να εμπνεύσουν τους εργαζόμενους. Επίσης, πρέπει να βελτιώνουν τη μαθησιακή εμπειρία των εργαζομένων με τη συμμετοχή σε απαιτητικές αλλά ευχάριστες καταστάσεις που μπορούν να παρακινήσουν τη δημιουργική συμπεριφορά.

Θεωρούμε ότι η φύση της κοινωνικής δημιουργικότητας περιλαμβάνει τρεις βασικούς παράγοντες: (α) την πρωτοτυπία, (β) την έκφραση και τη διερεύνηση, και (γ) την κοινωνική αξιολόγηση και εκτίμηση στο εσωτερικό μιας κοινότητας εκπαιδευόμενων.



Σχήμα 2. Παράγοντες της κοινωνικής δημιουργικότητας.

### 1.1.1 Πρώτος Παράγοντας: Πρωτοτυπία και Έμπνευση

Πρωτοτυπία σημαίνει να έχουν οι εκπαιδευόμενοι μοναδικές ιδέες ή να εφαρμόζουν τις υπάρχουσες ιδέες σε καινούργια πλαίσια. Ο Κοινωνικός Ιστός παρέχει μια μοναδική ευκαιρία για την ενίσχυση της πρωτότυπης σκέψης διαφωτίζοντας και εμπνέοντας τους εκπαιδευόμενους. Με τον εντοπισμό, την αναγνώριση, την εξόρυξη, την επεξεργασία και την εισαγωγή σχετικών πληροφοριών από τον Κοινωνικό Ιστό στη διαδικασία μάθησης μπορεί να προωθηθεί η παραγωγή νέων ιδεών και η εφαρμογή υπαρχουσών ιδεών σε διαφορετικά πλαίσια, ενθαρρύνοντας με αποτελεσματικότητα την πρωτοτυπία.

### 1.1.2 Δεύτερος Παράγοντας: Έκφραση και Διερεύνηση

Οι πρωτότυπες ιδέες ή οι καινούργιες εφαρμογές των υπαρχουσών ιδεών δεν είναι ιδιαίτερα χρήσιμες αν είναι μόνο εσωτερικευμένες, πρέπει να εκφράζονται και να εξωτερικεύονται ώστε άλλοι εκπαιδευόμενοι με διαφορετικά υπόβαθρα και αντιλήψεις να έχουν τη δυνατότητα να τις κατανοήσουν, να τις σκεφθούν, και να τις βελτιώσουν. Για την ενίσχυση της έκφρασης και της διερεύνησης, οι καταστάσεις πρέπει να είναι αρκετά ευμετάβλητες και περίπλοκες ώστε οι εκπαιδευόμενοι να αντιμετωπίσουν καινούργιες, απρόβλεπτες συνθήκες και να βιώσουν τελικά αποτυχίες. Η γνωστική ικανότητα των εκπαιδευόμενων βελτιώνεται όταν τους παρουσιάζονται ευκαιρίες συλλογισμού. Η συμμετοχή σε κοινές μαθησιακές δραστηριότητες και κοινωνικές διεργασίες οικοδόμησης της γνώσης επιτρέπει τη δημιουργία κάτι καινούργιου και είτε το σημαντικό εμπλουτισμό είτε τον ουσιαστικό μετασχηματισμό της αρχικής γνώσης κατά τη διάρκεια της διαδικασίας. Ο Κοινωνικός Ιστός προσφέρει ευκαιρίες για δημιουργία χώρων ομότιμων μέσω



διαδικτυακών δραστηριοτήτων όπου οι χρήστες συνεργάζονται με άλλους για να πετύχουν συγκεκριμένους στόχους. Τέτοιοι χώροι αποτελούν προφανώς ιδανικά περιβάλλοντα για την ανάπτυξη της αντισυμβατικής σκέψης και της κοινωνικής αλληλεπίδρασης οι οποίες θεωρούνται καταλύτες της κοινωνικής δημιουργικότητας.

### 1.1.3 Τρίτος Παράγοντας: Αξιολόγηση και Εκτίμηση

Η κοινωνική αξιολόγηση και εκτίμηση αναφέρεται στα αποτελέσματα της ανταμοιβής, επιβράβευσης, και αναγνώρισης από τους άλλους (π.χ. οι δομές ανταμοιβής στην οικονομία μιας αγοράς) που παρέχουν κίνητρα για περαιτέρω δημιουργικές δραστηριότητες. Η μηχανική παιχνιδιών έχει προσελκύσει ιδιαίτερο ενδιαφέρον ως μέσο για τη συμμετοχή χρηστών σε δραστηριότητες που σχετίζονται με την καινοτομία. Η εταιρεία τεχνολογικών συμβούλων Γκάρτνερ (Gartner) προβλέπει ότι μέχρι το 2015, το 50% των επιχειρήσεων που διαχειρίζονται διαδικασίες καινοτομίας θα παιχνιδιοποιήσουν αυτές τις διαδικασίες. Θεωρούμε ότι με την εφαρμογή της μηχανικής παιχνιδιών μπορεί να προωθηθεί η κοινωνική αξιολόγηση και εκτίμηση της δημιουργικής συμπεριφοράς στη διαδικασία μάθησης.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> Εννοιολογικό πλαίσιο της κοινωνικής δημιουργικότητας



Σχήμα 3. Κύκλος ζωής της κοινωνικής δημιουργικότητας.

### 3.1 Κύκλος ζωής κοινωνικής δημιουργικότητας

Ο κύκλος ζωής ξεκινά με την έρευνα του υπάρχοντος περιβάλλοντος των εκπαιδευόμενων, συμπεριλαμβανομένου και του μαθησιακού περιεχομένου, των θεμάτων που αφορούν σε συγκεκριμένη εκπαιδευτική περίοδο ή εκπαιδευτικούς

στόχους, το σχετικό οργανωσιακό περιεχόμενο καθώς και τα κοινωνικά δίκτυα εντός και εκτός της επιχείρησης. Η ανίχνευση του περιβάλλοντος των εκπαιδευόμενων επιτρέπει την ανάπτυξη αισθητήρων συλλογής πληροφοριών που είναι ικανοί να αναγνωρίσουν, να ανακτήσουν και να επεξεργαστούν με προδραστικό τρόπο σχετικό περιεχόμενο από τον κοινωνικό ιστό ώστε να αναγνωρίσουν προφανείς τάσεις και άλλες χρήσιμες υποδείξεις για δημιουργικότητα. Οι επεξεργασμένες πληροφορίες τροφοδοτούνται, στη συνέχεια, με έξυπνο τρόπο, σε κατάλληλα επιλεγμένους και διαμορφωμένους κοινωνικούς χώρους παρέχοντας μια αίσθηση προσανατολισμού και χρησιμοποιούνται από εκπαιδευόμενους ως πηγή γνώσης και έμπνευσης ώστε να αναπτύξουν καινούργιες ιδέες, να είναι δημιουργικοί και να διευρύνουν την αντίληψή τους όσον αφορά στα συγκεκριμένα αντικείμενα μάθησης. Οι κοινωνικοί χώροι προσφέρουν στους εκπαιδευόμενους τη δυνατότητα να επικοινωνήσουν, να αλληλεπιδράσουν και να συμβουλευτούν συναδέλφους και ομάδες. Οι εκπαιδευόμενοι ενθαρρύνονται να χρησιμοποιήσουν ένα αντισυμβατικό και καινοτόμο τρόπο σκέψης με τη διερεύνηση των νεοαποκτηθέντων πληροφοριών, των υποδείξεων για νέες ιδέες και έννοιες, ή των καινούργιων συσχετισμών μεταξύ υπαρχουσών ιδεών ή εννοιών και με τη δημιουργία στοχευμένων σχέσεων μεταξύ ιδεών, εννοιών, υποδείξεων που αντλούνται από τον κοινωνικό ιστό και από άλλα άτομα. Τέλος, οι πρόσφατα παραγόμενες ιδέες, εφόσον αξιολογηθούν κατάλληλα, χρησιμοποιούνται για να προωθήσουν το μαθησιακό περιεχόμενο ή να πυροδοτήσουν την πιθανή δημιουργία καινούργιου μαθησιακού περιεχομένου. Το προαναφερθέν μοντέλο μπορεί να θεωρηθεί ως ένα σύνολο βρόχων που αλληλεπιδρούν και παραμένουν διαρκώς σε λειτουργία. Όσο πιο γρήγορα και πιο σωστά ολοκληρώνονται τα τέσσερα στάδια, τόσο περισσότερο προωθείται η δημιουργικότητα. Τα τέσσερα στάδια του κύκλου ζωής της κοινωνικής δημιουργικότητας θέτουν συγκεκριμένες προκλήσεις από πλευράς ΤΠΕ οι οποίες αναφέρονται εν συντομία στον Πίνακα 1 με σκοπό να προκύψουν τα απαιτούμενα για την αρχιτεκτονική του συστήματός μας.

<b>Στάδιο Κοινωνικής Δημιουργικότητας</b>	<b>Πρόκληση</b>	<b>Απαιτούμενα</b>
Κοινωνική έρευνα, δηλαδή, εξερεύνηση του περιβάλλοντος και συλλογή πληροφοριών που σχετίζονται με το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό στόχο και εργασία.	Διαχείριση της αντίληψης των εκπαιδευόμενων: οι εκπαιδευόμενοι αφήνονται συχνά να βρουν μόνοι τους τις πληροφορίες. Δεν είναι πάντοτε εύκολη η χειροκίνητη ανάκτηση πληροφοριών ικανών να εμπνεύσουν (οι οποίες πιθανόν να χρειάζεται να είναι ποικιλόμορφες, ενδιαφέρουσες, κτλ.).	Αυτόματη απόκτηση σχετικών πληροφοριών και σύνδεση πληροφοριών με σχετικές καταστάσεις που αφορούν ειδικά στη δημιουργικότητα.
Κοινωνικός προσανατολισμός,	Δημιουργία μιας αίσθησης κοινωνικού	Υποστήριξη υπολογισμού για την ανάπτυξη,



<p>δηλαδή, πώς ερμηνεύουμε μια κατάσταση με βάση την εμπειρία, τις καινούργιες πληροφορίες, την ανάλυση, ώστε οι διαθέσιμες πληροφορίες, εμπειρίες και δυνατότητες των εκπαιδευόμενων να μετατραπούν σε ικανότητα κοινωνικής δράσης, πώς το κοινωνικό περιβάλλον επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευόμενοι ερμηνεύουν μια κατάσταση και τις διαθέσιμες πληροφορίες.</p>	<p>προσανατολισμού στους εκπαιδευόμενους κατευθύνοντάς τους προς τη χρήση των διαθέσιμων πηγών ώστε να παράγουν καινούργιες ιδέες και να είναι δημιουργικοί. Μια σημαντική πρόκληση είναι ο τρόπος με τον οποίο θα βοηθήσουμε εκπαιδευόμενους με διαφορετικά υπόβαθρα, εμπειρίες και προσωπικούς στόχους να συνεργαστούν με άλλους για την επίτευξη ενός κοινού στόχου.</p>	<p>διαμόρφωση και χρήση χώρων συνεργατικής δραστηριότητας που προωθούν την κοινωνική δημιουργικότητα η οποία βασίζεται σε συγκεκριμένα θέματα κοινωνικής αλληλεπίδρασης.</p>
<p>Κοινωνική έκφραση και διερεύνηση, δηλαδή, έκφραση και εξωτερίκευση πρωτότυπων ιδεών ή καινούργιων εφαρμογών των υπάρχουσών ιδεών ώστε άλλοι εκπαιδευόμενοι με διαφορετικά υπόβαθρα και αντιλήψεις να μπορούν να τις κατανοήσουν, να τις σκεφθούν, και να τις βελτιώσουν.</p>	<p>Καθορισμός και δημιουργία καταστάσεων όπου οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να εκφράσουν και να εξωτερικεύσουν τη δημιουργική τους γνώση.</p>	<p>Ενίσχυση της έκφρασης και της διερεύνησης μέσω καταστάσεων που πρέπει να είναι αρκετά ευμετάβλητες και περίπλοκες ώστε οι εκπαιδευόμενοι να αντιμετωπίσουν καινούργιες, απρόβλεπτες συνθήκες και να βιώσουν τελικά αποτυχίες.</p>
<p>Κοινωνική αξιολόγηση και εκτίμηση, δηλαδή, ενθάρρυνση της δημιουργικής σκέψης και των δημιουργικών δραστηριοτήτων με την ανταμοιβή, την επιβράβευση, και την αναγνώριση από τους άλλους (π.χ. ομότιμους).</p>	<p>Παροχή μεθόδων αξιολόγησης και εκτίμησης οι οποίες δεν παρεμποδίζουν την κοινωνική αλληλεπίδραση, την έκθεση σε απαιτητικές καταστάσεις και τον πειραματισμό.</p>	<p>Παροχή μηχανισμών αξιολόγησης και εκτίμησης για τη δημιουργικότητα οι οποίοι δεν παρεμποδίζουν τη συμμετοχή των εκπαιδευόμενων σε απαιτητικές δραστηριότητες.</p>

### 3.2 Κοινωνική έρευνα – Δημιουργία αντίληψης:

Οι εκπαιδευόμενοι χρειάζονται μηχανισμούς που να διευκολύνουν την αναζήτηση πληροφοριών, κυρίως πληροφοριών που πιθανόν να μη φαίνονται απαραίτητα σχετικές αλλά, ωστόσο, μπορούν να τους εμπνεύσουν (*Υπηρεσία: Μηχανισμός Εμπνευστικής Αναζήτησης - Inspirational Search*). Επίσης, εφόσον οι εκπαιδευόμενοι δεν γνωρίζουν συχνά τι να ψάξουν ή δεν χρειάζεται να ψάξουν διεξοδικά για υποδείξεις, πρέπει να παρέχονται προδραστικές υπηρεσίες πληροφοριών, ώστε να υπενθυμίζουν ενεργά στους δημιουργούς την ύπαρξη χρήσιμων γνώσεων (*Υπηρεσία: Κοινωνικό Σύστημα Σύστασης - Social Recommender*). Η συλλογή (και εμφάνιση) πληροφοριών πρέπει να είναι διασπαστική χωρίς να επηρεάζεται η απόδοση της βασικής διαδικασίας μάθησης. Επιπλέον, για να είναι πρακτική η χρήση τους και να είναι αποτελεσματικές στη μάθηση, η καθυστέρηση μεταξύ της συλλογής των πληροφοριών και της σχετικής ειδοποίησης πρέπει να προσεγγίζει όσο το δυνατόν περισσότερο τον πραγματικό χρόνο. Κάτι τέτοιο απαιτεί την προδραστική «ανίχνευση» ενδιαφερουσών πληροφοριών (*Υπηρεσία: Σύστημα Σύστασης με Επίγνωση Κατάστασης - Situation-Aware Recommender*). Ακόμα, η συλλογή πληροφοριών πρέπει να είναι ξεκάθαρη για το χρήστη (δεν πρέπει να απαιτείται περαιτέρω προσπάθεια), αλλά όχι αδιάκριτη (ο χρήστης δεν πρέπει να νιώσει ότι τον «κατασκοπεύουν», ειδάλλως θα αγνοήσει την υπηρεσία). Οι συλλεγόμενες πληροφορίες πρέπει ενδεχομένως να είναι διαβαθμισμένες τόσο από πλευράς προσωρινότητας (όπου η κατάσταση στην οποία συμμετέχει ο χρήστης πρέπει να φιλτράρει τις διαθέσιμες πληροφορίες) όσο και από πλευράς κοινωνικού πλαισίου (όπου η ομάδα στην οποία ανήκει ένας χρήστης πρέπει να επηρεάζει τη διαδικασία σύστασης πηγών). Από άποψη ειδοποίησης, πρέπει να ειδοποιούνται μόνο οι εκπαιδευόμενοι που ενδιαφέρονται για τις συλλεγόμενες πληροφορίες. Επίσης, οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να ειδοποιούνται με απλό τρόπο: όχι ενοχλητικό αλλά ευδιάκριτο και σαφή. Χρειάζονται διαφορετικές οπτικές αναπαραστάσεις ώστε να βελτιωθεί η μεταφορά της σημασιολογίας των πληροφοριών (*Υπηρεσία: Μηχανισμός Εμπνευστικής Αναζήτησης*). Πράγματι, οι διάφορες μορφές των υποδείξεων πληροφοριών πρέπει να οπτικοποιούνται για να επιτρέπουν στους εκπαιδευόμενους να τις προσεγγίσουν από διαφορετικές γωνίες και να τις εσωτερικεύσουν.

### 3.2 Κοινωνικός προσανατολισμός – Στοχευμένη συνεργασία:

Η επιτυχημένη αναγνώριση και σύσταση χρήσιμων πληροφοριών δεν εξασφαλίζει την αποτελεσματική χρήση τους από τους χρήστες ώστε να ενεργούν δημιουργικά. Επομένως, είναι απαραίτητο να δίνεται στους εκπαιδευόμενους μια αίσθηση στόχου όπου οι προτεινόμενες πληροφορίες μπορούν να εφαρμοστούν δημιουργικά. Για την επίτευξη της στοχευμένης συνεργασίας, οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να νιώσουν την κοινωνική συμμετοχή τους σε μια κοινή προσπάθεια όπου μοιράζονται τον ίδιο στόχο /τους ίδιους στόχους και αξιοποιούν διαφορετικές πρακτικές και συμπληρωματικές δεξιότητες και ενδιαφέροντα για να τον/τους

πετύχουν. Το περιβάλλον πρέπει να είναι ευχάριστο και οι εκπαιδευόμενοι δεν πρέπει να νιώθουν υποχρεωμένοι να συμμετάσχουν.

Οι χώροι κοινωνικής αλληλεπίδρασης (Υπηρεσία: Χώροι κοινωνικής αλληλεπίδρασης- *Social Affinity Spaces*) παρέχουν θέματα κοινωνικής δημιουργικότητας βασισμένα σε σενάρια τα οποία ενισχύουν μη συμβατικούς, μη γραμμικούς τρόπους προσέγγισης ενός ζητήματος ή προβλήματος. Τα θέματα στηρίζονται σε σενάρια τύπου παιχνιδιού ή σενάρια κοινωνικής διαίσθησης όπου οι εκπαιδευόμενοι σχετίζονται με συγκεκριμένους ρόλους, σχηματίζουν ομάδες, συνεργάζονται και παράγουν δημιουργικά αποτελέσματα στην προσπάθειά τους να πετύχουν ένα στόχο. Οι χώροι κοινωνικής δικτύωσης επιτρέπουν στους εκπαιδευόμενους να έρθουν σε επαφή με τους εκπαιδευτές, μεταξύ τους και με το περιεχόμενο. Για παράδειγμα, δημιουργώντας ένα χώρο γύρω από το Twitter, οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να αναρτούν πληροφορίες, να συνδέονται μεταξύ τους και να αξιολογούν τις εκπαιδευτικές περιόδους, ενώ ο χώρος συγκεντρώνει σημαντικές πληροφορίες με ευχάριστο τρόπο. Στην περίπτωση της ανταλλαγής γνώσεων και ιδεών μέσω βίντεο, οι χρήστες βλέπουν, αναζητούν, σχολιάζουν, συζητούν, αξιολογούν, και υποβάλλουν βίντεο σχετικά με τις ιδέες και τον εαυτό τους. Οι εκπαιδευόμενοι οπτικοποιούν και περιηγούνται μέσω των συνδέσμων μεταξύ ατόμων, μεταξύ ατόμων και ιδεών, και μεταξύ ιδεών.

### **3.4 Κοινωνική έκφραση και διερεύνηση**

Στη σημερινή εποχή, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, τόσο στο εσωτερικό μιας επιχείρησης όσο και τα κοινόχρηστα, αποτελούν το μέσο «σύνδεσης»: όλοι συνδέονται μεταξύ τους ανά πάσα ώρα και στιγμή. Είναι απαραίτητη η αξιοποίηση και η ενσωμάτωση των υπαρχουσών κοινοτήτων καθώς και η προώθηση της ανάπτυξης καινούργιων ομάδων αξιοποιώντας τις κοινωνικές σχέσεις των εκπαιδευόμενων τόσο μεταξύ τους όσο και με άλλα άτομα στο πλαίσιο των κοινωνικών τους δικτύων μέσω των οποίων μπορεί να αναδυθεί η κοινωνική δημιουργική συμπεριφορά. Οι χώροι κοινωνικής αλληλεπίδρασης καλλιεργούν αντισυμβατικούς τρόπους σκέψης αφήνοντας τους εκπαιδευόμενους να εξετάσουν και να αντιμετωπίσουν προβλήματα από πολλαπλές οπτικές γωνίες. Οι χώροι αυτοί γεφυρώνουν τις χωρικές, χρονικές, και εννοιολογικές αποστάσεις των χρηστών με τη βοήθεια σχετικών τεχνολογιών ώστε να ξεπερνιέται το εμπόδιο των αποστάσεων στο χώρο, το χρόνο και την αντίληψη. Οι εμπνευστικές πληροφορίες παρέχονται προδραστικά, καθοδηγούμενες από καταστάσεις, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να επωφελούνται από αυτές για να πραγματοποιήσουν ατομική και συλλογική διερεύνηση. Οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα να αλληλεπιδρούν ελεύθερα με τις διαθέσιμες πληροφορίες καθώς και με άλλους εκπαιδευόμενους.

### **3.5 Κοινωνική αξιολόγηση και εκτίμηση: Συμμετοχή σε απαιτητικές καταστάσεις**

Ο δημιουργική σκέψη και οι δημιουργικές δραστηριότητες ενθαρρύνονται με την ανταμοιβή, την επιβράβευση, και την αναγνώριση από τους άλλους (π.χ.

ομότιμους). Μέσα από παιχνίδια, μπορούμε να στηρίξουμε την αξιολόγηση καινοτόμων ιδεών και την εκτίμηση της συμμετοχής σε δημιουργικές δραστηριότητες χωρίς να παρεμποδίζεται η κοινωνική αλληλεπίδραση, η έκθεση σε απαιτητικές καταστάσεις και ο πειραματισμός. Οι υποδομές των παιχνιδιών προσφέρουν στους εκπαιδευόμενους απαιτητικές καταστάσεις, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να αναπτύξουν καινοτόμες προσεγγίσεις σε συγκεκριμένα εκπαιδευτικά θέματα που παρέχουν προστιθέμενη αξία στο περιβάλλον τους (π.χ. χρησιμοποιώντας με δημιουργικό τρόπο εργαλεία και μέσα για συγκεκριμένα εκπαιδευτικά θέματα). Η ομότιμη αξιολόγηση αποτελεί σταδιακά σύνηθες φαινόμενο σε πολλούς εκπαιδευτικούς τομείς λόγω της ικανότητάς της να ενισχύει τη διαδικασία μάθησης και να παρέχει μια πιο ακριβή αξιολόγηση. Η ομότιμη αξιολόγηση και εκτίμηση αποτελούν πρωταρχικό παράγοντα σε κάθε περιβάλλον που απώτερος σκοπός του είναι να προάγει την κοινωνική δημιουργικότητα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> : Παρουσίαση Ενός Χώρου Κοινωνικής Αλληλεπίδρασης για Δημιουργική Έρευνα

### 4.1 Συνοπτική παρουσίαση της κοινωνίας WAAG και του περιβάλλοντος COLLAGE

Η κοινωνία WAAG , “Ινστιτούτο για την τέχνη, την επιστήμη και την τεχνολογία», είναι ένας θεσμός στο Άμστερνταμ που επικεντρώνεται στις διασυνδέσεις ανάμεσα στην τέχνη, την τεχνολογία και τα ηλεκτρονικά μέσα ενημέρωσης. Η WAAG ακολουθεί τη μέθοδο της δημιουργικής έρευνας . Ως δημιουργική έρευνα ορίζεται η πειραματική, διεπιστημονική έρευνα . Οι καλλιτέχνες , τα διαφημιστικά κείμενα και οι τελικοί χρήστες έχουν κεντρική θέση και μια μεγάλη επιρροή στο τελικό αποτέλεσμα : Οι χρήστες ως σχεδιαστές . Η κλασική προσέγγιση της επιστήμης και το πρότυπο μοντέλο της έρευνας και της ανάπτυξης ενισχύεται με αυτή τη μέθοδο που διασταυρώνει τις τέχνες , τον πολιτισμό και την επιστήμη .Η δημιουργική έρευνα θα φέρει τις εφαρμογές που είναι προσαρμοσμένες στις ανάγκες και τις δυνατότητες των χρηστών τους και έχει σχέση με τη συμμετοχική σχεδίαση και τη ταχεία προτυποποίηση.

Το COLLAGE είναι ένα ερευνητικό πρόγραμμα το οποίο αναπτύσσει μια εφαρμογή που υποστηρίζει τις διαδικασίες μάθησης ώστε να αποκτηθούν νέες ιδέες και έμπνευση στο χώρο εργασίας. Η εφαρμογή θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από βιομηχανίες, σχολές διοίκησης επιχειρήσεων και δημιουργικές οργανώσεις . Η εφαρμογή διεγείρει τους συμμετέχοντες να μοιραστούν και την έρευνα για νέες πληροφορίες με μηχανική παιχνίδι . Κολάζ δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη και την ομάδα του / της να βρουν νέες , σχετικές και υψηλής αξίας πληροφορίες και ιδέες σχετικά με οποιοδήποτε θέμα. Για το σκοπό αυτό , η εφαρμογή συνδυάζει , μεταξύ άλλων : την υπάρχουσα γνώση και δίκτυα, επιστημονικές και ακαδημαϊκές δημοσιεύσεις με τις νέες τεχνολογίες δικτύων, ανάλυση περιεχομένου, χώρους συγγένειας και συστήματα σύστασης.

Το COLLAGE έχει ως στόχο να δημιουργήσει :

- Οικονομική ωφέλεια από την δυνατότητα των ΜΜΕ και των μεγάλων οργανισμών να αξιοποιήσει τις δημιουργικές ικανότητες των εργαζομένων τους μέσω νέας δημιουργίας αξίας.
- Τεχνολογική επίδραση με την προώθηση τεχνολογιών αιχμής ( context-aware computing , web analytics και κοινωνικά υπολογιστικά συστήματα ) προς υποστήριξη της δημιουργικότητας .
- Επίδραση στην τεχνολογικά βελτιωμένη μάθηση, παρέχοντας μια υπηρεσία για την κοινωνική δημιουργικότητα που μπορεί να συνδυαστεί με τις υφιστάμενες διαδικασίες μάθησης.



- Επιστημονική επιπτώσεις από την προώθηση της έρευνας σε περίοπτα ερευνητικά πεδία , όπως τα μοντέλα της δημιουργικότητας για τη μάθηση, και των συστημάτων κοινωνικών συστάσεων .

## 4.2 Η έννοια του χώρου κοινωνικής αλληλεπίδρασης

Ο χώρος κοινωνικής αλληλεπίδρασης στοχεύει στην υποστήριξη του θέματος «δημιουργική έρευνα» γύρω από την οποία οργανώνει το ίδρυμα WAAG Society τα έργα σχεδιασμού (design projects) του. Η δημιουργική έρευνα χαρακτηρίζεται ως διασπαστική, βασίζεται στην πρακτική, είναι επαναληπτική και διαισθητική στην προσέγγισή της, και ανοιχτή από πλευράς αποτελεσμάτων της ενώ συνεπάγεται πλήθος συμμετεχόντων στις συνδημιουργικές ενέργειες. Λέγοντας «βασίζεται στην πρακτική» εννοούμε την πρακτική του σχηματισμού και της δημιουργίας. Τα αποτελέσματα της έρευνας είναι πρακτικά και απτά: «συνδημιουργία» σημαίνει ότι η δημιουργικότητα μοιράζεται μεταξύ δύο ή περισσότερων ατόμων τα οποία δημιουργούν κάτι συλλογικά.

Η δημιουργική έρευνα στο WAAG Society περιλαμβάνει τρεις τύπους αμοιβαία ενισχυόμενων πρακτικών: τη μορφή, το πλαίσιο και την έρευνα μετασχηματισμού. Τα δεδομένα για τη δημιουργική έρευνα απαρτίζονται από τις ανάγκες που έχει μια κοινωνία και επιλεγμένα άτομα και τις ιδέες, τις επινοήσεις και τους τρόπους σκέψης που απορρέουν από ελεύθερους πειραματισμούς. Τα δεδομένα αυτά περνούν από μια περίπλοκη διαδικασία υποβολής ερώτησης (Ερωτώ), σκέψης μέσω δημιουργίας (Δημιουργώ) και δοκιμασίας και αξιολόγησης (Δοκιμάζω), θέτοντας τους χρήστες και τους άλλους συμμετέχοντες στο επίκεντρο. Η εμπειρία του χρήστη παίζει σημαντικό ρόλο στο σημείο αυτό: τι άποψη έχει κάποιος για τη χρήση ενός συγκεκριμένου προϊόντος ή υπηρεσίας; Το ίδρυμα WAAG Society πραγματοποιεί έρευνα πλαισίου σε στενή συνεργασία με τους συμμετέχοντες, είτε προέρχονται από το χώρο της εκπαίδευσης, της υγείας, του πολιτισμού είτε από άλλους τομείς. Η προστιθέμενη αξία της τεχνολογίας σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο διερευνάται ενεργά με την ανάπτυξη συστημάτων επίδειξης και πρωτοτύπων και την αξιολόγησή τους σε πραγματικές καταστάσεις.

### 4.2.1 Επισκόπηση της δημιουργικής έρευνας

Οι δυνατότητες διευκόλυνσης του δημιουργού ιδεών (concept developer) κατά τη δημιουργική διαδικασία του είναι οι εξής: η υποστήριξη του δημιουργού ιδεών στην τεκμηρίωση, στην εύρεση των κατάλληλων ειδικών, στον εντοπισμό των σωστών λύσεων και μεθόδων και στην έκκληξή του από καινούργιες λύσεις. Επίσης, ο δημιουργός ιδεών χρειάζεται βοήθεια στην ανάπτυξη κοινών στόχων και ανοιχτών ευχάριστων συζητήσεων που διευκολύνουν τη διαδικασία. Η προβλεπόμενη υποστήριξη για τη δημιουργική έρευνα στο WAAG Society περιλαμβάνει τα ακόλουθα βήματα.

Το σύστημα προτείνει ενδιαφέροντα άτομα/ συμμετέχοντες που θα μπορούσαν να συνεισφέρουν στην ομάδα. Το σύστημα αξιολογεί τις προτάσεις βασιζόμενο στις γνώσεις και την εμπειρία του κάθε ατόμου.

Ο δημιουργός ιδεών πρέπει να φιλτράρει διαρκώς τις πληροφορίες και να παρέχει σχετική πληροφόρηση που θα τον εμπνεύσει. Υπάρχουν διαφορετικοί τρόποι φιλτραρίσματος και διαφορετικοί τύποι διαστάσεων των πληροφοριών που μπορούν να αντληθούν από πηγές πληροφόρησης όπως ιστότοποι και εφαρμογές λογισμικού. Η διαδικασία φιλτραρίσματος ενεργοποιείται με την εισαγωγή δεδομένων από το χρήστη. Το σύστημα προσφέρει ένα είδος χώρου συνεργασίας που είναι δημιουργικός και ευνοεί την ανοιχτή στάση απέναντι στην αναθεώρηση υπαρχουσών θεωριών/ιδεών με ευχάριστο τρόπο. Επίσης, αυτός ο δημιουργικός χώρος προκαλεί μια αίσθηση ιδιοκτησίας μεταξύ της ομάδας/συντελεστών του έργου (project).

Οι εξωτερικοί εμπειρογνώμονες αποτελούν, επίσης, μέρος της ροής. Οι εξωτερικοί εμπειρογνώμονες και τα άτομα που έχουν προσκληθεί να συμμετάσχουν στο έργο αποτελούν παρόμοιους συντελεστές καθώς όλοι επιζητούν να αποκτήσουν καινούργιες γνώσεις σχετικά με ένα συγκεκριμένο πρόβλημα ή ερώτημα. Ωστόσο, το γεγονός αυτό δημιουργεί την ανάγκη για διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης στο σύστημα και διαφορετικά επίπεδα χρήσης. Οι εσωτερικοί συντελεστές θα θέλουν πρόσβαση σε οτιδήποτε έχει να τους προσφέρει το σύστημα, αλλά οι εξωτερικοί εμπειρογνώμονες θα έχουν πρόσβαση μόνο σε μερικές από τις διαθέσιμες πληροφορίες.

Το σύστημα συνδέει άμεσα το χρήστη με τον πραγματικό κόσμο παρακολουθώντας τις κινήσεις του χρήστη, εντοπίζοντας τάσεις και αντλώντας πληροφορίες σχετικές με τη διαδικασία/ ιδέα ώστε να καταλάβει τι είδους αναπληροφόρηση πρέπει να παρασχεθεί για να εμπνεύσει το χρήστη. Πρόκειται για ένα συνδυασμό ανάκτησης πληροφοριών προφίλ από υπάρχουσες πηγές, παρακολούθησης της ροής των πληροφοριών και συγκεκριμένων ερωτήσεων που τίθενται από το χρήστη. Όσον αφορά στο τελευταίο, ο χρήστης μπορεί, για παράδειγμα, να ρωτήσει «θέλω να μάθω τι σκαρφίζονται οι τελειόφοιτοι στις μέρες μας», και τότε το σύστημα θα παρουσιάσει προτάσεις στηριγμένες σε παλιότερες σχετικές ερωτήσεις, ανακτώντας πληροφορίες βάσει προσωπικών και κοινών προφίλ, καθώς και παρόμοιες πληροφορίες που είχαν αναζητηθεί στο παρελθόν και μπορεί να βοηθήσουν το χρήστη στην παραγωγή νέων ιδεών. Η αναπληροφόρηση που παρέχει το σύστημα είναι πλούσια, και οπτικά ελκυστική, δίνοντας μια σαφή γενική εικόνα.

Η δημιουργική έρευνα έχει να κάνει με τη συνδημιουργία. Σε αυτό το στάδιο, τα μέλη της ομάδας πρέπει να υποστηρίζονται με την παροχή συμβουλών, οδηγιών, πιθανών εργαλείων και καθοδήγησης, ενθαρρύνοντας τη δημιουργία τεχνουργημάτων από την ομάδα.

Για να μάθει να είναι δημιουργικός, ο χρήστης πρέπει να μοιράζεται τις γνώσεις του ώστε να επωφεληθούν και άλλοι από αυτές. Ένα σύστημα ανταμοιβής παρακινεί το χρήστη να εισάγει πληροφορίες στο σύστημα. Επομένως, δεν πρόκειται μόνο για εξόρυξη πληροφοριών, αλλά και για τροφοδότηση. Το κύρος, η προβολή, η ουσιαστική επαναχρησιμοποίηση των πληροφοριών που έχουν εισαχθεί στο σύστημα, και η πιστοποίηση των χρηστών του WAAG Society ως ειδικοί, όχι μόνο

εντός του ιδρύματος, αλλά και εκτός (εξωτερικοί εμπειρογνώμονες) μπορούν να αποτελέσουν κίνητρα για το χρήστη. Το σύστημα λειτουργεί σαν μια επαγγελματική κοινότητα όπου οι χρήστες έχουν κάποια εξειδίκευση και κάποια προβολή ως ειδικοί.

### Χώροι Κοινωνικής αλληλεπίδρασης για το Θέμα της Δημιουργικής Έρευνας



Σχήμα 4. Εργαλεία συλλογικής ανάπτυξης

Ο χώρος κοινωνικής αλληλεπίδρασης προσφέρει ένα μέρος όπου οι δημιουργοί ιδεών μπορούν να παραμένουν ενήμεροι για τις τελευταίες τάσεις, να εμπνέονται από άλλα έργα, να επικοινωνούν με μέλη ομάδων και να καταγράφουν παρατηρήσεις από τις διαδικασίες. Σε αυτό το χώρο, το περιεχόμενο είναι διαθέσιμο υπό μορφή εικόνας και κειμένου με σκοπό να πληροφορεί και να εμπνέει τους δημιουργούς. Ο χώρος αλληλεπίδρασης βοηθά το δημιουργό ιδεών μέσα από την οπτικοποίηση της διαδικασίας και, κατά συνέπεια, την παροχή γνώσεων να μπορέσει να σχηματίσει νέους συσχετισμούς και να ανακαλύψει σχέσεις στο εσωτερικό του δικτύου του.

Ο χώρος κοινωνικών ομότιμων χρησιμοποιείται σε όλα τα στάδια της δημιουργικής διαδικασίας που έχουν προσδιοριστεί στο έργο COLLAGE: συγκρότηση δημιουργικής ομάδας, συλλογή πληροφοριών, δημιουργική έμπνευση, συνεργατική δημιουργία τεχνουργημάτων και γνώσεις σχετικά με τη δημιουργικότητα. Ο χώρος



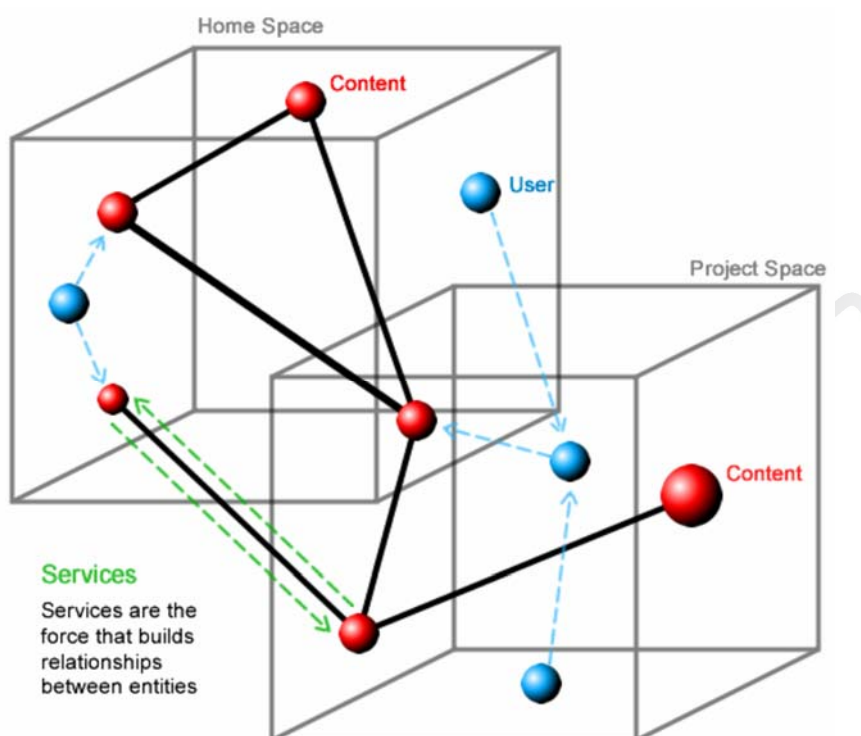
είναι πάντοτε προσβάσιμος από οποιοδήποτε στάδιο και λειτουργεί σαν πύλη για τις υπηρεσίες, τα έργα και τα περιβάλλοντα παιχνιδιών.

Ο χώρος βασίζεται σε μια προσωποποιημένη σελίδα προορισμού (γνωστή ως «προσωπικός χώρος» όπου οι πιο πρόσφατες πληροφορίες όπως οι τάσεις αναγνωρίζονται, προβάλλονται, και μεταδίδονται προδραστικά σε περίπτωση που κριθούν σημαντικές. Αυτός ο προσωπικός χώρος περιλαμβάνει πληροφορίες που έχει προτείνει το σύστημα καθώς και άλλοι χρήστες (π.χ. συνάδελφοι), με στόχο τη μάθηση από σχετικές πηγές και άλλους χρήστες.

Σε συνέχεια του προσωπικού χώρου, ο χώρος κοινωνικής αλληλεπίδρασης επιτρέπει στους δημιουργούς ιδεών να σχηματίσουν τους λεγόμενους «χώρους έργου (project spaces)» όπου έχουν τη δυνατότητα να αναπτύξουν περιεχόμενα μαζί με την ομάδα εργασίας τους. Σε ένα τέτοιο χώρο συγκεντρώνονται όλες οι παρατηρήσεις, αποφάσεις, χρησιμοποιημένες μέθοδοι και ευρήματα.

Και οι δύο χώροι, Προσωπικός και Έργου, συνδέονται άμεσα σε εννοιολογικό επίπεδο με το Χώρο Επικοινωνίας (Communication Space) όπου ιστολόγια (blogs), συνεργατικοί ιστοχώροι (wikis), χώροι συζήτησης (discussion forums) μπορούν να ανταποκριθούν σε τέτοιου είδους ανάγκες.

Ωστόσο, ο χώρος αλληλεπίδρασης του WAAG Society μπορεί να περιγραφεί κατάλληλα ως ένα μοντέλο όπου χρήστες, περιεχόμενο και υπηρεσίες συνυπάρχουν μέσω της επικοινωνίας και της αλληλεπίδρασης. Αυτό το μοντέλο αναφέρεται ως *χωρικό μοντέλο* και περιγράφει τις διαστάσεις, τις δυνάμεις, τα δίκτυα, και τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ οντοτήτων, προσώπων ή πολλαπλών χώρων. Το διαθέσιμο περιεχόμενο που πληροφορεί και εμπνέει τους χρήστες, υφίσταται κυρίως στη διάσταση του χρόνου. Το περιεχόμενο μπορεί να προέρχεται από το παρελθόν, το παρόν (πραγματικού χρόνου), το μέλλον (προτεινόμενο)· τάσεις σχεδιασμού, τεχνουργήματα έργων και δραστηριότητες. Ενσωματώνοντας την έννοια του χρόνου, μπορούμε πλέον να επαναπροσδιορίσουμε την έννοια ως ένα χωροχρονικό μοντέλο, δηλαδή, το χώρο στον οποίο η οργάνωση των πληροφοριών τοποθετείται σε μια χρονική ιεραρχία που έχει νόημα. Αυτά τα μοντέλα διευρύνονται για να χωρέσουν το περιεχόμενο, ακριβώς όπως ο χώρος διευρύνεται διαρκώς.



Σχήμα 5. Συσχέτιση μεταξύ προσωπικού χώρου και χώρου έργου.

## 4.2.2 Προσωπικός Χώρος

Ο Προσωπικός Χώρος είναι ο χώρος όπου οι δημιουργοί ιδεών μπορούν να διερευνήσουν την τεράστια ποικιλία περιεχομένου που είναι διαθέσιμο στην πλατφόρμα και προέρχεται από πηγές πληροφόρησης τις οποίες παρέχει το WAAG Society και από διαδικτυακές πλατφόρμες σχεδιασμού. Ο προσωπικός χώρος προσφέρει στους δημιουργούς ιδεών μια ευρύτερη εικόνα του τι συμβαίνει. Σκοπός του είναι να λειτουργεί σαν πίνακας έμπνευσης παρουσιάζοντας πρωτότυπες, ενδιαφέρουσες και αναπάντεχες πληροφορίες που μπορεί να εμπνεύσουν. Οι πληροφορίες που εμφανίζονται αποτελούν ένα σύνολο αυτόματα συλλεγμένων πληροφοριών και συστάσεων από συναδέλφους. Η πληροφορία ταξινομούνται βάσει διαφόρων χαρακτηριστικών όπως αξιολόγηση, θέμα, έργο (project), κτλ. Η οπτική ιεραρχία και άλλες μέθοδοι οπτικοποίησης (όπως τα χρώματα και το μέγεθος) μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να προβάλλουν τη συνάφεια των διαφορετικών πληροφοριών για το χρήστη. Επίσης, όλες οι πηγές πληροφόρησης έχουν ένα τίτλο ο οποίος εξηγεί για ποιο λόγο είναι ενδιαφέρουσα η πηγή.

## 4.2.3 Χώρος Έργου

Σκοπός του Χώρου Έργου είναι η παροχή ενός εύκολα προσβάσιμου χώρου όπου οι δημιουργοί ιδεών μπορούν να συναντώνται, να ενημερώνονται, να καταγράφουν τις παρατηρήσεις τους, να εμπνέονται και να σκέφτονται. Τα έργα δημιουργούνται και διευρύνονται από τους χρήστες, απαιτούν όλα τη συμμετοχή ενός ή

περισσότερων μελών της ομάδας και διαθέτουν ένα συγκεκριμένο σύνολο εργαλείων και μια συγκεκριμένη δομή περιεχομένου.

Κατά την εκπόνηση των έργων, οι δημιουργοί ιδεών έχουν τη δυνατότητα να συλλέξουν τις απαραίτητες σχετικές πληροφορίες και να τις μοιραστούν. Εκτός από τη εκπόνηση των έργων, και η ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια των συναντήσεων των δημιουργών ιδεών και/ή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Ο χώρος κοινωνικής αλληλεπίδρασης προσφέρει μια πύλη για τη συγκρότηση αυτής της διαδικασίας. Επίσης, παρέχει υποστήριξη οπτικοποιώντας ποιος κατέχει ορισμένες πληροφορίες/γνώση, τι πληροφορίες παρουσιάζουν ενδιαφέρον για το δημιουργό ιδεών και για ποιο λόγο, και τι έχει συμβεί σε όλα τα έργα των δημιουργών ιδεών.

Οι διαχειριστές έργων μπορούν να χρησιμοποιήσουν το χώρο αλληλεπίδρασης για να παρακολουθήσουν την πορεία του έργου, να διακρίνουν ποιοι συνάδελφοι θα μπορούσαν να συμμετάσχουν/ ενισχύσουν την ομάδα και να αναλύσουν τα είδη των πληροφοριών που ενδιαφέρουν το κάθε μέλος της ομάδας.

#### **4.2.4 Προβλήματα στην εφαρμογή της κοινωνικής δημιουργικότητας και προτεινόμενοι τρόποι αντιμετώπισης από τη βιβλιογραφία**

Ταυτόχρονα με την συνειδητοποίηση από την επιστημονική κοινότητα του ρόλου της συνεργασίας και της κοινωνικότητας στην δημιουργικότητα έγιναν φανερά και τα προβλήματα που υπάρχουν στην εφαρμογή τους. Ο Fisher έχει αναγνωρίσει τρεις τομείς από τους οποίους μπορεί να εμποδιστεί η κοινωνική δημιουργικότητα καθώς και προσπάθειες που έχουν γίνει για να ξεπεραστούν.

- Χωρικοί περιορισμοί

Οι συμμετέχοντες είναι αδύνατον να συναντηθούν δια ζώσης για οποιουδήποτε λόγους. Υπάρχουν πολλές εκφάνσεις της προσωπικής και επαγγελματικής ζωής στις οποίες η προσωπικές σχέσεις είναι απαραίτητες για της δημιουργία εμπιστοσύνης και τον ορισμό δύσκολων εννοιών και προβλημάτων. Έχει παρατηρηθεί ότι ενώ η φυσική παρουσία δεν είναι απαραίτητη για την διατήρηση μιας ομάδας είναι ουσιώδης κατά τη δημιουργία της. Αυτές τις προκλήσεις τις έχουν αντιμετωπίσει με πολλούς τρόπους από την κοινωνία της πληροφορίας τα τελευταία χρόνια. Μνημειώδης είναι η επιτυχία ομάδων ανοιχτού πηγαίου κώδικα. Ηλεκτρονικά δωμάτια συνομιλίας (chat rooms), συσκευές τηλεδιασκέψεων είναι μεταξύ άλλων εργαλεία που χρησιμοποιούνται για αυτό το σκοπό.

- Χρονικοί περιορισμοί

Αυτοί δημιουργούνται κυρίως σε έργα τα οποία έχουν πολύ μεγάλη διάρκεια. Συμβαίνει πολλές φορές σε τέτοιες περιπτώσεις η αρχική ομάδα να μην έχει διατηρήσει όλα τα αρχικά μέλη της και καινούργια να έχουν προστεθεί κατά τη διάρκεια ζωής του έργου. Αυτό πολλές φορές δημιουργεί πρόβλημα συνέχειας καθώς κάποιες αποφάσεις καθώς και οι λόγοι για τους οποίους έχουν παρθεί μπορεί να έχουν ξεχαστεί. Επίσης είναι γνωστή η συνήθεια πολλών ομάδων επαγγελματιών να παραμελούν την τεκμηρίωση κατά τη διάρκεια σχεδιασμού και υλοποίησης ενός έργου. Τέλος όταν υπάρχει ανάγκη να αλλάξουν σχέδια για να καλύψουν ανάγκες που δεν υπήρχαν στον αρχικό σχεδιασμό. Τέτοιου είδους θέματα καλύπτονται από συστήματα που επιτρέπουν λεπτομερή ιστορικότητα (Envisionment and Discovery Collaboratory [Arias et al., 2000]) καθώς και εγγραφή σημειώσεων πάνω στα παραδοτέα με επίσημο ή ανεπίσημο τρόπο (I-Balls; developed by E. Scharff).

- Εννοιολογικοί - Τεχνολογικοί περιορισμοί

Η τάση πλέον παγκοσμίως και στους περισσότερους τομείς της οικονομικής και της ερευνητικής ζωής είναι να χρησιμοποιούνται ετερογενής ομάδες από άτομα διαφορετικής εκπαίδευσης, πολιτισμικού υποβάθρου εμπειριών και ενδιαφερόντων. Η μέθοδος αυτή παρόλο που αναμφισβητήτα είναι επιτυχημένη στο να φέρνει καινοτόμες και διαφορετικές ιδέες σε ένα έργο δημιουργεί εννοιολογικούς περιορισμούς που αν δεν αντιμετωπιστούν θα περιορίσουν την αποτελεσματικότητα οποιασδήποτε ομάδας έργου. Τα ίδια προβλήματα μπορούν να προκύψουν αν και σε μικρότερο βαθμό μεταξύ ομάδων που μοιράζονται το ίδιο αντικείμενο αλλά διαθέτουν διαφορετικό επίπεδο εμπειρίας. Υπάρχουν πλέον διαθέσιμα συστήματα που επιτρέπουν τη διάχυση πληροφορίας μεταξύ μελών της ομάδας και κάνουν όλες τις φωνές να ακούγονται μέσω υλοποίησης διαχείρισης γνώσης (Silverman CPM), e-learning κτλ.

Σε όλα αυτά θα προσθέσουμε και την ανάγκη που υπάρχει πλέον για μεγαλύτερη και καλύτερη κατανομή και αξιολόγηση των πληροφοριών. Οι αποθηκευμένες πληροφορίες στο διαδίκτυο διπλασιάζονται κάθε 12 μήνες αλλά αυτό μπορεί να αποδειχτεί κατάρα εκτός από ευχή. Ο όγκος πληροφοριών είναι υπερβολικός για οποιαδήποτε ομάδα να διαχειριστεί και λανθασμένες εισοδοι μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση του έργου. Οι γρήγορες και αξιόπιστες μηχανές αναζήτησης του παγκόσμιου ιστού έχουν κριθεί ανεκτίμητες και καλύτερη και αποδοτικότερη χρησιμοποίησή τους εστίασαμε το πρακτικό κομμάτι αυτής της έρευνας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΧΩΡΟΥ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

### 5.1 Εισαγωγή

Όπως έχει γίνει ήδη φανερό η έννοια της κοινωνικής δημιουργικότητας είναι πολύ σημαντική και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μοχλός ανάπτυξης και επίλυσης προβλημάτων που αντιμετωπίζουμε ως κοινωνία σήμερα. Όμως για να γίνει αυτό χρειάζεται να βρεθούν πρακτικοί τρόποι που να ενισχύουν τον ευνοϊκό αντίκτυπο της κοινωνικής δημιουργικότητας στα πλαίσια της σύγχρονης επιχειρηματικότητας. Τα εργαλεία που προσφέρονται πλέον είναι πολλά με εκπληκτικές δυνατότητες προσαρμογής στις ειδικές συνθήκες κάθε κλάδου.

Σε μια τέτοια προσπάθεια ανάδειξης του προαναφερθέντος μοντέλου υλοποιήσαμε την ανάγκη μιας εταιρίας να δημιουργήσει ένα μηχανισμό που να επιτρέπει στους υπαλλήλους της να μοιράζονται σε πραγματικό χρόνο ευρήματα τους στον παγκόσμιο ιστό. Τα ευρήματα αυτά θα μπορούσαν να βοηθήσουν τους συναδέλφους τους σε προβλήματα που αντιμετωπίζουν ή να είναι νέες ιδέες για εμπορικά προϊόντα ή υπηρεσίες που να είναι πιθανά προσοδοφόρα για τον οργανισμό.

Μεταξύ των βασικών προϋποθέσεων είναι ότι τα ευρήματα αυτά θα έπρεπε να παρουσιάζονται με την συμμετοχή του χρήστη να παραμένει στο ελάχιστο. Η επιλογή και μόνο του χρήστη με μια ιστοσελίδα ή ένα blog θα έπρεπε να είναι αρκετή για να εκκινήσει η διαδικασία κοινοποίησης των περιεχομένων σε άλλους χρήστες. Απώτερος σκοπός φυσικά είναι η απλούστευση της διαδικασίας σε τέτοιο βαθμό ώστε να μην γίνεται καν συνειδητή η χρησιμοποίηση της και έτσι να εκλείπουν οι λόγοι που θα μπορούσαν να κάνουν κάποιον να αποφεύγει τη χρήση της. Ταυτόχρονα θα έπρεπε η κοινοποίηση να γίνεται σε πραγματικό χρόνο και να περιλαμβάνει οτιδήποτε θα μπορούσε να επιλέξει ο χρήστης όπως κείμενο, φωτογραφίες, βίντεο κτλ. Επιπλέον χαρακτηριστικά θα μπορούσαν να είναι η επιλογή των ατόμων που θα είχαν πρόσβαση σε αυτή την πληροφορία καθώς και η προσθήκη σχολίων και επιπλέον υλικού που θα χρησίμευε ως επεξήγηση του ευρήματος και εφελτήριο επικοινωνιακής συζήτησης για τις πιθανές προοπτικές.

Η λύση που δόθηκε είναι η δημιουργία ενός ιστολογίου που θα μπορεί να δεχτεί JSON μηνύματα από άλλες εφαρμογές και να τα μετατρέπει αυτόματα σε δημοσιευμένες μορφοποιημένες αναρτήσεις. Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν και θα παρουσιαστούν συνοπτικά είναι :

- CRUISE ( CReative User centric Inspirational Search)



- Wordpress με θέμα Pinboard
- Η εφαρμογή Press This περισσότερο σαν ιδέα για την υλοποίηση της δικής εφαρμογής
- Τεχνολογία RestFull Web Services για αποστολή και κατανάλωση JSON μηνυμάτων

Η δική μας εργασία αποτελεί το κομμάτι της σύνδεσης μεταξύ του CRUISE και το ιστολογίου. Τροποποιήσαμε μια εφαρμογή του Wordpress που καταναλώνει JSON μηνύματα, έτσι ώστε να μπορεί να δεχτεί το μήνυμα που στέλνει το CRUISE. Μέσα στον χειρισμό του μηνύματος προσθέσαμε την διαδικασία του Wordpress που δημιουργεί και δημοσιεύει μια ανάρτηση. Από τις μεταβλητές του μηνύματος εξήχθησαν όλες οι απαραίτητες παράμετροι για τη δημιουργία ανάρτησης καθώς και πολλές προαιρετικές που θα βοηθούσαν την καλύτερη οπτική αναπαράσταση της πληροφορίας στο ιστολόγιο. Στην περίπτωση που το μήνυμα μας περιέχει φωτογραφίες και επειδή το Wordpress δεν επιτρέπει την προβολή φωτογραφιών που δεν είναι αποθηκευμένες τοπικά, υλοποιήθηκε η διαδικασία πρώτα να αποθηκευτούν οι φωτογραφίες στο καταλλήλο του Wordpress και μετά να δημιουργείται η ανάρτηση. Επιπλέον δημιουργήθηκε καταλλήλο CSS που χρωματίζει τις αναρτήσεις ανάλογα με τα tag και τις κατηγορίες τους για να μπορεί εύκολος και γρήγορος διαχωρισμός από τους χρήστες.

## 5.2 CRUISE (CReative User centric Inspirational Research)

Το CRUISE είναι ένα εργαλείο το οποίο μεγιστοποιεί την αποτελεσματικότητα καθώς και την αίσθηση μια αναζήτησης από τους χρήστες. Ανιχνεύει το Twitter και χρησιμοποιεί διάφορα APIs όπως το Bing, το Flickr και το YouTube με βάση τους όρους της αναζήτησης, ώστε να παρέχει μια οπτική αναπαράσταση (με τη μορφή σύννεφου λέξεων) των όρων Twitter, εικόνες, βίντεο και συνδέσμους που σχετίζονται.

Το πρώτο βήμα της διαδικασίας είναι η εισαγωγή μερικών όρους αναζήτησης. Πατώντας το κουμπί "Explore το CRUISE θα συλλέξει τα δημοφιλή tweets, συνδέσμους, εικόνες και βίντεο που ταιριάζουν δικούς σας όρους αναζήτησης και θα δημιουργήσει έναν χάρτη συχνότητας που εμφανίζονται σε εσάς με τη μορφή μιας σύννεφου λέξεων. Αυτή η διαδικασία μπορεί να επαναληφθεί κάνοντας κλικ στο "Explore!" και το σύννεφο λέξεων ανανεώνεται αναλόγως. Εάν οι όροι αναζήτησης σας τροποποιηθούν τότε αυτή η διαδικασία θα ξεκινήσει από την αρχή.

Μπορείτε να διαβάσετε περισσότερες πληροφορίες για κάθε αντικείμενο στο σύννεφο κάνοντας κλικ στο σύμβολο που εμφανίζεται όταν περνάτε πάνω από ένα αντικείμενο. Επιπλέον, μπορείτε να κάνετε κλικ σε συνδέσμους, εικόνες και βίντεο για να μεταφερθείτε στην αρχική πηγή των πληροφοριών.

Μπορείτε επίσης να κάνετε τη δική σας συλλογή κάνοντας κλικ στο σύμβολο που εμφανίζεται όταν περνάτε πάνω από μια συλλογή αντικειμένων. Αυτό μπορεί να

χρησιμοποιηθεί για να ξεκινήσετε μια νέα εξερεύνηση σε μια νέα καρτέλα του browser σας.

## Welcome to CRUISE!

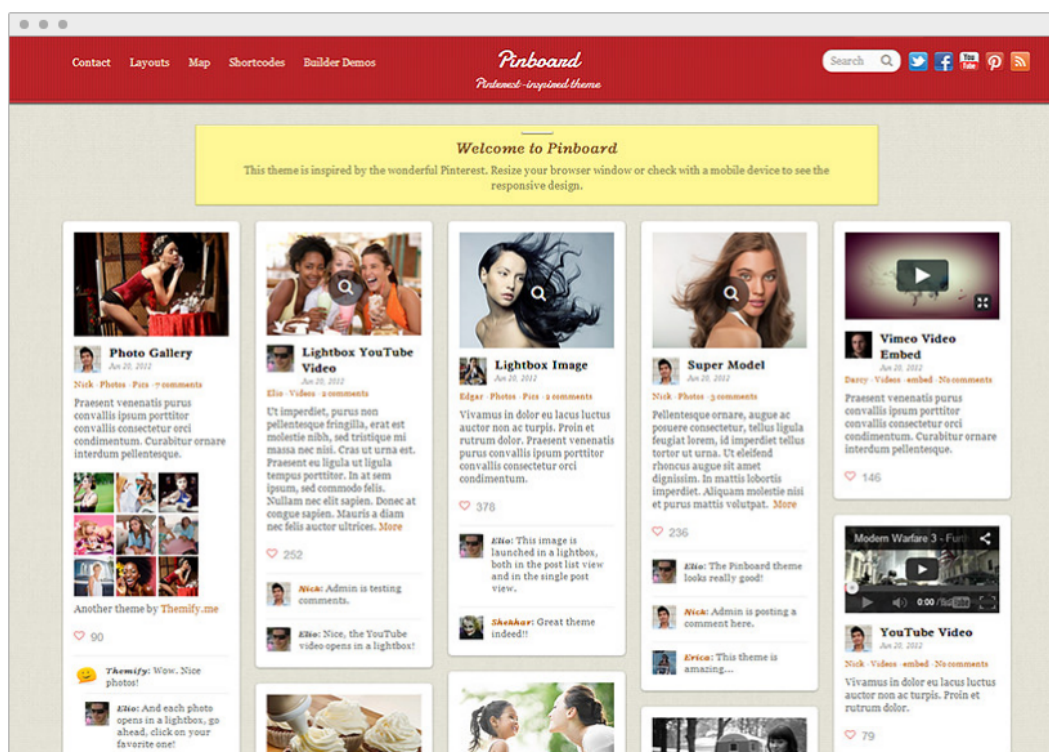
The screenshot displays the CRUISE search interface. At the top, there is a navigation bar with 'Home', 'About', and 'Sign-In' links. Below this is a search bar containing the word 'Greece' and a search button. To the right of the search bar are checkboxes for 'Social Web', 'Images', 'Web', and 'Videos'. Below the search bar, there is a section titled 'No Personalised Recommended Items Found'. The main content area is a pinboard of search results, featuring various images and text snippets related to Greece, such as 'ancient greece', 'greek mythology', 'athens', and 'zeus'. At the bottom of the pinboard, there is a section titled 'Build your collection!' with 'Share' and 'Explore' buttons, and a 'Greece' tag.

Σχήμα 6. Ενδεικτική εμφάνιση μιας αναζήτησης στο CRUISE

### 5.3 Wordpress με θέμα Pinboard

Το Wordpress είναι μια δωρεάν διαδικτυακή πλατφόρμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την δημιουργία ιστολογίων. Όλη η υλοποίηση του πυρήνα της πλατφόρμας έχει γίνει από εκατοντάδες εθελοντές ενώ υπάρχουν και χιλιάδες εφαρμογές που μπορούν να προστεθούν εκ των υστέρων στο Wordpress και να του δώσουν εκπληκτικές δυνατότητες.

Το βασικό θέμα καθορίζει την εμφάνιση των posts στην βασική σελίδα. Επιλέξαμε το θέμα Pinboard για το blog μας.



Σχήμα 7. Ενδεικτική εμφάνιση ενός Blog με θέμα Pinboard

Θέλαμε η πρώτη σελίδα του blog να δίνει μια εικόνα για τα θέματα και το υλικό που έχει επιλέξει ο κάθε χρήστης. Με την ιδιότητα του “άπειρου κυλίσματος» που διαθέτει επιτρέπει όλα τα post που έχουν δημοσιευτεί να εμφανίζονται στην ίδια σελίδα με χρονολογική σειρά.

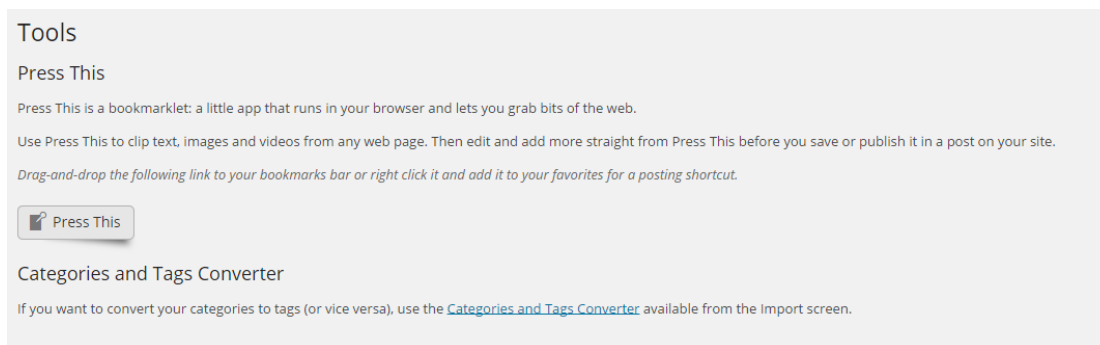
Το θέμα αυτό επιτρέπει να φαίνεται και μια φωτογραφία του συγγραφέα του κάθε post για ταχύτερη αναγνώριση.

### 5.3 Press This

Το Press This είναι μια εφαρμογή του Wordpress που μας έδωσε την αρχική ιδέα για την δική μας υλοποίηση. Επιτρέπει την σύνδεση του browser μας με ένα ιστολόγιο στο οποίο έχουμε δικαιώματα ανάρτησης post.

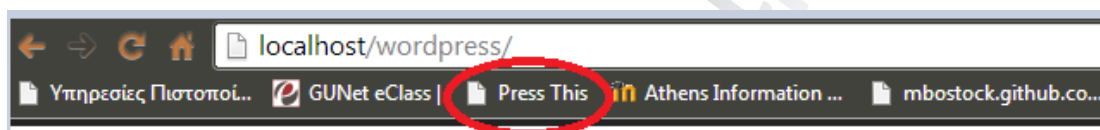
Αφού εγκαταστήσουμε την εφαρμογή από τα διαθέσιμα plugins του Wordpress, η κάτωθι επιλογή εμφανίζεται στο menu Tools.





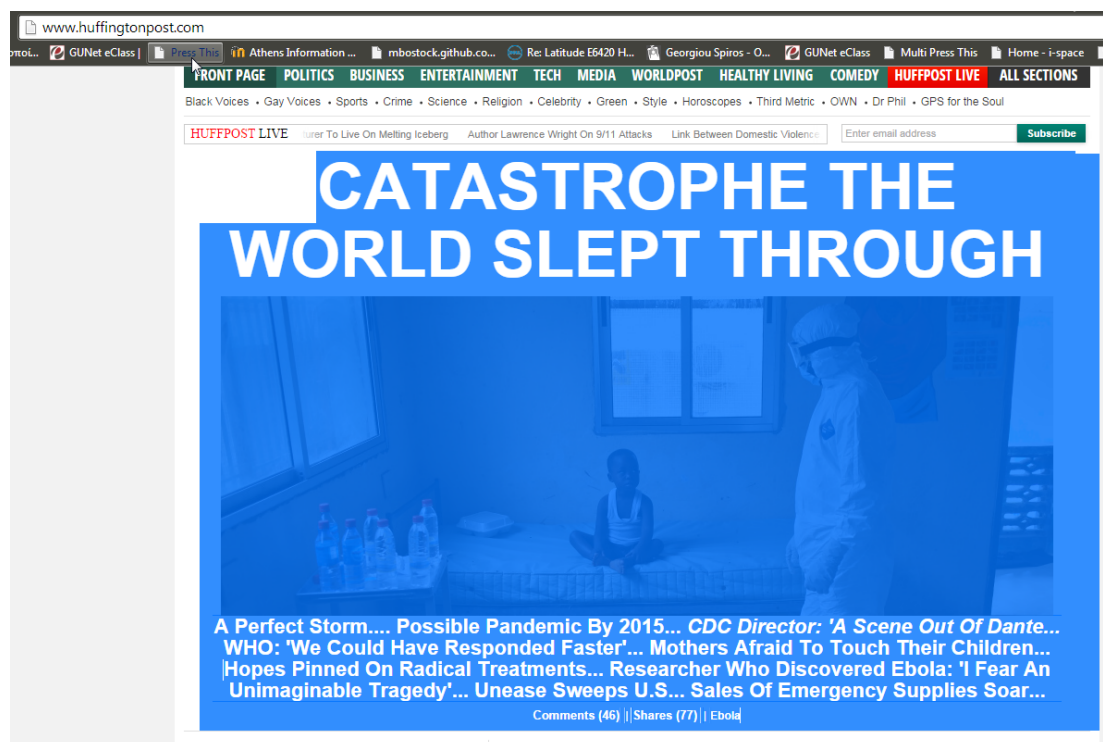
Σχήμα 8. Press This επιλογή στα tools του Wordpress

Αυτό το κουμπί μπορούμε να το σύρουμε στη γραμμή των σελιδοδεικτών του περιηγητή μας , οπότε θα μοιάζει κάπως έτσι.



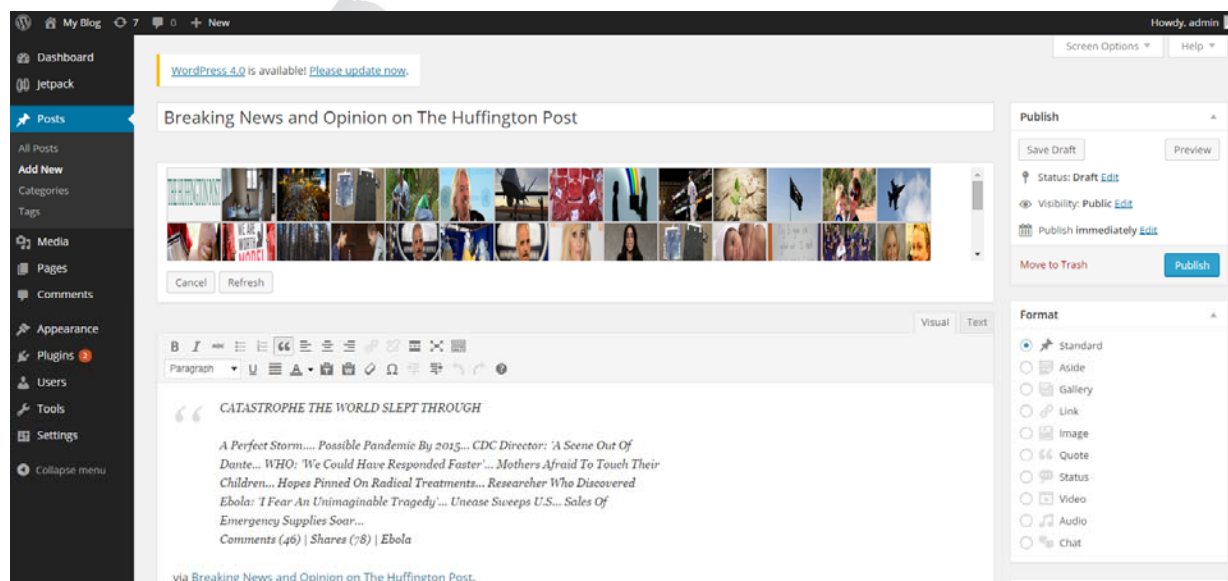
Σχήμα 9. Το Press This στην γραμμή των σελιδοδεικτών

Ακολουθως οποτεδήποτε κατά την περιήγηση μας βρούμε κάτι που φαίνεται ενδιαφέρον μπορούμε να το επιλέξουμε και να πατήσουμε το Press This όπως πιο κάτω.



Σχήμα 10. Επιλογή περιεχομένου και ενεργοποίηση Press This.

Αυτόματα μας ανοίγει η καρτέλα του καινούργιου Post στο Wordpress, όπου έχει επικολληθεί το περιεχόμενο που έχουμε επιλέξει. Εδώ ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τη μορφοποίηση που επιθυμεί, να προσθέσει σχόλια, φωτογραφίες και Link, να κάνει το post ορατό σε συγκεκριμένους ή και όλους τους χρήστες και τέλος να το δημοσιοποιήσει.



Σχήμα 11. Σελίδα νέου Post με την επιλογή μας από το Press This.

Αφού γίνουν όλα αυτά το post μπορεί να δημοσιευτεί κανονικά όπως και τα post που έχουμε δημιουργήσει εμείς.

Breaking News and Opinion on The Huffington Post

admin October 5, 2014 Cars Edit

“ CATASTROPHE THE WORLD SLEPT THROUGH



*A Perfect Storm.... Possible Pandemic By 2015... CDC Director: 'A Scene Out Of Dante... WHO: 'We Could Have Responded Faster'... Mothers Afraid To Touch Their Children... Hopes Pinned On Radical Treatments... Researcher Who Discovered Ebola: 'I Fear An Unimaginable Tragedy'... Unease Sweeps U.S... Sales Of Emergency Supplies Soar...*  
Comments (46) | Shares (80) | Ebola

via Breaking News and Opinion on The Huffington Post.

Σχήμα 12. Δημοσιευμένο post με την επιλογή μας από το Press This.

Στο πλαίσιο της υλοποίησης μας για την εταιρία θέλαμε να απλοποιηθεί περαιτέρω η διαδικασία και να δοθούν περισσότερες επιλογές στους χρήστες μας. Μια δυσκολία που θα έπρεπε να διορθώσουμε είναι η δυνατότητα επεξεργασίας πολλαπλών επιλογών ταυτόχρονα. Με το Press This ο χρήστης θα έπρεπε να επιλέξει ένα ένα ξεχωριστά τα θέματα ενδιαφέροντος και να επαναλάβει την διαδικασία πολλές φορές για να δημιουργήσει όλα τα posts. Αυτό θα δημιουργούσε καθυστερήσεις και άσκοπη σπατάλη χρόνου που ενδεχόμενος σε βάθος χρόνου θα εμπόδιζε το χρήστη από την αξιοποίηση της υπηρεσίας.

Επιπλέον θέλαμε να δημιουργήσουμε έναν έξυπνο και γρήγορο τρόπο κατηγοριοποίησης που αφενός να μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτόματα για ταχύτερη επεξεργασία και ταυτόχρονα να κάνει τον οπτικό διαχωρισμό για όλους τους χρήστες εύκολο. Αυτό θα επέτρεπε να μπορούν να φιλοξενηθούν πολλαπλά διαφορετικά θέματα στο ιστολόγιο χωρίς ο πλεονασμός πληροφορίας και η έλλειψη συγκεκριμένης κατεύθυνσης να επηρεάσουν αρνητικά την χρησιμότητα το blog. Είναι άλλωστε βασική αρχή για την παραγωγή ενός περιβάλλοντος δημιουργικότητας να έχει εισόδους από πολλαπλές ετερογενής πηγές των όποιων η δημιουργική σύνθεση δημιουργεί καινοτομία.

## 5.4 JSON Import / REST API

Το JSON (Java Script Object Notation) είναι ένα ανοιχτό πρότυπο που χρησιμοποιεί ανθρωπίνως αναγνώσιμο κείμενο για να μεταδώσει δεδομένα. Χρησιμοποιείται κυρίως για την μετάδοση δεδομένων μεταξύ ενός εξυπηρετητή και μια διαδικτυακής εφαρμογής, σαν εναλλακτική της XML (Extensible Markup Language).

Η μέθοδος επικοινωνίας που επιλέξαμε να έχουμε με το Wordpress για να μπορέσουμε να δημοσιεύσουμε posts είναι το REST (Representational State Transfer). Το REST περιγράφει ένα πρότυπο για επικοινωνία με περιεχόμενο σε απομακρυσμένα συστήματα, τυπικά χρησιμοποιώντας HTTP. Το REST καθορίζει έναν τρόπο με τον οποίο μπορείς να έχεις πρόσβαση και να τροποποιήσεις υπάρχον περιεχόμενο όπως επίσης και να προσθέσεις περιεχόμενο σε ένα σύστημα. RESTful HTTP υπηρεσίες μέσω ιστού χρησιμοποιούν τα προκαθορισμένα σύνολα δεσμευμένων λέξεων του HTTP για να ορίσουν τη πράξη που θέλουν να πραγματοποιήσουν. Επειδή το REST είναι μια έννοια και όχι ένα ακριβές πρότυπο δεν υπάρχουν κανόνες για το πώς ένα ζεύγος πελάτη - εξυπηρετητή θα χρησιμοποιήσουν τα HTTP ρήματα, και έτσι είναι στο χέρι της υπηρεσίας το πώς θα υλοποιηθεί μια RESTful υπηρεσία.

Το REST δίνει έμφαση στην αντιπροσώπευση πόρων με την μορφή URL. Έτσι αντί να εκθέτουμε πολλαπλές υπηρεσίες και πόρους μέσω ένα μοναδικού σημείου, το REST χρησιμοποιεί διαφορετικά URL για κάθε υπηρεσία.

Στη δική μας περίπτωση παρόλο που το API που εγκαταστήσαμε υποστηρίζει πολλές διαφορετικές υπηρεσίες όπως

- Ανάκτηση συγκεκριμένων αναρτήσεων
- Διαγραφή αναρτήσεων
- Επεξεργασία αναρτήσεων
- Δημιουργία ανάρτησης
- Επιστροφή διαθέσιμων αναρτήσεων, κτλ.

Έπρεπε να το τροποποιήσουμε για να μπορεί να δημοσιοποιεί πολλαπλές αναρτήσεις ταυτόχρονα. Επιπλέον θα έπρεπε να μπορεί να δίνει σε κάθε καινούργια ανάρτηση διαφορετικό τύπο, διαφορετική κατηγορία ή διαφορετικό tag αν χρειαστεί.

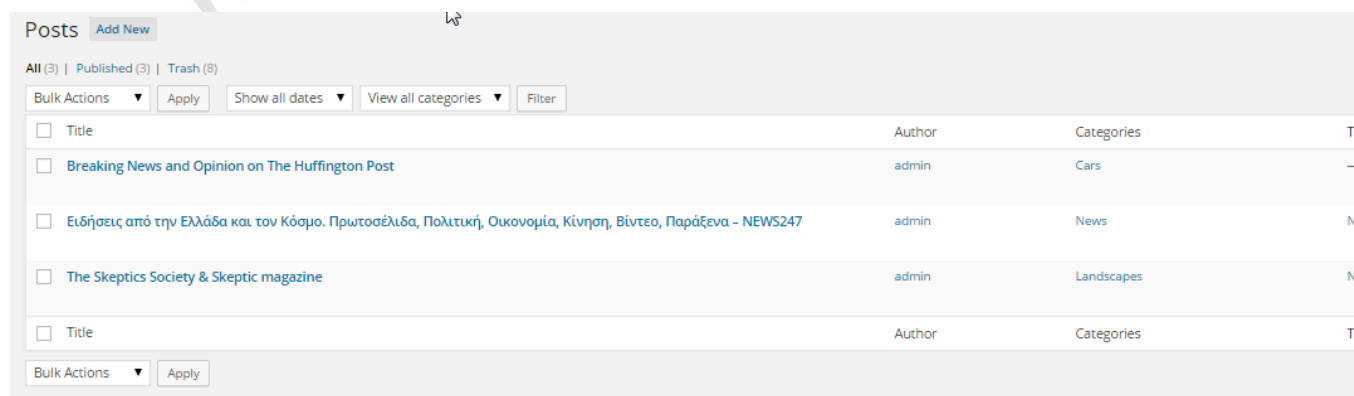
## 5.5 Παράδειγμα χρήσης

Πριν από την χρήση του Web Service το blog μας είχε αυτή την εικόνα με μόνο τρία posts.



Σχήμα 13 . Αρχική σελίδα του blog μας πριν το JSON import

Εδώ φαίνονται τα Post μας μέσα από το Dashboard.



Σχήμα 14. Αρχικά Post μέσα από το dashboard

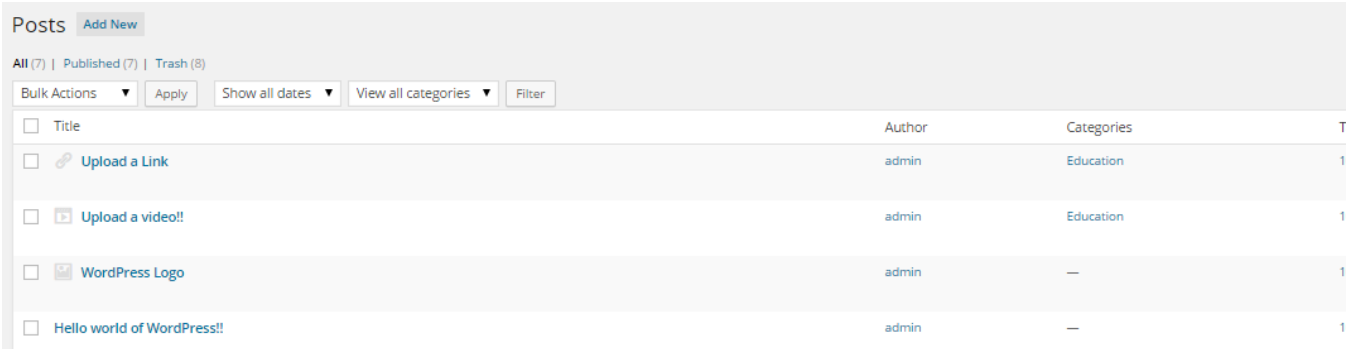
Έπειτα με χρήση των κάτωθι πεδίων JSON και κλήση στο Web Service, αυτόματα δημιουργούνται 4 καινούργια posts.

```
{
  "bucket": [
    {
      "ID": "",
      "title": "Hello world of Wordpress!!",
      "status": "publish",
      "type": "post",
      "author": {
        "ID": 1,
        "name": "admin",
        "slug": "admin"
      },
      "content_raw": "<p>Welcome to WordPress. This is your first post. Edit or delete it,
then start
          blogging!</p>\n",
      "parent": 0,
      "format": "standard",
      "slug": "hello-world",
      "excerpt": "",
      "menu_order": 0,
      "comment_status": "open",
      "ping_status": "open",
      "category_id": 10,
      "tags": "10",
      "password": ""
    },
    {
      "ID": "",
      "title": "Wordpress Logo",
      "status": "publish",
      "type": "post",
      "author": {
        "ID": 1,
        "name": "admin",
        "slug": "admin"
      },
      "content_raw": "http://s.wordpress.org/style/images/wp-header-logo.png",
      "parent": 0,
      "format": "image",
      "slug": "Wordpress Logo",
      "excerpt": "",
      "menu_order": 0,
      "comment_status": "open",
      "ping_status": "open",
      "category_id": 10,
      "tags": "10",
    }
  ]
}
```



```
"password": ""
},
{
  "ID": "",
  "title": "Upload a video!!",
  "status": "publish",
  "type": "post",
  "author": {
    "ID": 1,
    "name": "admin",
    "slug": "admin"
  },
  "content_raw": "https://www.youtube.com/watch?v=J5Vr9Rs8fBs",
  "parent": 0,
  "format": "video",
  "slug": "Upload a video!!",
  "excerpt": "",
  "menu_order": 0,
  "comment_status": "open",
  "ping_status": "open",
  "category_id": 9,
  "tags": "10",
  "password": ""
},
{
  "ID": "",
  "title": "Upload a Link",
  "status": "publish",
  "type": "post",
  "author": {
    "ID": 1,
    "name": "admin",
    "slug": "admin"
  },
  "content_raw": "<p><a href=\"http://www.askgraphics.com/\"> Design
Site</a></p>",
  "parent": 0,
  "format": "link",
  "slug": "Link Upload",
  "excerpt": "",
  "menu_order": 0,
  "comment_status": "open",
  "ping_status": "open",
  "category_id": 9,
  "tags": "10",
  "password": ""
}
]
}
```

Τα πεδία κατηγορία, tag, συγγραφέας έχουν πάρει τις σωστές τιμές.



The screenshot shows the WordPress dashboard 'Posts' section. At the top, there is a 'Posts' header with an 'Add New' button. Below it, there are filters for 'All (7)', 'Published (7)', and 'Trash (8)'. There are also buttons for 'Bulk Actions', 'Apply', 'Show all dates', 'View all categories', and 'Filter'. The main content is a table with the following columns: 'Title', 'Author', and 'Categories'. The table contains five rows of posts:

Title	Author	Categories
<input type="checkbox"/> Upload a Link	admin	Education
<input type="checkbox"/> Upload a video!!	admin	Education
<input type="checkbox"/> WordPress Logo	admin	—
<input type="checkbox"/> Hello world of WordPress!!	admin	—

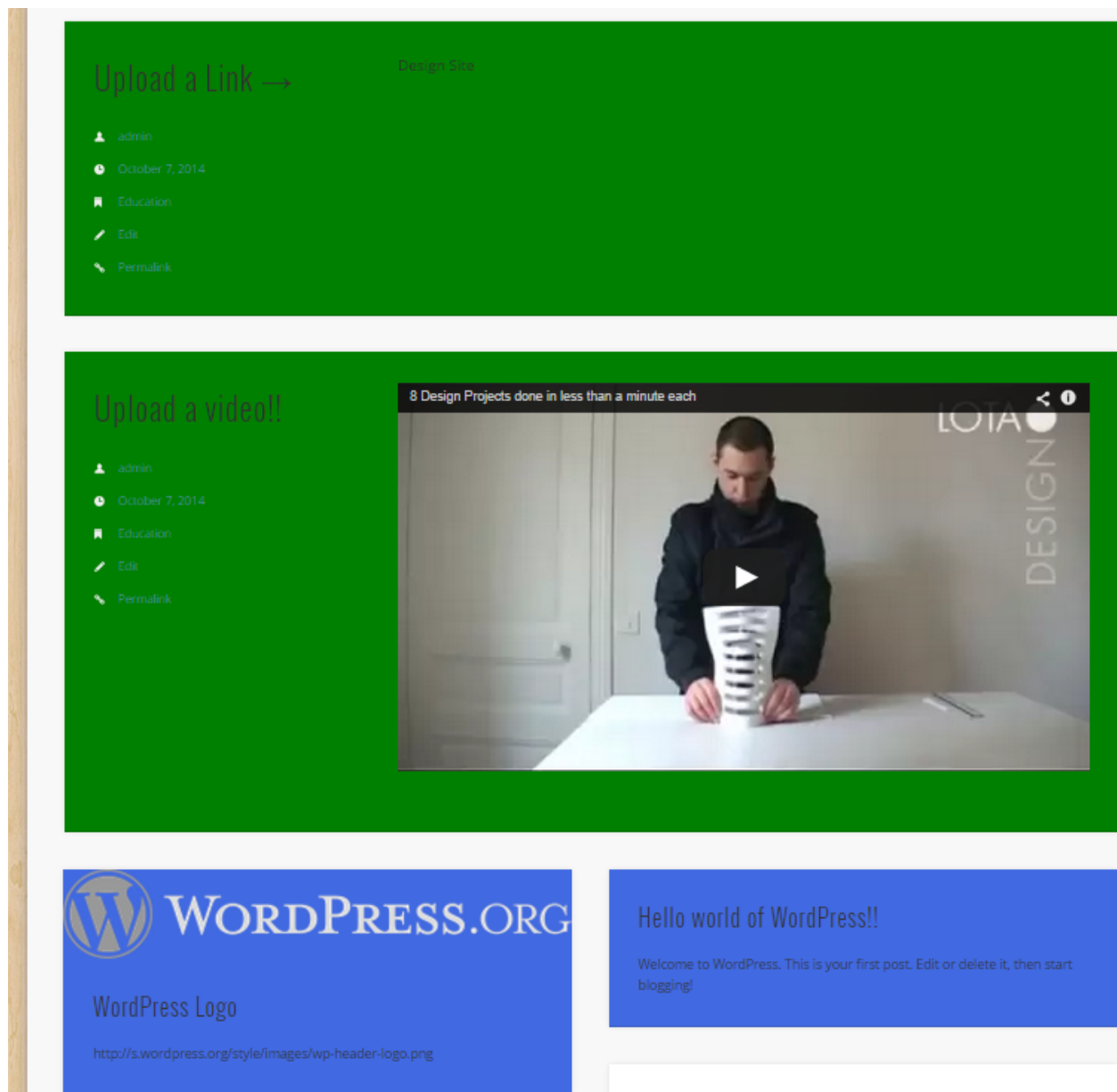
Σχήμα 15. Εμφάνιση των καινούργιων post στο dashboard

Η εμφάνιση του blog πλέον έχει αλλάξει γιατί θέσαμε τα posts με σήμανση Publish που κάνει το Wordpress να τα δημοσιοποιεί αμέσως.

Από το ένδειξη δίπλα στο όνομα κάθε Post φαίνεται και ότι το καθένα είναι ένα post διαφορετικού τύπου (σύνδεσμος, βίντεο, εικόνα ή απλό κείμενο).

Οι διαφορές στην απεικόνιση φαίνονται και στην καινούργια εμφάνιση του blog. Ξεχωρίζει και ο χρωματισμός ανάλογα με τις κατηγορίες και τα tags.





Σχήμα 16. Εμφάνιση του Blog με τα καινούργια post.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup> - Συμπεράσματα

Δύο είναι τα κύρια συμπεράσματα που εξήχθησαν κατά τη διάρκεια συγγραφής και υλοποίησης της εργασίας. Σε θεωρητικό επίπεδο έγιναν φανερά από την μια η εκπληκτική δουλειά που έχει γίνει για την τεκμηρίωση της κοινωνικής δημιουργικότητας και του πλαισίου της και από την άλλη το μέγεθος της εσφαλμένης εντύπωσης για την δημιουργικότητα που επικρατεί στην αγορά. Παρόλη την ογκώδη βιβλιογραφία που αποδεικνύει ότι τα καλύτερα αποτελέσματα για καινοτομία μπορούν να προέλθουν από συλλογική εργασία και προσπάθεια ελάχιστες εταιρίες έχουν δημιουργήσει αντίστοιχες δομές.

Αυτό αφήνει τεράστιες ευκαιρίες σε όσους αποφασίσουν να ασχοληθούν με την υλοποίηση λύσεων για την ενίσχυση της κοινωνικής δημιουργικότητας. Υπάρχει πληθώρα εργαλείων στην αγορά πολλά εκ των οποίων είναι δωρεάν και υποστηρίζονται από μεγάλες κοινότητες εθελοντών. Το Wordpress για παράδειγμα που χρησιμοποιήσαμε για την υλοποίηση μια πλατφόρμας δημιουργικής αναζήτησης είναι ένα δημοφιλέστατο (πάνω από 60 εκατομμύρια ιστοσελίδες και ιστολόγια παγκοσμίως) και υποστηρίζεται από εκατοντάδες προγραμματιστές. Έτσι έχει δημιουργηθεί μια βιβλιοθήκη με χιλιάδες εφαρμογές που λειτουργούν πάνω στο Wordpress και του δίνουν εκπληκτικές δυνατότητες. Αυτές οι εφαρμογές έχουν ανοιχτό κώδικα οπότε οποιοσδήποτε μπορεί να τις βελτιώσει και να προσθέσει επιπλέον χαρακτηριστικά. Όλα αυτά σε συνδυασμό με την υποστήριξη που υπάρχει για όλους (οι ερωτήσεις μας απαντιόνταν σχεδόν σε πραγματικό χρόνο) από την κοινότητα σου επιτρέπουν να κάνεις μεγάλη πρόοδο σε μικρό χρονικό διάστημα.

## Appendix A.

Εδώ παραθέτουμε την συνάρτηση που δημιουργήσαμε για να μπορούμε να δημοσιοποιούμε πολλές αναρτήσεις ταυτόχρονα.

Όλες οι αναρτήσεις μπαίνουν σε ένα JSON με την ονομασία Bucket και εκεί διαβάζουμε σειριακά τις εγγραφές και τις δημοσιοποιούμε.

```
protected function prepare_post( $post, $context = 'view' ) {  
    // holds the data for this post. built up based on $fields  
    $_post = array(  
        'ID' => (int) $post['ID'],  
    );  
  
    $post_type = get_post_type_object( $post['post_type'] );  
    if ( ! $this->check_read_permission( $post ) )  
        return new WP_Error( 'json_user_cannot_read', __( 'Sorry, you  
cannot read this post.' ), array( 'status' => 401 ) );  
  
    // prepare common post fields  
    $post_fields = array(  
        'title'    => get_the_title( $post['ID'] ), // $post['post_title'],  
        'status'   => $post['post_status'],  
        'type'     => $post['post_type'],  
        'author'   => (int) $post['post_author'],  
        'content'  => apply_filters( 'the_content', $post['post_content'] ),  
        'parent'   => (int) $post['post_parent'],  
        '#post_mime_type' => $post['post_mime_type'],  
        'link'     => get_permalink( $post['ID'] ),  
    );  
}
```

```
);  
  
$post_fields_extended = array(  
    'slug'      => $post['post_name'],  
    'guid'      => apply_filters( 'get_the_guid', $post['guid'] ),  
    'excerpt'   => $this->prepare_excerpt( $post['post_excerpt'] ),  
    'menu_order' => (int) $post['menu_order'],  
    'comment_status' => $post['comment_status'],  
    'ping_status' => $post['ping_status'],  
    'category_id' => (int) $post['category_id'],  
    'format'    => $post['format'],  
    'tags'      => $post['tags'],  
    'sticky'    => ( $post['post_type'] === 'post' && is_sticky(  
$post['ID'] ) ),  
);  
  
$post_fields_raw = array(  
    'title_raw' => $post['post_title'],  
    'content_raw' => $post['post_content'],  
    'guid_raw' => $post['guid'],  
);  
  
// Dates  
$timezone = $this->server->get_timezone();  
  
$date = WP_JSON_DateTime::createFromFormat( 'Y-m-d H:i:s',  
$post['post_date'], $timezone );  
  
$post_fields['date'] = $date->format( 'c' );  
  
$post_fields_extended['date_tz'] = $date->format( 'e' );
```

```
        $post_fields_extended['date_gmt'] = date( 'c', strtotime(
$post['post_date_gmt'] ) );

        $modified = WP_JSON_DateTime::createFromFormat( 'Y-m-d H:i:s',
$post['post_modified'], $timezone );

        $post_fields['modified'] = $modified->format( 'c' );

        $post_fields_extended['modified_tz'] = $modified->format( 'e' );

        $post_fields_extended['modified_gmt'] = date( 'c', strtotime(
$post['post_modified_gmt'] ) );

// Authorized fields

if ( current_user_can( $post_type->cap->edit_post, $post['ID'] ) ) {
    $post_fields_extended['password'] = $post['post_password'];
}

// Consider future posts as published
if ( $post_fields['status'] === 'future' )
    $post_fields['status'] = 'publish';

// Fill in blank post format
$post_fields['format'] = get_post_format( $post['ID'] );
if ( empty( $post_fields['format'] ) )
    $post_fields['format'] = 'standard';

$post_fields['author'] = $this->prepare_author( $post['post_author'] );

if ( 'view' === $context && 0 !== $post['post_parent'] ) {
```

```
// Avoid nesting too deeply

// This gives post + post-extended + meta for the main post,
// post + meta for the parent and just meta for the grandparent
$post = get_post( $post['post_parent'], ARRAY_A );
$post_fields['parent'] = $this->prepare_post( $parent, 'parent' );
}

// Merge requested $post_fields fields into $_post
$_post = array_merge( $_post, $post_fields );

// Include extended fields. We might come back to this.
$_post = array_merge( $_post, $post_fields_extended );

if ( 'edit' === $context && current_user_can( $post_type->cap->edit_post,
$post['ID'] ) )

    $_post = array_merge( $_post, $post_fields_raw );
elseif ( 'edit' === $context )

    return new WP_Error( 'json_cannot_edit', __( 'Sorry, you cannot
edit this post' ), array( 'status' => 403 ) );

// Post meta
$post['post_meta'] = $this->prepare_meta( $post['ID'] );

// Entity meta
$post['meta'] = array(

    'links' => array(

        'self' => json_url( '/posts/' . $post['ID'] ),
```



```
'author' => json_url( '/users/' . $post['post_author'] ),  
'collection' => json_url( '/posts' ),  
'replies' => json_url( '/posts/' . $post['ID'] . '/comments'  
) ,  
  
        'version-history' => json_url( '/posts/' . $post['ID'] .  
'/revisions' ) ,  
  
        ) ,  
  
    );  
  
    if ( ! empty( $post['post_parent'] ) )  
        $post['meta']['links']['up'] = json_url( '/posts/' . (int)  
$post['post_parent'] );  
  
    return apply_filters( 'json_prepare_post', $post, $context );  
}  
  
protected function insert_post( $data ) {  
    foreach ( $data['bucket'] as $item )  
    {  
        $post = array();  
        $update = ! empty( $item['ID'] );  
  
        if ( $update )  
        {  
            $current_post = get_post( absint( $item['ID'] ) );  
            if ( ! $current_post )  
                return new WP_Error( 'json_post_invalid_id', __( 'Invalid post ID.' ), array(  
'status' => 400 ) );  
            $post['ID'] = absint( $item['ID'] );  
        }  
        else  
        {  
            // Defaults  
            $post['post_author'] = 0;  
            $post['post_password'] = '';  
            $post['post_excerpt'] = '';  
            $post['post_content'] = '';
```

```
        $post['post_title'] = "";
    }

    // Post type
    if ( ! empty( $item['type'] ) )
    {
        // Changing post type
        $post_type = get_post_type_object( $item['type'] );
        if ( ! $post_type )
            return new WP_Error( 'json_invalid_post_type', __( 'Invalid post type' ),
array( 'status' => 400 ) );
        $post['post_type'] = $item['type'];
    }
    elseif ( $update )
    {
        // Updating post, use existing post type
        $current_post = get_post( $item['ID'] );
        if ( ! $current_post )
            return new WP_Error( 'json_post_invalid_id', __( 'Invalid post ID.' ),
array( 'status' => 400 ) );

        $post_type = get_post_type_object( $current_post->post_type );
    }
    else
    {
        // Creating new post, use default type
        $post['post_type'] = apply_filters( 'json_insert_default_post_type', 'post' );
        $post_type = get_post_type_object( $post['post_type'] );
        if ( ! $post_type )
            return new WP_Error( 'json_invalid_post_type', __( 'Invalid post type' ),
array( 'status' => 400 ) );
    }

    // Permissions check
    if ( $update )
    {
        if ( ! current_user_can( $post_type->cap->edit_post, $item['ID'] ) )
            return new WP_Error( 'json_cannot_edit', __( 'Sorry, you are not allowed to
edit this post.' ), array(
                'status' => 401 ) );
        if ( $post_type->name != get_post_type( $item['ID'] ) )
            return new WP_Error( 'json_cannot_change_post_type', __( 'The
post type may not be
                changed.' ),
array( 'status' => 400 ) );
    }
    else
    {
        if ( ! current_user_can( $post_type->cap->create_posts ) || !
current_user_can( $post_type->cap-
```

```
>edit_posts ) )
    return new WP_Error( 'json_cannot_create', __( 'Sorry, you are not
allowed to post on this
                                                                    site.' ),
array( 'status' => 400 ) );
    }

    Post status
    if ( ! empty( $item['status'] ) )
    {
        $post['post_status'] = $item['status'];
        switch ( $post['post_status'] )
        {
            case 'draft':
            case 'pending':
                break;
            case 'private':
                if ( ! current_user_can( $post_type->cap->publish_posts ) )
                    return new WP_Error( 'json_cannot_create_private', __(
'Sorry, you are not allowed
                                                                    to create private posts in this post type' ), array( 'status' =>
403 ) );
                break;
            case 'publish':
            case 'future':
                if ( ! current_user_can( $post_type->cap->publish_posts ) )
                    return new WP_Error( 'json_cannot_publish', __( 'Sorry, you
are not allowed to
                                                                    publish posts in this post type' ),
array( 'status' => 403 ) );
                break;
            default:
                if ( ! get_post_status_object( $post['post_status'] ) )
                    $post['post_status'] = 'draft';
                break;
        }
    }

    // Post title
    if ( ! empty( $item['title'] ) ) {
        $post['post_title'] = $item['title'];
    }

    // Post date
    if ( ! empty( $item['date'] ) )
    {
        list( $post['post_date'], $post['post_date_gmt'] )=$this->server-
>get_date_with_gmt( $item['date'] );
    }
}
```

```
elseif ( ! empty( $item['date_gmt'] ) )
    {
        list( $post['post_date'], $post['post_date_gmt'] ) = $this->server-
        >get_date_with_gmt(
            $item['date_gmt'], true );
    }

    // Post modified
    if ( ! empty( $item['modified'] ) )
        {
            list( $post['post_modified'], $post['post_modified_gmt'] ) = $this->server-
            >get_date_with_gmt(
                $item['modified'] );
        }
        elseif ( ! empty( $item['modified_gmt'] ) )
            {
                list( $post['post_modified'], $post['post_modified_gmt'] ) = $this->server-
                >get_date_with_gmt(
                    $item['modified_gmt'], true );
            }

    // Post slug
    if ( ! empty( $item['name'] ) )
        {
            $post['post_name'] = $item['name'];
        }

    // Author
    if ( ! empty( $item['author'] ) )
        {
            // Allow passing an author object
            if ( is_object( $item['author'] ) )
                {
                    if ( empty( $item['author']->ID ) ) {
                        return new WP_Error( 'json_invalid_author', __( 'Invalid
author object.' ), array(
'status' => 400 ) );
                    }
                    $item['author'] = absint( $item['author']->ID );
                }
            else
                {
                    $item['author'] = absint( $item['author'] );
                }

            // Only check edit others' posts if we are another user
```

```
        if ( $item['author'] !== get_current_user_id() )
            {
                if ( ! current_user_can( $post_type->cap->edit_others_posts ) )
                    return new WP_Error( 'json_cannot_edit_others', __( 'You
are not allowed
to edit posts as this user.' ), array(
'status' => 401 ) );

                $author = get_userdata( $item['author'] );

                if ( ! $author )
                    return new WP_Error( 'json_invalid_author', __( 'Invalid author ID.'
), array( 'status' => 400 ) );
            }

        $post['post_author'] = $item['author'];
    }

    // Post password
    if ( ! empty( $item['password'] ) )
        {
            $post['post_password'] = $item['password'];
            if ( ! current_user_can( $post_type->cap->publish_posts ) )
                return new WP_Error( 'json_cannot_create_passworded', __( 'Sorry,
you are not allowed to
create password protected posts in this post type' ),
array( 'status' => 401 ) );
        }

    // Content and excerpt
    if ( ! empty( $item['content_raw'] ) )
        {
            $post['post_content'] = $item['content_raw'];
        }

    if ( ! empty( $item['excerpt_raw'] ) )
        {
            $post['post_excerpt'] = $item['excerpt_raw'];
        }

    // Parent
    if ( ! empty( $item['parent'] ) )
        {
            $parent = get_post( $item['parent'] );
            $post['post_parent'] = $item['post_parent'];
        }

    // Menu order
    if ( ! empty( $item['menu_order'] ) )
        {
```

```
        $post['menu_order'] = $item['menu_order'];
    }

    // Comment status
    if ( ! empty( $item['comment_status'] ) )
    {
        $post['comment_status'] = $item['comment_status'];
    }

    // Ping status
    if ( ! empty( $item['ping_status'] ) )
    {
        $post['ping_status'] = $item['ping_status'];
    }

// Category ID
    if ( ! empty( $item['category_id'] ) )
    {
        $post['category_id'] = $item['category_id'];
    }

    // Tags
    if ( ! empty( $item['tags'] ) )
    {
        $post['tags'] = $item['tags'];
    }

    // Format
    if ( ! empty( $item['format'] ) )
    {
        $post['format'] = $item['format'];
    }

    // Post format
    if ( ! empty( $item['post_format'] ) )
    {
        $formats = get_post_format_slugs();
        if ( ! in_array( $item['post_format'], $formats ) )
        {
            return new WP_Error( 'json_invalid_post_format', __( 'Invalid post
format.' ), array( 'status'
=> 400 ) );
        }
        $post['post_format'] = $item['post_format'];
    }
}
```



```
    }

    // Pre-insert hook
    $can_insert = apply_filters( 'json_pre_insert_post', true, $post, $item, $update );
    if ( is_wp_error( $can_insert ) )
    {
        return $can_insert;
    }

    $post_ID = $update ? wp_update_post( $post, true ) : wp_insert_post( $post, true );

    wp_set_post_categories($post_ID,$post['category_id']);
    wp_set_post_tags($post_ID,$post['tags'],true);
    set_post_format($post_ID,$item['format']);

    //ΕΑΝ ΕΙΝΑΙ IMAGE TYPE SAVE AS FEATURED IMAGE
    if ($post['format'] == 'image') {
        // Add Featured Image to Post
        $image_url = $item['content_raw']; // Define the image URL here

        $upload_dir = wp_upload_dir(); // Set upload folder

        $image_data = file_get_contents($image_url); // Get image data
        $filename = basename($image_url); // Create image file name

        // Check folder permission and define file location

        if( wp_mkdir_p( $upload_dir['path'] ) )
        {
            $file = $upload_dir['path'] . '/' . $filename;
        }
        else
        {
            $file = $upload_dir['basedir'] . '/' . $filename;
        }

        // Create the image file on the server
        file_put_contents( $file, $image_data );

        // Check image file type
        $wp_filetype = wp_check_filetype( $filename, null );

        // Set attachment data
        $attachment = array(
            'post_mime_type' => $wp_filetype['type'],
            'post_title' => sanitize_file_name( $filename ),
            'post_content' => "",
            'post_status' => 'inherit'
        );
    }
```

```
// Create the attachment
$attach_id = wp_insert_attachment( $attachment, $file, $post_id );
// Include image.php
require_once(ABSPATH . 'wp-admin/includes/image.php');

// Define attachment metadata
$attach_data = wp_generate_attachment_metadata( $attach_id, $file );
// Assign metadata to attachment
wp_update_attachment_metadata( $attach_id, $attach_data );
// And finally assign featured image to post

set_post_thumbnail( $post_ID, $attach_id );
}
//ΕΑΝ ΕΙΝΑΙ IMAGE TYPE SAVE AS FEATURED IMAGE

if ( is_wp_error( $post_ID ) )
{
    return $post_ID;
}

// Sticky
if ( isset( $post['sticky'] ) )
{
    if ( $post['sticky'] )
        stick_post( $item['ID'] );
    else
        unstick_post( $item['ID'] );
}
}

do_action( 'json_insert_post', $post, $data, $update );

return $post_ID;

foreach ( $data['bucket'] as $item )
{
    if ( ! empty( $item['title'] ) )
    {
        $post['title'] = $item['title'];
    }
    if ( ! empty( $item['tags'] ) ) {
        $post['tags'] = $item['tags'];
    }

    // $post_ID = $this->dosave_post($post);
    $post_ID = wp_insert_post( $post, true );
}
}
```

}

## Appendix B.

Below is the simple CSS we installed in order for the posts to take different colors depending on their tags.

We also have different colors per categories.

However since the CSS are read top-to-bottom if there are any tags in the message the color of the categories will be overridden.

```
.category-movies .entry{
background-color:red;
}
.category-news-2 .entry{
background-color:yellow;
}

.category-music .entry{
background-color:silver;
}

.tag-1 .entry{
background-color:DarkTurquoise;
}

.tag-2 .entry{
background-color:SeaGreen;
}

.tag-3 .entry{
background-color:Gold;
}

.tag-4 .entry{
background-color:Orange;
```

```
}
```

```
.tag-5 .entry{  
background-color:LightGreen;  
}
```

```
.tag-6 .entry{  
background-color:LimeGreen;  
}
```

```
.tag-7 .entry{  
background-color:Coral;  
}
```

```
.tag-8 .entry{  
background-color:Peru;  
}
```

```
.tag-9 .entry{  
background-color:SkyBlue;  
}
```

```
.tag-10 .entry{  
background-color:RoyalBlue;  
}
```

```
.tag-11 .entry{  
background-color:IndianRed;  
}
```

```
.tag-12 .entry{  
background-color:FireBrick;  
}
```

```
.tag-13 .entry{  
background-color:BlueViolet;  
}
```

```
.tag-14 .entry{  
background-color:DarkOrchid;  
}
```

```
.tag-15 .entry{  
background-color:Cornsilk;  
}
```

```
.tag-16 .entry{  
background-color:Silver;  
}
```

```
.tag-17 .entry{  
background-color:DarkSlateGray;  
}
```

```
.tag-18 .entry{  
background-color:DarkSlateBlue;  
}
```

```
.tag-19 .entry{  
background-color:DarkGray;  
}
```

```
.tag-20.entry{  
background-color:DimGray;  
}
```

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Social Creativity: Turning Barriers into Opportunities for Collaborative Design  
Gerhard Fischer.
2. Who or what creates? A conceptual framework for Social Creativity  
Elisabeth Watson – 2007
3. Baer, J. (1993). *Creativity and divergent thinking*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
4. Hennessey, B. A. (2003). Is the social psychology of creativity really social? In P. B. Paulus & B. A. Nijstad (Eds.), *Group creativity: Innovation through collaboration*. Oxford, UK: Oxford University Press.
4. Social constructionism as a semiotical paradigm. An analytical approach of social creativity. Ph.D. Antonio Sandu , Simona Ponea
6. Social Creativity: Making All Voices Heard  
*Gerhard Fischer*
7. National-Research-Council (2003) *Beyond Productivity: Information Technology, Innovation, and Creativity*, National Academy Press, Washington.
8. John-Steiner, V. (2000) *Creative Collaboration*, Oxford University Press, Oxford.
9. Csikszentmihalyi, M. (1996) *Creativity — Flow and the Psychology of Discovery and Invention*, HarperCollins Publishers, New York.
10. Bobrow, D. G., & Whalen, J. (2002) "Community Knowledge Sharing in Practice: The Eureka Story," *Journal of the Society for Organizational Learning*.
11. Brown, J. S., & Duguid, P. (2000) *The Social Life of Information*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
12. Brown, J. S., Duguid, P., & Haviland, S. (1994) "Toward Informed Participation: Six Scenarios in Search of Democracy in the Information Age," *The Aspen*

*Institute Quarterly*

13. <https://wordpress.org/>
15. <https://github.com/WP-API/WP-API>
16. <http://wp-api.org/guides/getting-started.html>
17. <https://waag.org/en>

Πανεπιστήμιο Πειραιώς