

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΣΤΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ
E-MARKETING

Βλειώρας Αλκιβιάδης

Διπλωματική Εργασία

Επιβλέπων Καθηγητής: Σταμπούλης Γεώργιος
Σταμούλης Γεώργιος

Βόλος 2017

Copyright © Βλειώρας Αλκιβιάδης, 2017

Με επιφύλαξη κάθε δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών.

Περίληψη

Ένα οικοσύστημα “παραγωγής αισθητικής” αποτελείται από διάφορους συντελεστές. Αυτοί μπορεί να έχουν τη μορφή μιας πλατφόρμα τέχνης, μίας αυτόνομης ιστοσελίδας, είτε μια μεγαλύτερη πλατφόρμα που αποτελείται από επιμέρους υποσυστήματα (π.χ. καλλιτεχνικά, υπηρεσιών, δουλειάς). Μια τέτοια πλατφόρμα αποτελείτο “Youtube”.. Μέσω των καναλιών του (channels), προωθούνται η μουσική και άλλες μορφές τέχνης, με τη χρήση τεχνολογίας και σύγχρονων πρακτικών προώθησης και μάρκετινγκ. Η εξέλιξη τέτοιων συστημάτων ,αποτελεί αντικείμενο που χρίζει περαιτέρω μελέτης, λόγω της ελλιπούς έως τώρα ανάλυσής του. Παράλληλα, διαπιστώνεται έλλειψη μοντέλων προσομοίωσης για τέτοιες περιπτώσεις, κενό στο οποίο την κάλυψη σκοπεύει να συμβάλει η παρούσα μελέτη. Για τη μελέτη πραγματοποιήθηκε αρχικά δευτερογενής έρευνα, βιβλιογραφικής ανασκόπησης και στη συνέχεια αναπτύχθηκε μοντέλο προσομοίωσης . Το θεωρητικό πλαίσιο του μοντέλου βασίστηκε στη θεωρία της διάχυσης, ενώ για το πρακτικό κομμάτι χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα που εξήχθησαν από το κανάλι Youtube “Madorasindahouse”, και χρονολογούνται από το 2011 μέχρι και το 2017. Τέλος, εξάγονται συμπεράσματα που αφορούν στο κατά πόσο η ποσότητα ή η ποιότητα του περιεχομένου επηρεάζει βασικές μεταβλητές του μοντέλου, όπως είναι οι προβολές (views), τα έσοδα και η διάχυση της επωνυμίας (brand) μέσω του word of mouth.

Λέξεις Κλειδιά: κοινωνικά δίκτυα, youtube, diffusion, στρατηγική

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Στα πλαίσια της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας, νιώθω την ανάγκη να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Σταμπουλή Γεώργιο για τη βοήθεια και την επίβλεψη του καθ' όλη τη διάρκεια της συγγραφής της, καθώς και τους Έλενα Μιχαλοπούλου και δρ. Αχιλλέα Μπάρλα για τη σημαντική προσφορά τους σε διορθώσεις και θεωρητικό υπόβραθρο.

Επιπρόσθετα, οικογένεια και φίλους για την υπομονή τους σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Περιεχόμενα

Περίληψη

Ευχαριστίες

Περιεχόμενα

Λίστα Πινάκων

Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή

Κεφάλαιο 2 Δημιουργικές Βιομηχανίες - Κοινωνικά Δίκτυα - Συστημική Δυναμική

2.1 Δημιουργικές Βιομηχανίες

2.2 Η Μουσική Βιομηχανία στα κοινωνικά δίκτυα

2.3 Διαδικτυακές Πλατφόρμες

2.4 Διάχυση και στρατηγικές

2.5 Συστημική Δυναμική

Κεφάλαιο 3 Μελέτη περίπτωσης

3.1 Youtube channel

3.2 Δείκτες

3.3 Στατιστική Ανάλυση

3.4 Διάγραμμα Βρόχων Αιτιότητας

Κεφάλαιο 4 Ανάλυση, Αποτελέσματα

Κεφάλαιο 5 Συμπεράσματα

Βιβλιογραφία

Παράρτημα Α Παλινδρομήσεις

Παράρτημα Β Τρεξίματα

Λίστα Σχημάτων

Σχήμα 1. Το ομόκεντρο μοντέλο του Throsby

Σχήμα 2. Το “Long Tail Effect” του Andersson

Σχήμα 3. Οι φάσεις δημιουργίας ενός μοντέλου

Σχήμα 4. Η μελέτη περίπτωσης

Σχήμα 5. Τα προσφερόμενα στατιστικά του Youtube

Σχήμα 6. Causal Loop Diagram

Σχήμα 7. model final version

Σχήμα 8. Πραγματικότητα / Μοντέλο

Σχήμα 9.1 το μοντέλο απόφασης

Σχημα 9.2

Σχήμα 9.3

Σχήμα 9.4

Σχήμα 9.5

Σχήμα 9.6

Λίστα Πινάκων

Πίνακας 1 . Τα στάδια της μοντελοποίησης

Πίνακας 2. Προβολές

Πίνακας 3. Κάρτες

Πίνακας 4. Your Revenue

Πίνακας 5. Youtube Revenue

Πίνακας 6. Διαφημίσεις

Πίνακας 7. Annotations

Πίνακας 8. Βίντεο

Πίνακας 9. Συνδρομητές

Πίνακας 10. Στατιστικές συσχετίσεις

Πίνακας 11. Τρεξίματα

Πίνακας 12. regression of likes variable

Πίνακας 13. regression of shares variable

Πίνακας 14. regression of views variable

Πίνακας 15. regression of likes variable

Πίνακας 16. regression of shares variable

Πίνακας 17. regression of views variable

Εισαγωγή

Η αντικατάσταση των παραδοσιακών μέσων ενημέρωσης επήλθε με την επικράτηση των μέσων (media) που βασίζονται σε περιεχόμενο δημιουργημένο από το χρήστη (user generated content). Τα μέσα αυτά αποτελούν πλέον το κύριο μέσο ενημέρωσης των καταναλωτών για προϊόντα και υπηρεσίες. Η μουσική βιομηχανία ήταν από τους πρώτους τομείς που επηρεάστηκαν από αυτήν την εξέλιξη, καθιστώντας τη χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης (social media) απαραίτητη στη μετάδοση πληροφοριών αναφορικά σε νέους καλλιτέχνες και τραγούδια. Πλέον, οι χρήστες - καταναλωτές, αποτελούν ενεργά μέλη του οικοσυστήματος της μουσικής βιομηχανίας, καθώς επηρεάζουν άμεσα τις δυναμικές του, λειτουργώντας και ως προωθητές (promoters), συλλέκτες, dj's, και διανομείς εσόδων (distributors of revenues).

Βάσει αυτής της εξέλιξης, αναδιαμορφώθηκε το οικοσύστημα του Youtube. Η παρούσα διπλωματική έχει ως σκοπό να συμβάλει στην αναγνώριση των επιπτώσεων που επέφερε η εξέλιξη αυτή. Συγκεκριμένα, μέσω της δημιουργίας μοντέλου προσομοίωσης, που θα βασίζεται στο youtube κανάλι “Madorasindahouse”, επιδιώκεται η εξαγωγή συμπερασμάτων όσον αφορά στο κατά πόσο η ποσότητα ή η ποιότητα του περιεχομένου που φιλοξενείται σε ένα κανάλι youtube επηρεάζει βασικές μεταβλητές του μοντέλου, όπως είναι οι προβολές (views), τα έσοδα και η διάχυση της επωνυμίας (brand) μέσω του word of mouth.

Στο Youtube, ο κάθε χρήστης έχει τη δυνατότητα δημιουργίας ενός καναλιού μέσω του οποίου μπορεί να “μεταφορτώσει” τραγούδια (ή βίντεο με οποιοδήποτε περιεχόμενο, αλλά για τις ανάγκες της έρευνας εστιάζουμε στη μουσική), χωρίς να καταπατά τα πνευματικά δικαιώματα των καλλιτεχνών. Μόλις το κανάλι σημειώσει έναν ικανοποιητικό αριθμό προβολών (περίπου 1.000.000), ο διαχειριστής του καναλιού έχει τη δυνατότητα αίτησης συνεργασίας με την εταιρία, ώστε να γίνει Youtube Partner. Η έναρξη μιας τέτοιας συνεργασίας μπορεί να επιφέρει έσοδα στο συνεργαζόμενο εταίρο μέσω προβολής διαφημίσεων στο περιεχόμενο που φιλοξενεί στο κανάλι του. Η συχνότητα προβολής διαφημίσεων στο περιεχόμενο που “ανεβαίνει” (π.χ. μουσικό βίντεοκλιπ) εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, π.χ. σε ποιες περιοχές έχει επιλέξει ο διαφημιζόμενος να παρουσιαστεί το προϊόν του, αν ο χρήστης είδε στο προηγούμενο βίντεο μια διαφήμιση, κ.α. Φυσικά το έσοδο από μια διαφήμιση που “έπαιξε” ολόκληρη είναι μεγαλύτερο από όταν ο χρήστης δηλώσει να παραβλέψει τη διαφήμιση, ενώ αντίστοιχα μια διαφήμιση από ένα δημοφιλές προϊόν αποφέρει περισσότερα έσοδα από μια διαφήμιση τοπικής εταιρίας.

Η παροχή αυτής της δυνατότητας, συμβάλει στην ενίσχυση της καλλιτεχνικής δημιουργίας, εφόσον δίνεται επιπλέον κίνητρο στον καλλιτέχνη / promoter / μουσικόφιλο να μοιραστεί τη μουσική / γνώση / πληροφορία στα social media. Θεωρώντας το δίκτυο αυτό (των social media) ως μια βιομηχανία βασισμένη στη γνώση (knowledge - based industry), μπορούμε να πάρουμε ως βάση τα λόγια του Drucker(σ.172) στο βιβλίο “Innovation and

Entrepreneurship”: “Για καιρό, υπάρχει η επίγνωση της επικείμενης καινοτομίας...Μετά, ξαφνικά η έκρηξη, ακολουθούμενη από μερικά χρόνια ενθουσιασμού, startup δραστηριότητας, δημοσιότητας ... Τέλος έρχεται η αναδιάρθρωση, της οποίας λίγοι επιζούν.” Απαραίτητος, ωστόσο, κρίνεται ο σχεδιασμός και η τήρηση μιας στρατηγικής ανάπτυξης του κάθε youtube καναλιού, ώστε να καταστεί βιώσιμο, με δυνατότητες επέκτασης και προσοδοφόρο. Καίριο σημείο της στρατηγικής αυτής αποτελεί η εξέταση του κατά πόσο το κάθε κανάλι επιδέχεται περιθώρια εξέλιξης.

Στη παρούσα διπλωματική αναπτύσσεται, αρχικά, το γενικό θεωρητικό πλαίσιο της έρευνας, αναλύοντας έννοιες, όπως οι δημιουργικές βιομηχανίες, και στη συνέχεια πιο εξειδικευμένες έννοιες που ελήφθησαν υπόψη στη διαμόρφωση του μοντέλου προσομοίωσης, όπως online marketing, business dynamics & systems thinking, μοντέλα διάχυσης και υιοθέτησης (adoption & diffusion models). Κατόπιν, ακολουθεί το εμπειρικό κομμάτι. Θεωρώντας πως η κατάλληλη μονάδα μέτρησης για το μέγεθος ενός youtube καναλιού, είναι ο αριθμός των εγγραφών (subscriptions) και των προβολών (views) που αυτό σημειώνει. Επιλέγουμε το youtube κανάλι “Madorasindahouse” ως ικανή περίπτωση μελέτης για την παρούσα έρευνα. Τέλος, έχοντας αναπτύξει το μοντέλο προσομοίωσης, σύμφωνα με το αναλυθέν θεωρητικό πλαίσιο, εξετάζονται τα δεδομένα από το κανάλι “Madorasindahouse”, και καταλήγουμε σε μελλοντικές τακτικές προώθησης του καναλιού.

Κεφάλαιο 2 : Δημιουργικές Βιομηχανίες - Κοινωνικά Δίκτυα - Συστημική Δυναμική

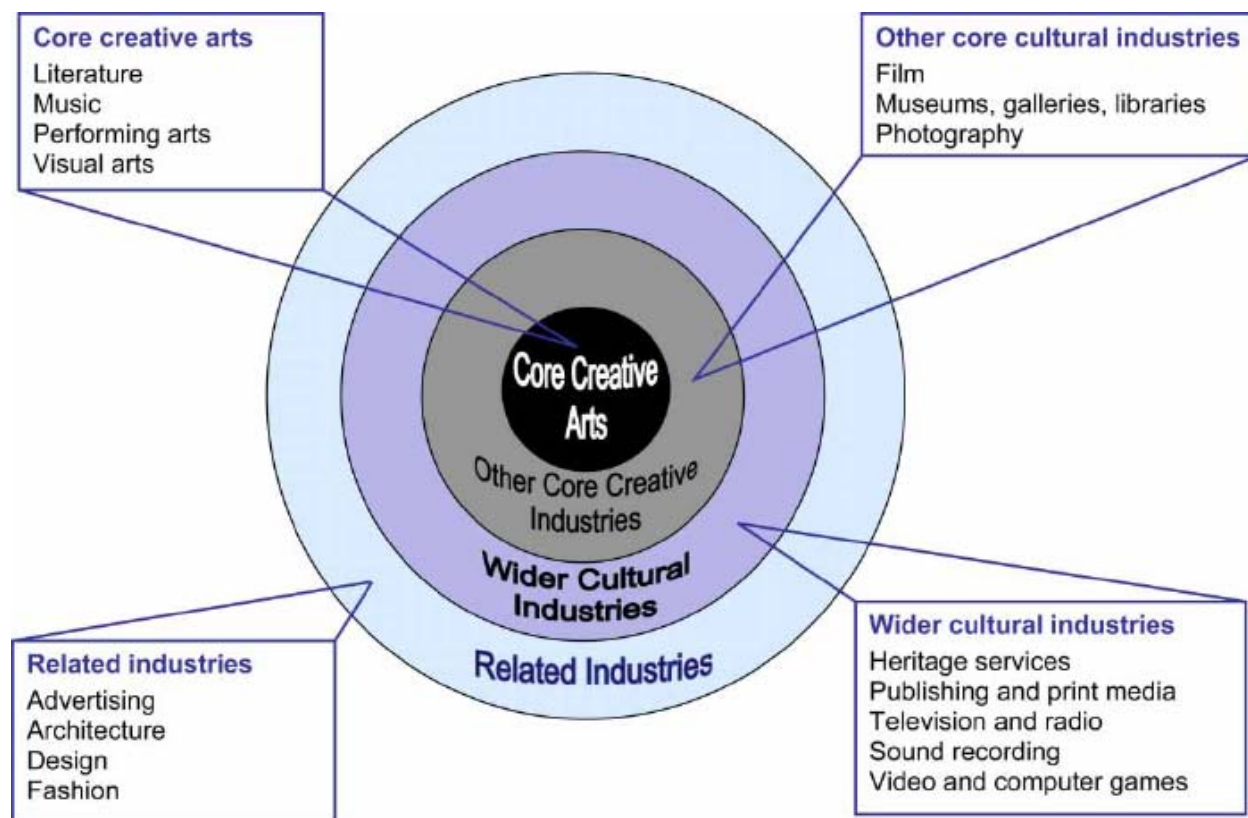
2.1 Δημιουργικές Βιομηχανίες

Σύμφωνα με το Creative Industries Mapping Document(CIMD)(DCMS, 1998:3), ως δημιουργικές βιομηχανίες, ορίζονται “οι βιομηχανίες που έχουν τις ρίζες τους στη δημιουργικότητα του ατόμου, τις δεξιότητες και το ταλέντο του, που έχουν την προοπτική για τη δημιουργία θέσεων εργασίας και δημιουργία πλούτου μέσω της παραγωγής και εκμετάλλευσης της πνευματικής ιδιοκτησίας”. Το CIMD αναγνωρίζει 13 κλάδους της οικονομίας ως δημιουργικούς, οι οποίοι είναι: διαφήμιση, αρχιτεκτονική, τέχνες, ηλεκτρονικά παιχνίδια, χειροτεχνία, σχέδιο, ταινίες και βίντεο, μουσική, τέχνες του θεάματος, εκδόσεις, λογισμικό, τηλεόραση και ράδιο.

Στις επόμενες δεκαετίες, η έρευνα εστίασε στην ανάπτυξη πολιτικών και προγραμμάτων που θα υποστήριζαν τους προαναφερθέντες τομείς, η κατηγοριοποίηση των οποίων ως δημιουργικούς αποτελούσε αποτέλεσμα της εκάστοτε πολιτικής ατζέντας παρά επιστημονικής έρευνας.

Ο David Throsby(2001:112) κάνει ένα “ομόκεντρο” μοντέλο, που στον πυρήνα του έχει τις δημιουργικές τέχνες (λογοτεχνία, μουσική, τέχνες του θεάματος(ή παραστατικές τέχνες), εικαστικές τέχνες), αφού αυτές είναι η πηγή των δημιουργικών ιδεών. Έξω από τον πυρήνα αυτό, είναι οι “δημιουργικές βιομηχανίες” (ταινίες, μουσεία και βιβλιοθήκες), οι “ευρύτερες δημιουργικές βιομηχανίες” (υπηρεσίες κληρονομιάς, εκδόσεις, ήχος) και εγγραφή (τηλεόραση και ράδιο, βίντεο και ηλεκτρονικά παιχνίδια) και τέλος οι συσχετιζόμενες βιομηχανίες (διαφήμιση, αρχιτεκτονική, σχέδιο, μόδα), ανάλογα με το πόσο συνδυάζουν “καθαρή” δημιουργικότητα και άλλα χαρακτηριστικά. Το Work Foundation (2007) έκανε ένα διαφορετικό ομόκεντρο μοντέλο (Hartley, 2009,58-62). Το κέντρο περιλαμβάνει όλα τα δημιουργικά πεδία που έχουν κάποια μορφή πρωτότυπης παραγωγής. Στον επόμενο κύκλο είναι όλες οι βιομηχανίες που προσπαθούν να εμπορευματοποιήσουν τα προϊόντα του πρώτου κύκλου. Στη συνέχεια, έχουμε τις άμεσα συσχετιζόμενες εφαρμογές (αρχιτεκτονική, σχέδιο, διαφήμιση), και τέλος τους τομείς που πουλάνε την “εμπειρία” που εξαρτάται από τη δημιουργικότητα (θεματικά πάρκα, μουσεία, γκαλερί). Το μοντέλο αυτό αποφεύγει την ιεραρχία των κύκλων του Throsby, που προτείνει τις παραδοσιακές τέχνες ως την κινητήριο δύναμη των υπόλοιπων δημιουργικών βιομηχανιών. Άλλοι συγγραφείς προτείνουν τις δημιουργικές βιομηχανίες ως οικονομία εμπειριών (experience economy) (Pine & Gilmore 1999, Andeson & Andersson 2006), λόγω της άυλης προστιθέμενης αξίας που συνοδεύει την κατανάλωση δημιουργικών προϊόντων και υπηρεσιών.

Σχήμα 1. Το ομόκεντρο μοντέλο του Throsby



Ο Ο'Connor (2011:92) βασίζεται τους 13 τομείς που προτάθηκαν από το Υπουργείο Πολιτισμού, Μέσων και Αθλητισμού (Department of Culture, Media and Sport - DCMS) του Ηνωμένου Βασιλείου που συναντήσαμε ανωτέρω, για να διαχωρίσει τις τέχνες, τα media και το design: “ Η τέχνη δηλώνει αυτές τις δραστηριότητες / βιομηχανίες που απασχολούνται κυρίως με τη δημιουργία εκφραστικών και συμβολικών αξιών”(Ο'Connor 2011:92). Και τα τρία έχουν σαφείς κοινωνικές και λειτουργικές προτεραιότητες, καλλιτεχνική και αισθητική αξία, προσθέτουν πολιτιστική και κοινωνική αξία, αλλά έχουν διαφορετικά επίπεδα λειτουργικότητας. Παρόμοια είναι και η πρόταση του Γερμανικού Υπουργείου Οικονομικών (MEA, 2006), που επεκτείνει αυτό το μοντέλο τριών δρόμων σε: τέχνες, μέσα (media) και διασκέδαση, και δημιουργικές υπηρεσίες.

Υπάρχουν και ορισμοί πέραν των προαναφερθέντων βασισμένων σε όρους βιομηχανίας (industry - based) ή τομεακών αναλύσεων, όπως προσεγγίσεις που συνδέουν τις δημιουργικές βιομηχανίες με θεμελιώδεις διαδικασίες καινοτομίας σε σχέση με την οικονομία (Hartley 2009;

2012a; Potts, 2011 ;Flew 2012). Πώς θα μπορούσε ένας βιομηχανικός τομέας βασισμένος στη διαφήμιση, αρχιτεκτονική, τέχνες, ηλεκτρονικά παιχνίδια, χειροτεχνία, σχέδιο, ταινίες και βίντεο, μουσική, τέχνες του θεάματος, εκδόσεις, λογισμικό, τηλεόραση και ράδιο να συμβάλλει σε βασικές αρχές της οικονομικής ανάπτυξης; Από επιχειρηματικής απόψεως, οι δημιουργικές βιομηχανίες δεν συντελούν στην οικονομική ανάπτυξη, στην εξέλιξη της τεχνολογίας, στην άυξηση κεφαλαιακής έντασης, στη λειτουργική αποδοτικότητα, στο επιχειρηματικό μοντέλο καινοτομίας, ή στη θεσμική εξέλιξη. Ωστόσο, το προσωπικό και οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε αυτό τον τομέα είναι άμεσα εμπλεκόμενοι σε όλα τα προαναφερθέντα. Οι δημιουργικές βιομηχανίες έχουν βαθιά σύνδεση με την πειραματική χρήση νέων τεχνολογιών, στη δημιουργία νέου περιεχομένου και εφαρμογών, όπως και σε νέα επαγγελματικά μοντέλα. Ενώνουν τις νέες τεχνολογίες με τον εκάστοτε “μοντέρνο” τρόπο ζωής και ιδεολογίας με αποτέλεσμα τη δημιουργία μιας καινούριας επαγγελματικής προοπτικής. Οι βιομηχανίες αυτές δεν είναι βασικοί πυλώνες οικονομικής ανάπτυξης, αλλά είναι παράγοντες που βοηθούν στην οργάνωση της κοινωνικής και λειτουργικής δομής της καινοτομίας. Βοηθούν επίσης στην προσαρμογή στην καινοτομία, και στη διευκόλυνση της αλλαγής, οι οποίες εξ' ορισμού είναι παράγοντες οικονομικής εξέλιξης: είναι “social network markets¹” (Potts et al. 2008).

Η οικονομία των δημιουργικών βιομηχανιών, δεν είναι η ίδια με την αγροτική ή βιομηχανική οικονομία, έχει ως κύριο προβληματισμό όχι τον τύπο της παραγωγής και της κατανάλωσης, αλλά τον χαρακτήρα των αγορών που διέπουν τις βιομηχανίες αυτές. Οι βασικοί όροι λοιπόν που φτιάχνουν τη μονάδα ανάλυσης είναι: το κοινό (audience: αναγνώστης, θεατής, καταναλωτής), προϊόν (content or distribution) και παραγωγός (producer). Έχουμε έτσι μια παραλλαγή του “textual system of modernity” (Hartley 1996, p.32) που χρησιμοποιεί τους δρώντες (agents) - διαδίκτυο (network) - επιχείρηση (enterprise), ξεφεύγοντας από την ευρέως χρησιμοποιούμενη άποψη στο χώρο των media, που χρησιμοποιεί μια μονόδρομη ροή στην αλυσίδα αξίας μεταξύ του παραγωγού και του κοινού, με αποτέλεσμα τη δημιουργία συμβολικών και οικονομικών αξιών, εξελίσσοντας το μοντέλο των ροών επικοινωνίας (communication flows) στα media, δίνοντας βαρύνουσα σημασία στο δημιουργημένο από χρήστες περιεχόμενο (user - generated content) και την καινοτομία από χρήστες (user - led innovation) στα media.

¹ Από οικονομικής άποψης, αποτελούν αγορές οι οποίες συντονίζονται σαν πολύπλοκα κοινωνικά δίκτυα(Potts et al. 2008)

2.2 Η μουσική βιομηχανία στα κοινωνικά δίκτυα

Αναλύοντας τη μουσική βιομηχανία ως μέρος των δημιουργικών βιομηχανιών και εν συνεχεία ως κοινωνικό δίκτυο (social network), παίρνουμε ως βάση το νόμο του Metcalfe(1998) που λέει πως η αξία του δικτύου αυξάνεται εκθετικά με τον αριθμό των χρηστών (βρόχων). *“Όσο ο αριθμός των συνδεδεμένων στο δίκτυο ατόμων αυξάνεται, η ώθηση των υπολοίπων για να συνάψουν σχέσεις με το δίκτυο αυξάνεται και αυτή”* (Krasilovsky et al., 2007). Έτσι, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (social media) και οι υπηρεσίες online streaming αξιοποιούν το πλεονέκτημα του διαδικτύου για να αυξήσουν την επίδραση του δικτύου (network) (Xi Yue, 2011). Ευδοκούν όταν τα μέλη τους συμμετέχουν και μοιράζονται υλικό μεταξύ τους και προσκαλούν νέα μέλη στην κοινότητα (community). Όσο πιο ενεργή είναι η συμμετοχή της κρίσιμης μάζας των μελών, τόσο πιο υγιής η κοινότητα. Έτσι, η δημοτικότητα των social networks έχει μεγαλώσει χάρη στη δυνατότητα που δίνουν μέσω της πλατφόρμας τους, για διαμοιρασμό πληροφορίας, επικοινωνία μεταξύ των χρηστών και δημιουργία προσωπικών σχέσεων.

Παρ' όλο που το πιο γνωστό πλεονέκτημα των social media είναι η δυνατότητα που δίνουν για δέσμευση (engagement) των πελατών, μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την αύξηση της αναγνωρισιμότητας (brand awareness), την έρευνα απόψεων καταναλωτών, ταυτοποίηση διαμορφωτών κοινής γνώμης (opinion leaders ή αλλιώς influentials), τη δρομολόγηση κίνησης σε άλλες ιστοσελίδες, δημιουργία βάσεων δεδομένων πελατών, να εμπνεύσουν αξιοπιστία και κυρίως να ενισχύσουν το brand engagement (Tuten, 2008).

Η επίδραση των social media στις συνήθειες και τα πρότυπα συμπεριφοράς των καταναλωτών είναι τέτοια που έχει αλλάξει τις κοινωνικές νόρμες και τους κανόνες που λειτουργεί η μουσική (ή δημιουργική) βιομηχανία. Κύρια μονάδα μέτρησης είναι τα πόσα likes (ή subscriptions ή follows ανάλογα την πλατφόρμα) έχει ο χρήστης (ή κανάλι). Πλατφόρμες όπως το Facebook και το Youtube δίνουν στατιστικά στοιχεία (insights) όπως ο αριθμός των likes, comments, shares, πόσο χρόνο έμεινε κάποιος επισκέπτης στη σελίδα κ.ο.κ, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη βελτιστοποίηση της αποδοτικότητας της σελίδας (ή καναλιού). Άλλωστε, οι μεγάλες κοινωνικές ομάδες αποδεικνύονται εξυπνότερες από τις μικρότερες “ελιτίστικες” ομάδες, καλύτερες στην επίλυση προβλημάτων, την ενθάρρυνση της καινοτομίας, την επιλογή αποφάσεων, ακόμα και στην πρόβλεψη του μέλλοντος (Surowiecki, 2005).

Η αποδοτικότητα αυτή, εξαρτάται άμεσα από το υλικό που αναρτάται, δείχνοντας έτσι τη θέση που θέλει η εκάστοτε σελίδα να καταλάβει στην αγορά. Σελίδες με παρόμοια χαρακτηριστικά μπορούν να αποκτήσουν τελείως διαφορετικό κοινό αν διαφοροποιήσουν το περιεχόμενό τους, φαινόμενο που ονομάζεται “spontaneous product differentiation” (Sarvary, 2012). Οι σελίδες αυτές αποτελούν μέρη μιας νέας οικονομίας (digital economy), με κύριους εκφραστές πλατφόρμες όπως τη Google και το Spotify, που έχουν ως στόχο το “monetised

content”, δηλαδή να παράξουν έσοδα από υπηρεσίες όπως streaming, data collection, analytics και cloud storage και να προσελκύσουν διαφημίσεις σε ιστοσελίδες που περιέχουν ήχο, μουσική ή πληροφορία (Negus, 2015).

2.3 Διαδικτυακές πλατφόρμες

Πλέον, τα παραδοσιακά μέσα ενημέρωσης έχουν δώσει τη θέση τους στις προαναφερθείσες πλατφόρμες όσον αφορά την ενημέρωση του κοινού για νέα προϊόντα και υπηρεσίες, έχοντας αλλάξει και τον τρόπο που καταναλώνουμε. Πιο συγκεκριμένα, τα μέλη της μουσικής βιομηχανίας ήταν από τους πρώτους που υιοθέτησαν της χρήση των social media για το διαμοιρασμό πληροφορίας για τραγούδια, άλμπουμ και νέους καλλιτέχνες και εν συνεχεία αρχείων τραγουδιών (file sharing) και streaming. Η παραδοσιακή λειτουργία ακρόασης στο ράδιο, μέσω δικτύων φίλων και αγορά cd ή βινυλίων (Peitz & Waelbroeck, 2004), αντικαταστάθηκε από τα μουσικά blogs, και streaming services με την κατανάλωση ψηφιακών εκδόσεων τραγουδιών που βρέθηκαν στο διαδίκτυο είτε από τους δημιουργούς τους, είτε από χρήστες των social media. Η εξέλιξη αυτή, εκτός από την καταναλωτική συμπεριφορά, επηρέασε και τις πωλήσεις μουσικής (Dewan & Ramaprasad, 2008; 2012).

Η έρευνα στις δημιουργικές βιομηχανίες ως κοινότητες, έχει υιοθετήσει τη θεώρηση του βιομηχανικού συστήματος (Hirsch 1972, Miede 1987) και του οργανωτικού πεδίου (Anand & Peterson 2000, Anand & Watson 2004, Scott 1999b) με σκοπό τη νοηματοποίηση (sensemaking) των κοινοτήτων αυτών και την αλληλεξάρτηση μεταξύ των εταιριών του τομέα (Peltoniemi 2015). Ως τρόποι μέτρησης στις κοινότητες αυτές, έχουν χρησιμοποιηθεί οι πίνακες δημοφιλίας (popularity charts), εκδηλώσεις και τελετές απονομής βραβείων. Η μουσική αγορά των ΗΠΑ είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα του πώς αλλάζει ο τρόπος μέτρησης δημοτικότητας της μουσικής. Το 1991, τα charts του Billboard υιοθέτησαν τη μέθοδο του Soundscan, αντικαθιστώντας τις μέχρι τότε πρακτικές που ήθελαν το κάθε μαγαζί να δίνει πληροφορίες σχετικά με τις πωλήσεις. Έτσι, τα στελέχη των δισκογραφικών απέκτησαν περισσότερα δεδομένα σχετικά με τη δημοτικότητα του κάθε είδους μουσικής και τη χρονική διαφορά μεταξύ των πωλήσεων και της ημερομηνίας κυκλοφορίας των album, προκαλώντας μεγαλύτερη τμηματοποίηση των μουσικών ειδών (Anand & Peterson, 2000; McCourt & Rothenbuhler, 1997). Παρόμοια αποτελέσματα υπήρξαν και στον εκδοτικό τομέα, με το Bookscan (Andrews & Napoli 2006). Εκτός από τις πληροφορίες σχετικά με τη δημοτικότητα των album, άλλες μονάδες μέτρησης είναι οι εκδηλώσεις και τα βραβεία της μουσικής βιομηχανίας. Βάσει αυτών, οι δισκογραφικές εταιρίες και οι καλλιτέχνες προσπαθούν να δουν τις νέες τάσεις (Aage & Belussi 2008), οδηγώντας σε ομαδοποίηση της μουσικής δημιουργίας (Lena & Peterson 2008).

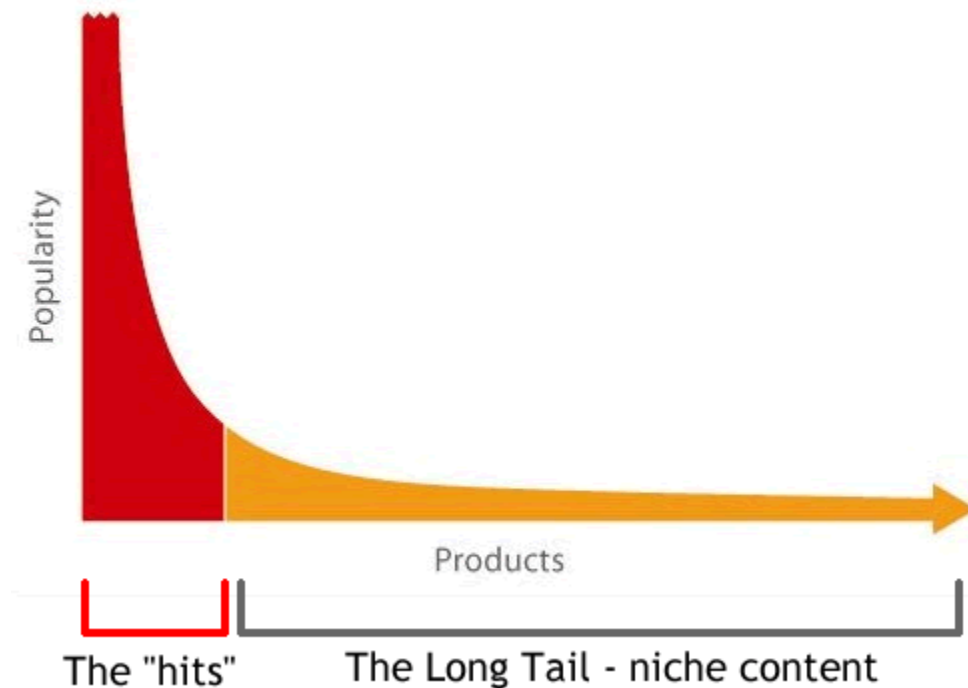
Αυτά τα νέα πρότυπα συμπεριφοράς έχουν βαθιές οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις, οδηγώντας τους ερευνητές σε διαφορετικές απόψεις για το πώς λειτουργεί η νέα αγορά (marketplace of attention), και για το τι περιβάλλον θα δημιουργηθεί στο μέλλον. Κάποιοι

υποστηρίζουν πως οι χρήστες των social media έχουν πλέον τον έλεγχο, βλέποντας το θάνατο της κουλτούρας των “hits” και τη γέννηση μιας πολιτιστικής δημοκρατίας που δεν κυριαρχείται από τα εμπορικά ενδιαφέροντα. Άλλοι φοβούνται πως οι άνθρωποι θα χρησιμοποιήσουν την αφθονία των social media για να αποφύγουν τα προϊόντα που δεν τους αρέσουν και θα αρκεστούν σε αυτά που έχουν ήδη συνηθίσει. Βλέπουν τους ανθρώπους ως ανυποψίαστα πόνια που διαχωρίζονται σε “reputation silos” ή σε “filter bubbles” και εκφράζουν την ανησυχία τους για το πως τα social media οδηγούν σε κοινές πολιτιστικές απόψεις και προωθούν την κοινωνική πόλωση (Webster, 2014).

Τα digital media “σπρώχνουν” περιεχόμενο προς το κοινό, συχνά με τρόπους που δύσκολα καταλαβαίνουμε. Έτσι δημιουργούνται προτιμήσεις που αλλιώς δεν θα υπήρχαν, αποτέλεσμα των δεδομένων που μας δίνονται από συστήματα βασισμένα σε πληροφορία (data driven) και αξιολογήσεις από το κοινό (audience ratings). Τα δεδομένα αυτά πολλαπλασιάζονται με τέτοιο ρυθμό που είναι πλέον απεριόριστα. Επίσης, το περιεχόμενο των media είναι πλέον διαθέσιμο κατ’ απαίτηση (on demand), επιτρέποντας στους χρήστες να μετακινούνται μεταξύ καναλιών / ιστοσελίδων / πλατφορμών. Αυτό που δεν αλλάζει όμως είναι το πόση προσοχή μπορεί να διαθέσει ο καταναλωτής, δυσχεραίνοντας τις προσπάθειες των καναλιών να προσελκύσουν κοινό.

Αποτέλεσμα του νέου τρόπου προσφοράς περιεχομένου, είναι το “long tail effect” (Anderson, 2004). Μέχρι πρόσφατα η αγορά της μουσικής βιομηχανίας (και των media εν γένει), βασιζόταν στις επιτυχίες (hits) που προσέφεραν μεγάλες πωλήσεις, και συνεπώς κέρδη. Πλέον, σε μία αγορά που το κοινό της μέσω του διαδικτύου είναι παγκόσμιο, υπάρχει ζήτηση και για οποιοδήποτε προϊόν το ενδιαφέρον φαινόταν ασήμαντο. Οι πωλήσεις λοιπόν πολλών διαφορετικών προϊόντων σε μικρές ποσότητες, καταλαμβάνουν ένα αρκετά μεγάλο μερίδιο της αγοράς.

Σχήμα 2. Το “Long Tail Effect” του Andersson



Η υπεραφθονία των social media και των χρηστών τους, μας δίνει πληθώρα στατιστικών στοιχείων: 500 εκατομμύρια tweets την ημέρα, 5 δισεκατομμύρια προβολές βίντεο την ημέρα στο Youtube, ή 300 εκατομμύρια νέες φωτογραφίες κάθε μέρα στο Facebook. Πέραν της πληθώρας της πληροφορίας, γίνεται όλο και πιο εύκολο αυτή να προβληθεί, χάρη στην ευρύτητα της χρήσης φορητών συσκευών. Μέχρι πρόσφατα, το περιεχόμενο των media ήταν συνυφασμένο με συγκεκριμένους τρόπους διαμοιρασμού. Αν κάποιος ήθελε να δει μια ταινία πήγαινε στο κινηματογράφο, για εφημερίδα στο περίπτερο κ.ο.κ. Τα ψηφιακά media όμως είναι διαλειτουργικά. Δεν έχουν όρια χρονικά ή τοπικά. Για να παραμείνουν ενήμεροι, οι χρήστες καταφεύγουν στο multitasking, την ταυτόχρονη δηλαδή χρήση των media.

Κανάλια τηλεόρασης, βίντεο κατ'απαίτηση (video on demand), ιστοσελίδες, social media και μηχανές αναζήτησης, είναι οι κυριότερες πλατφόρμες του παρόντος για το διαμοιρασμό των media, οι οποίες δεν παρουσιάζουν την ακαμψία των media του παρελθόντος, αλλά προσαρμόζονται στις συνήθειες των χρηστών τους. Τα τηλεοπτικά δίκτυα αλλάζουν το πρόγραμμά τους, ακυρώνοντας εκπομπές, ή παράγοντας νέες. Οι μηχανές αναζήτησης μεταφέρουν άλλες ιστοσελίδες στην κορυφή των αποτελεσμάτων, και νέα θέματα είναι “trending” στο Twitter. Οι κινήσεις αυτές, επηρεάζουν στη συνέχεια τις κινήσεις των χρηστών,

που αντιμετωπίζονται από την έρευνα αλλά και τους επαγγελματίες ως προσανατολισμένοι πράκτορες, με γνώση των εργαλείων που έχουν στα χέρια τους. Υπάρχει ποικιλία στα πράγματα που επηρεάζουν τις κινήσεις των πρακτόρων: ψυχολογική προδιάθεση, το κοινωνικό τους δίκτυο, και η δομή της καθημερινότητάς τους. Από αυτά, η έρευνα έχει ασχοληθεί περισσότερο με με την ψυχολογία της επιλογής των media. Πολλοί κλάδοι ταυτοποιούν την προδιάθεση των ανθρώπων ως την κύρια πηγή αιτιολόγησης των πράξεών τους. Ανάλογα τον επιστημονικό τομέα, οι επιλογές των media αντιλαμβάνονται ως: προτίμηση τύπου προγράμματος, συμπεριφορές και πεποιθήσεις, διαθέσεις και ηδονικά ερεθίσματα ή ανάγκες.

2.4 Διάχυση και στρατηγικές

Με την αύξηση του αριθμού των χρηστών, πολλαπλασιάζεται και το “user - generated content” και μαζί τους ο αριθμός των παρόχων media (social media και content - sharing sites) όπως το Youtube και το Instagram. Μπορεί η δραστηριότητα του διαμοιρασμού περιεχομένου να λειτουργεί και με τους κανόνες των διαπροσωπικών σχέσεων, αλλά κατά κύριο λόγο λειτουργεί με αυτούς των παραδοσιακών μέσων ενημέρωσης. Έτσι, οι χρήστες - πάροχοι περιεχομένου έχουν ως στόχο να διαφωτίσουν, να κατηχήσουν ή να παράξουν κέρδος. Πέραν αυτών, μπορεί να στοχεύουν στα “benefits of reputation” (Elberse, 2013), ή απλώς στη φήμη, κάτι που απαιτεί τη δημιουργία ενός κοινού.

Η αμφίδρομη λειτουργία της παραγωγής περιεχομένου και της δημιουργίας ενός κοινού, διέπεται από δυο βασικούς κανόνες:

- Τίποτα δεν εγγυάται την επιτυχία του περιεχομένου. Είναι σχεδόν αδύνατο να προβλεφθεί πως ένα δημιουργικό προϊόν θα φανεί στο κοινό. Αυτό περιγράφηκε από τον συγγραφέα του Hollywood William Goldman ως το φαινόμενο του “nobody knows”. Οι παραγωγοί περιεχομένου δημιουργούν σε ένα περιβάλλον αβεβαιότητας και αναπτύσσουν στρατηγικές που περιλαμβάνουν την επανάληψη του τι δούλεψε παλαιότερα για να μετριάσουν το ρίσκο τους.

- Τα digital media, είναι αυτό που οι οικονομολόγοι αποκαλούν “δημόσια αγαθά”(public goods). Μόλις δημιουργηθούν, μπορούν να αναπαράγονται επ’ άπειρο και να καταναλώνονται χωρίς να μειώνεται η ποσότητα τους, κάτι που κινητοποιεί τους παραγωγούς περιεχομένου να διανείμουν το προϊόν τους όσο πιο ευρέως γίνεται, ή να βρουν τρόπους να το επαναπροσδιορίσουν και να το επανασκευάσουν, με τους χρήστες να μπορούν να μοιραστούν το προϊόν χωρίς κόστος. (Webster, 2014)

Λόγω της ποσότητας του περιεχομένου, έχουν δημιουργηθεί δείκτες μέτρησης των συνηθειών των χρηστών. Οι παραγωγοί περιεχομένου χρειάζονται όσο το δυνατόν περισσότερη πληροφορία για να διαμορφώσουν κατάλληλα το προϊόν και τη στρατηγική τους (Miller, 2013). Η λήψη αποφάσεων απαιτεί τον προσδιορισμό εναλλακτικών στρατηγικών ανάλογα με τις αξίες

και τις προτιμήσεις του ιθύνοντα και την κατάληξη στην πιο συμβατή με τους στόχους και τα κίνητρά του (Harris, 1980).

Η διαδικασία λήψης αποφάσεων μπορεί να χωριστεί στα κάτωθι βήματα:

1. Προσδιορισμός του προβλήματος
2. Καθορισμός απαιτήσεων
3. Καθορισμός στόχων
4. Προσδιορισμός εναλλακτικών λύσεων
5. Καθορισμός κριτηρίων: τα κριτήρια θα πρέπει:
 - να είναι σε θέση να διακριθούν μεταξύ των εναλλακτικών λύσεων και να υποστηρίξουν τη σύγκριση των επιδόσεων μεταξύ τους
 - να είναι πλήρη ώστε να συμπεριλάβουν όλους τους στόχους
 - να είναι λειτουργικά και ουσιαστικά
 - μη περιττά
 - λίγα σε αριθμό (Baker et al, 2001)
6. Επιλογή εργαλείου λήψης αποφάσεων
7. Αξιολόγηση εναλλακτικών με βάση τα κριτήρια
8. επικύρωση λύσεων σε σχέση με το πρόβλημα (Fulop, 2005)

Η μουσική βιομηχανία είναι μια λεκάνη δημιουργικότητας που έχει επηρεάσει για δεκαετίες τις διεθνείς εμπορικές δραστηριότητες. Με τις νέες τεχνολογίες υποβοηθάται η αλληλεπίδραση των πολιτιστικών δραστηριοτήτων (transculturation)(Wallis & Malm 1984), μεγαλώνοντας την εμπορική της δυναμική. Η “κάθετη ενσωμάτωση” έχει αυξήσει τον έλεγχο που έχει ο μουσικός στην παραγωγή και το διαμοιρασμό του προϊόντος του, με την εξέλιξη του λογισμικού και των κοινωνικών δικτύων (Wallis 2001). Ο μουσικός και οι δισκογραφικές εταιρίες βασίζονται πλέον στα social media για την προβολή τους και την αλληλεπίδραση με το κοινό τους (Evans, 2015)

Η σχολή σκέψης για την πολιτιστική οικονομία (Du Gray & Pryke 2002), βασίστηκε στην άποψη πως έννοιες όπως κουλτούρα, οικονομία, κοινωνία, δεν είναι σταθερές, αλλά αλλάζουν ανάλογα με τη μελέτη περίπτωσης.

Βλέποντας λοιπόν ένα (μουσικό) κανάλι στο Youtube ως μια πλατφόρμα τέχνης, πρέπει να το αναλύσουμε και από τη σκοπιά των creative industries, και από τη σκοπιά ενός social network αλλά και από αυτή των system dynamics.

Ένα πολύπλοκο σύστημα συμπεριφέρεται με τρόπους που δεν μπορούν να κατανοηθούν από το άθροισμα των συμπεριφορών των μερών του. Με την κατανόηση των συστατικών διεργασιών των (καλλιτεχνικών) πλατφορμών καταλήγουμε πως επιτρέπουν στα αισθητικά φαινόμενα να εκφραστούν ποικιλοτρόπως: με τη δημιουργία μιας νέας ψηφιακής αισθητικής, μιας νέας γλώσσας, μια οργανωτική επανάσταση ή αλλιώς (Stengers, 1984). Ως συστατικές διεργασίες μπορούν να θεωρηθούν αντικείμενα, υλιστικές κουλτούρες, ατμόσφαιρες, σημαντικά

γεγονότα τα οποία αθροιστικά μας δείχνουν την πολυπλοκότητα μιας καλλιτεχνικής πλατφόρμας που μπορούμε να την αντιληφθούμε και ως ένα digital και social network (Goriunova, 2012).

Τα social media είναι ένα ισχυρό εργαλείο και η διαχείρισή τους οφείλει να διέπεται και αυτή από αντίστοιχες πρακτικές. Οι θεωρίες του management εστιάζουν στην ενίσχυση των προϊόντων και των υπηρεσιών που οι οργανισμοί (ή πλατφόρμες, κανάλια) προσφέρουν και την αύξηση της αποδοτικότητας σύμφωνα με το “Hawthorne effect”. Μια management θεωρία που μπορεί να εφαρμοστεί στη διαχείριση των social media καναλιών είναι η Y θεωρία (ή αλλιώς Human resources management theory). Σύμφωνα με αυτή οι άνθρωποι που εργάζονται σε ένα τέτοιο κανάλι έχουν τη διάθεση να δουλέψουν, έχουν την αίσθηση της ευθύνης και στόχους να επιτύχουν εντός της οργανωτικής δομής (Dininni, 2011). Βασικά στοιχεία που πρέπει να παρακολουθούν οι θιασώτες της θεωρίας αυτής είναι οι πνευματικές προοπτικές, οι χειρωνακτικές δεξιότητες και η αλληλεπίδραση στις κοινωνικές πτυχές και η δυνατότητα επίλυσης προβλημάτων (Lowe & Brown, 2016).

Όσον αφορά το program scheduling και content management, οι περισσότερες έρευνες εστιάζουν στο “lead in effect”, με τους Rust & Eechan (1989) να παρουσιάζουν μια ευριστική μέθοδο για να μεγιστοποιήσουν το κοινό στο οποίο απευθύνεται ένα δίκτυο. Άλλοι με το τι περιεχόμενο θα πρέπει το δίκτυο να παράγει (Liu et Al, 2004), και οι Kind & Nilsen (2009) αναλύουν τις επιπτώσεις του ανταγωνισμού στα έσοδα των media από τις διαφημίσεις.

Η εμφάνιση των πλατφορμών, είτε αυτές χρησιμοποιούνται μέσα σε εταιρίες, είτε στην παραγωγική διαδικασία, είτε σαν κατασκευαστικά μέρη που λειτουργούν ως μέσα καινοτομίας που επανιδρύουν της κατασκευαστικές αρχιτεκτονικές, είναι ένα νέο φαινόμενο που επηρεάζει όλους τους τομείς της βιομηχανίας, από τα προϊόντα μέχρι τις υπηρεσίες.

Το Youtube ως πλατφόρμα λοιπόν, είναι υποκείμενο στις επιδράσεις του (δια)δικτύου, που ενισχύουν σωρευτικά τα πρώιμα πλεονεκτήματα του, όπως η εγκατεστημένη βάση χρηστών (subscribers), και η ύπαρξη συμπληρωματικών προϊόντων. Οι Bresnahan & Greenstein (1999) ορίζουν την πλατφόρμα ως ένα σύνολο από συστατικά γύρω από τα οποία οι αγοραστές και οι πωλητές συντονίζουν τις προσπάθειές τους. Οι Whiteny et al (2004), διευρύνουν την αρχιτεκτονική, και περιλαμβάνουν: μια λίστα διεργασιών, τα φυσικά συστατικά που απαιτούνται για τη λειτουργία της πλατφόρμας, τη λεπτομερή τους διασύνδεση, και την περιγραφή της λειτουργίας του συστήματος υπό διαφορετικές συνθήκες. Με τα στοιχεία αυτά, το σύστημα μπορεί να εξελιχθεί με μικρό κόστος χωρίς να χάσει την ταυτότητα και το χαρακτήρα του σχεδιασμού του (Gawer, 2009).

Πολλές εργασίες έχουν εξετάσει το κατά πόσο το online word of mouth και το user - generated content όπως τα reviews καταναλωτών και τα blogs, έχουν επίπτωση στις πωλήσεις. Πρώιμες έρευνες (Dellarocas 2003, Chevalier & Mayzlin 2006) βρήκαν μεγάλη συσχέτιση

μεταξύ των online καταναλωτικών reviews και τις πωλήσεις προϊόντων, δηλαδή ότι περισσότερες θετικές κριτικές οδηγούν σε καλύτερες πωλήσεις, και ότι η επιρροή (πολύ) αρνητικών κριτικών είναι μεγαλύτερη από τις πολύ θετικές. Οι πιο πρόσφατες έρευνες έχουν διαφοροποιήσει την προσέγγισή τους ως προς τη σχέση μεταξύ word of mouth και πωλήσεων. Για παράδειγμα, οι Chen et al (2007) εξετάζουν κατά πόσο ο αριθμός θετικών ψήφων και η φήμη των reviewers επηρεάζουν τη σχέση μεταξύ κριτικών βιβλίων και των πωλήσεων τους, που οδηγεί στο συμπέρασμα πως περισσότερες κριτικές έχουν θετική επίδραση στις πωλήσεις. Οι Forman et al (2008) ερευνούν το ρόλο της απόκρυψης της ταυτότητας του κριτικού στη σχέση μεταξύ των κριτικών χρηστών και πωλήσεων. Οι καταναλωτές τείνουν να δίνουν μεγαλύτερη σημασία στις κριτικές με γνωστή την ταυτότητα του κριτή, που σχετίζεται και με μεγαλύτερες πωλήσεις. Οι Li & Hitt (2008) ερευνούν τη χρονική σειρά των κριτικών και καταλήγουν πως πρώιμες κριτικές υπόκεινται σε προσωπικές προκαταλήψεις και επηρεάζουν μακροπρόθεσμα την καταναλωτική συμπεριφορά. Οι Zhu & Zhang (2010) παρατηρούν πως το προϊόν και τα καταναλωτικά χαρακτηριστικά επηρεάζουν τη σχέση μεταξύ κριτικών καταναλωτών και πωλήσεων προϊόντων. Βρίσκουν πως η επίπτωση των κριτικών είναι μεγαλύτερη στα λιγότερο γνωστά βιντεοπαιχνίδια και στα παιχνίδια που οι παίκτες τους έχουν μεγαλύτερη διαδικτυακή εμπειρία. Επιπροσθέτως, οι ερευνητές έχουν αρχίσει να δίνουν σημασία στο πώς τα blogs καταναλωτών επηρεάζουν τις πωλήσεις προϊόντων. Για παράδειγμα, οι Dewan & Ramaprasad (2009), χρησιμοποιούν το Granger Causality test (Granger, 1969) για να μελετήσουν την αιτιακή σχέση μεταξύ “blog buzz” και μουσικών πωλήσεων. Οι παραπάνω έρευνες χρησιμοποιούν δεδομένα από χρήστες, και αναλύουν το πώς οι καταναλωτικές συμπεριφορές επηρεάζουν τις πωλήσεις προϊόντων.

Εκτός από έρευνες που εστιάζουν στο δεδομένα από χρήστες (user - generated content), υπάρχουν και αυτές που εστιάζουν στα δεδομένα από καλλιτέχνες και εταιρίες (artist - generated content). Οι Dellarocas (2006) και Godes et al. (2005), εξέτασαν το πώς οι εταιρίες παίζουν ρόλο στη χειραγώγηση και τον έλεγχο του user - generated content και του online word of mouth. Ο Dellarocas (2006) δημιουργεί ένα αναλυτικό μοντέλο για να ερευνήσει την οικονομική επίπτωση που έχει η ανάρτηση ανώνυμων μηνυμάτων σε forums από εταιρίες “μεταμφιεσμένες” ως πελάτες. Οι Godes et al (2005) καταλήγουν σε 4 ρόλους τους οποίους οι εταιρίες μπορούν να παίζουν σε σχέση με τους πελάτες τους: παρατηρητής, συντονιστής, συμμετέχων και μεσολαβητής. Η Chen (2011) ελέγχει το κατά πόσο οι εταιρίες μπορούν άμεσα να παράγουν περιεχόμενο για να αυξήσουν τις πωλήσεις.

Οι παραπάνω ενέργειες μπορούν να κριθούν και με τους παραδοσιακούς όρους του μάρκετινγκ. Σύμφωνα με τους Dekimpe & Hanssens (1995), μία κίνηση μάρκετινγκ μπορεί να επηρεάσει τις πωλήσεις ενός brand με έξι διαφορετικούς τρόπους: ταυτόχρονα αποτελέσματα, carry - over αποτελέσματα, ενίσχυση αγορών, επιδράσεις ανατροφοδότησης, εταιρικούς κανόνες αποφάσεων και ανταγωνιστικές αντιδράσεις. Γενικά, η διαφήμιση έχει άμεσο αποτέλεσμα στις

πωλήσεις. Μια ερώτηση όμως που μπορούν να θέσουν οι marketing managers είναι πόσο μπορεί να κρατήσει το σωρευτικό αποτέλεσμα της διαφήμισης. Πρώιμες έρευνες (Givon & Horsky 1990), δείχνουν πως το αποτέλεσμα της διαφήμισης σε μία χρονική περίοδο μπορεί να μετακυλίσει σε επόμενες, έστω και μέρος του. Οι καταναλωτές θυμούνται παλαιότερα διαφημιστικά μηνύματα, αλλά η θετική τους προδιάθεση μειώνεται όσο περνάει ο χρόνος λόγω της λήθης αλλά και της ανταγωνιστικής διαφήμισης. Τέλος, οι Simester et al. (2009) δείχνουν πως η διαφήμιση επηρεάζει τις μελλοντικές πωλήσεις μέσω δυο ανταγωνιστικών επιδράσεων: του brand - switching και του inter -temporal substitution.

Η τοπολογία είναι ακόμη μια σημαντική άποψη παρούσα στα social dynamics., και γιαντό η ανάλυση των κοινωνικών δικτύων έχει δώσει μεγάλη σημασία στην έρευνα των επιπτώσεων των κοινωνικών δικτύων και το ρόλο του ατόμου στην εξέλιξη διαφόρων κοινωνικών φαινομένων. Ένα καλό παράδειγμα είναι η έρευνα που ασχολείται με τη διάχυση της καινοτομίας (Rogers 2003, Valente 2005). Με βάση αυτά, οι ερευνητές έχουν συνδέσει την εμφάνιση και την ανθεκτικότητα της συνεργασίας στις κοινωνικές ομάδες με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του κοινωνικού της δικτύου όπως το βαθμό ετερογένειας (Abramson 2001, Duran 2005, Santos 2006) και τη δομή της κοινότητας (Lozano 2008). Άλλες έρευνες δείχνουν πως η ανεξαρτησία κλίμακας και το φαινόμενο του small world, μπορούν να επηρεάσουν το χρόνο συμφωνίας μιας άποψης σε έναν πληθυσμό (Castellano 2005, Sood 2005). Για την περαιτέρω ανάλυση και εξήγηση των κοινωνικών δικτύων, είναι χρήσιμο να καταφύγουμε στη θεωρία παιγνίων (Szabo 2007), opinion dynamics (Castellano 2008, Rogers 2003), language dynamics (Castellano 2008) ή στα φαινόμενα διάχυσης (Vega - Redondo 2007).

Με τη δυνατότητα που δίνεται πλέον από τις πλατφόρμες των κοινωνικών δικτύων για μεγάλα data sets, που εμπεριέχουν και το στοιχείο του χρόνου (Email traffic, κλήσεις κινητής τηλεφωνίας, κίνηση σε peer to peer δίκτυα, social media), οι ερευνητές ανέπτυξαν μεθοδολογίες κατανόησης της εξέλιξης των κοινωνικών δικτύων (Doreian 1997, Snijders 2005, Dorogovtsev 2003). Το μέγεθος των data sets, έχει εμπνεύσει και την έρευνα από την οπτική της πολυπλοκότητας των δικτύων. Αυτό γίνεται είτε με στατιστική ανάλυση (μακροσκοπικά)(Holme 2004), είτε με την ανάλυση της δομής τους (modular structure) (Palla 2007, Eckmann 2004, Onnela 2007), είτε σε μικροσκοπικό επίπεδο επικεντρώνοντας στις ατομικές τους ιδιότητες (Braha 2006). Ακόμη, με βάση την έρευνα των Watts & Strogatz (1998) και Barabasi & Albert (1999), τα data sets χρησιμοποιούνται για την επαλήθευση απλών μοντέλων που αναπαριστούν κοινωνικά χαρακτηριστικά. Σε αυτές τις έρευνες, τα εμπειρικά δεδομένα αντιπαρατίθενται στις προσομοιώσεις του μοντέλου (Jin 2001, Roth 2005, Gronlund 2004).

Όσον αφορά το Youtube συγκεκριμένα, η έρευνα έχει ασχοληθεί με τη με την κατανόηση και την πρόβλεψη της δημοτικότητας ενός βίντεο με δύο τρόπους: Καταρχάς, το πιο δημοφιλές περιεχόμενο οδηγεί σε περισσότερη κίνηση στο εκάστοτε κανάλι, που οδηγεί στην χάραξη στρατηγικής, και εν συνεχεία στην οικονομική επίπτωση που έχει η δημοφιλία αυτή. (Cha

2007,2009, Chatzopoulou 2010, Crane 2008, Gill 2007, Ratkiewicz 2010). Η Cha(2009) ερευνά τις διαφορές των video - on - demand συστημάτων με τα user generated content συστήματα, και παρακολουθεί την εξέλιξη της δημοτικότητας των βίντεο. Η Chatzopoulou (2010) αναλύει κανόνες συμπεριφοράς της δημοτικότητας των βίντεο και βρίσκει το correlation μεταξύ των προβολών, των σχολίων, και των “αγαπημένων”.

2.5 Συστημική Δυναμική

Για να προχωρήσουμε λοιπόν στην αναπαράσταση του μοντέλου του Youtube καναλιού, βασιζόμαστε στη μέθοδο της Συστημικής Δυναμικής (ΣΔ). Η ΣΔ, ενέκυψε σαν μια μεθοδολογία μελέτης της πολυπλοκότητας της συμπεριφοράς σύνθετων κοινωνικο - οικονομικών συστημάτων, βασιζόμενη στις αρχές της θεωρίας ελέγχου της ανάδρασης. Η ΣΔ, έχοντας αναπτύξει μια μεθοδολογία αναλυτικής μοντελοποίησης, χρησιμοποιείται στην αξιολόγηση επιχειρήσεων και άλλων οργανωσιακών και κοινωνικών καταστάσεων. Σύμφωνα με τον Wolstenholme (1990) η ΣΔ είναι “μια αυστηρή μέθοδος ποιοτικής περιγραφής, εξερεύνησης και ανάλυσης πολύπλοκων συστημάτων από την άποψη των διαδικασιών, πληροφοριών επιχειρησιακών ορίων και στρατηγικών. Η μέθοδος αυτή διευκολύνει την ποσοτική μοντελοποίηση μέσω προσομοίωσης και την ανάλυση για το σχεδιασμό και έλεγχο της δομής του συστήματος”.

Η δομή ενός μοντέλου ΣΔ έχει τέσσερα σημαντικά χαρακτηριστικά: τάξη, κατεύθυνση επανάδρασης, μη γραμμικότητα και απολλαπλότητα βρόχων (Flood Jackson, 1996). Η τάξη αναφέρεται στον αριθμό των επιπέδων που χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν και να αναπαραστήσουν το σύστημα. Η επανάδραση (θετική ή αρνητική) συμβαίνει όταν η συμπεριφορά ενός στοιχείου μπορεί να ανατροφοδοτηθεί, είτε άμεσα από ένα άλλο στοιχείο λόγω της μεταξύ τους σχέσεως, είτε έμμεσα μέσω μιας σειράς συνδεδεμένων στοιχείων με αποτέλεσμα να επηρεαστεί το στοιχείο που προκάλεσε τη συμπεριφορά αυτή. Η μη γραμμικότητα συνίσταται στη μη γραμμική σύζευξη θετικών και αρνητικών βρόχων με αποτέλεσμα τη μετατόπιση της κυριαρχικότητας μεταξύ τους, κάνοντας έτσι δυνατή μια ελεγχόμενη ανάπτυξη. Τέλος, η πολλαπλότητα των βρόχων είναι δεδομένη καθώς λίγες διοικητικές, οικονομικές ή κοινωνικές καταστάσεις μπορούν να αναπαρασταθούν επαρκώς από μια δομή ενός και μοναδικού βρόχου.

Τα χαρακτηριστικά της δομής ενός συστήματος, που υπαγορεύονται από τις αρχές της ΣΔ είναι οι κατευθυντήριοι οδοί για τη σχεδίασή του. Η προσομοίωση των πιθανών σεναρίων με

σκοπό την πρόβλεψη και τον έλεγχο πραγματοποιείται εξετάζοντας διεξοδικά το σύστημα μέσα από τη μεθοδολογία διαμόρφωσης του. Η θεωρητική άποψη της, δίνει έμφαση στη δομή και τις διαδικασίες που τη χαρακτηρίζουν και την παρομοιάζουν με τη δυναμική συμπεριφορά του πραγματικού κόσμου.

Σύμφωνα με το Sterman (1991), ο αριθμός και ο βαθμός των διαδράσεων μεταξύ των βρόχων, καθιστά δύσκολη την αναγνώριση των βασικών μεταβλητών και την πρόβλεψη αποτελεσμάτων, δυσχεραίνοντας την κατανόησή τους χωρίς προσομοίωση με υπολογιστή. Ο στόχος στη ΣΔ, είναι η προσομοίωση πιθανών σεναρίων για επιχειρήσεις, εταιρίες και άλλες οργανώσεις, πράγμα που θεωρείται ότι περιορίζει την αβεβαιότητα και ενισχύει την εμπιστοσύνη μας για την εφαρμογή αποφάσεων. Με δεδομένη την επίτευξη αξιόπιστων προβλέψεων, μπορούμε κατόπιν να εστιάσουμε την προσοχή μας στην εισαγωγή πολιτικής ελέγχου. Ο έλεγχος αυτός προκύπτει από το πως ένα σύστημα ανταποκρίνεται στη δομική αλλαγή ή σε άλλες εξωτερικές επιδράσεις και διαφωτίζει το πως είναι δυνατόν να πραγματοποιηθούν ή να αποφευχθούν επιθυμητές ή ανεπιθυμητες μελλοντικές καταστάσεις. Η πλευρά του ελέγχου συνίσταται στην εφαρμογή επανασχεδίασης της δομής του συστήματος και τη λήψη αποφάσεων για την εφαρμογή πολιτικής ώστε να επιτευχθούν επιθυμητές καταστάσεις.

Η ΣΔ προσπαθεί μέσα από τη θεωρία της συστημικής συμπεριφοράς, να συλλάβει την ολότητα (holistic view), ακόμα και όταν αυτή είναι δύσκολο να μοντελοποιηθεί. Η τοποθέτηση των βρόχων ανάδρασης, οι οποίοι αποτελούν την κύρια συστημική δομή και εξηγούν τη συστημική συμπεριφορά, θεωρείται πιο σημαντική από την ακριβή αναπαράσταση που επιτυγχάνεται με ακριβείς αναγωγικές μεθόδους. Ωστόσο αυτό είναι το ίδιο χαρακτηριστικό που κάνει τους επικριτές της ΣΔ να την κατηγορούν ότι στερείται επιστημονικής αυστηρότητας και ακρίβειας, υποστηρίζοντας ότι τα κοινωνικά συστήματα είναι δημιουργικά κατασκευάσματα των ανθρώπων των οποίων οι προθέσεις, τα κίνητρα και οι πράξεις παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση συστημικής συμπεριφοράς (Flood, Jackson, 1996). Επίσης, υποστηρίζουν πως τα μοντέλα πρέπει να σχεδιάζονται για να αυξάνουν την αμοιβαία κατανόηση και όχι να αναπαριστούν την εξωτερική πραγματικότητα. Ακριβώς όμως για την αντιμετώπιση πολύπλοκων προβλημάτων, για τα οποία είναι δύσκολη η απόκτηση επαρκών δεδομένων, και για τα οποία είναι δυσχερής η διατύπωση νόμων, η ΣΔ απομακρύνθηκε εξ αρχής από την επιστημονική δεοντολογία και υποστήριξε ότι υπάρχει εξωτερικός κόσμος που αποτελείται από συστήματα των οποίων οι δομές μπορούν να συλληφθούν με τη χρησιμοποίηση μοντέλων οικοδομημένων πάνω σε αναδραστικές διαδικασίες.

2.5.1 Μοντελοποίηση

Η διαμόρφωση ενός μοντέλου προκύπτει από κάποια οργανωσιακή προβληματική κατάσταση που συγκεντρώνει την προσοχή αυτών που ασχολούνται με τη λήψη αποφάσεων και οδηγεί στη δραστηριοποίησή τους. Είναι ουσιώδες καταρχάς να διατυπωθεί με σαφήνεια το αναλαμβανόμενο έργο, πράγμα που θα οδηγήσει στην εξέταση του πιο ενδεδειγμένου τρόπου μοντελοποίησης. Το έργο αυτό πρέπει πάντα να συνίσταται στη μοντελοποίηση όχι ενός ολόκληρου κοινωνικού ή οικονομικού συστήματος, αλλά στην επίλυση ενός συγκεκριμένου προβλήματος και στην απλοποίηση της κατάστασης, παρά στην προσπάθεια για λεπτομερή απεικόνιση ενός ολόκληρου συστήματος (Stermann, 2000).

Αφού επιτευχθεί μια περιγραφή των σημαντικότερων στρατηγικών, ροών, πληροφοριών και αλληλεπιδράσεων μέσα σε μία επιχείρηση, το επόμενο βήμα είναι η μετάφραση της περιγραφής αυτής σε ένα μοντέλο προσομοίωσης σε έναν υπολογιστή. Ένα μοντέλο προσομοίωσης δεν αποτελείται από πολύπλοκα μαθηματικά, αλλά, αντ' αυτών, μια γλώσσα μετάφρασης από την αρχική περιγραφή σε εντολές υπολογιστή. Ένα τέτοιο μοντέλο επιτρέπει στον υπολογιστή να εξάγει τους ρόλους του κάθε σημείου λήψης αποφάσεων και να προωθήσει τα αποτελέσματά του σε επόμενα, εξαρτώμενα σημεία, θέτοντας έτσι τις βάσεις για τον επόμενο γύρο αποφάσεων. Με άλλα λόγια υφίσταται πλέον ένα εργαστηριακό αντίγραφο του συστήματος όπου ο καθένας μπορεί να παρατηρήσει τη συμπεριφορά του και την αντίδρασή του σε πιθανές πολιτικές σε πιθανές πολιτικές επίλυσης ενός προβλήματος.

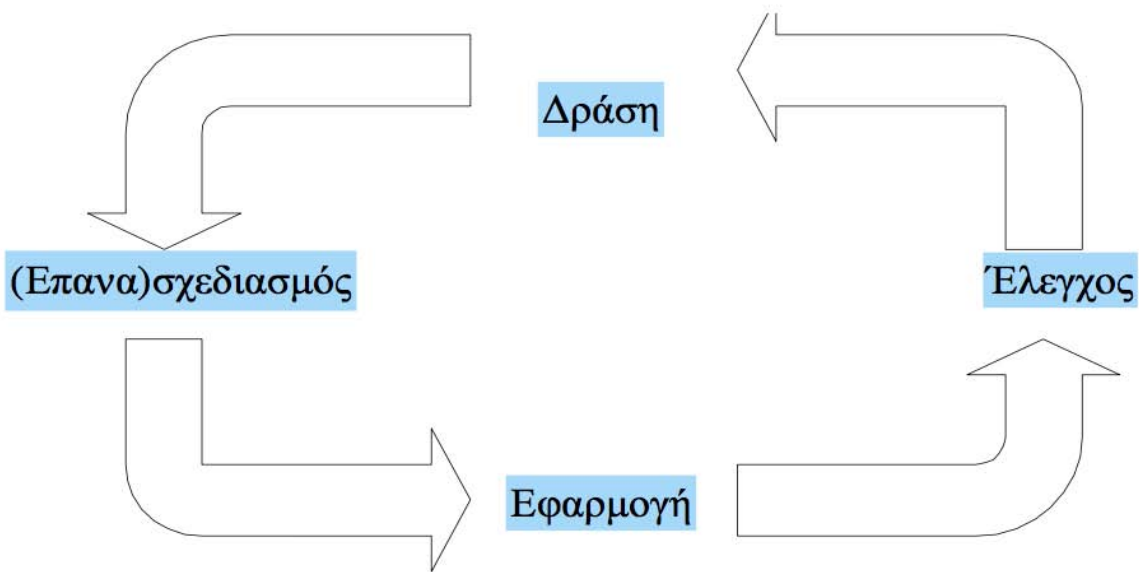
Ωστόσο, τα μοντέλα προσομοίωσης δε συνιστούν ένα τέλος όταν σχεδιαστούν. Στο τέλος της οργανωτικής σχεδίασης και της διαχείρισης αλλαγών πρέπει να αντιμετωπίζονται σαν μέσα υποστήριξης της διαδικασίας λήψης αποφάσεων. Έτσι, έχει μεγάλη σημασία τόσο το να καθορίζονται επακριβώς τα όρια του συστήματος και το επίπεδο λεπτομερούς ανάλυσης που θα ακολουθηθεί, όσο και το να παραμένουν αυτά ευθυγραμμισμένα με τους στόχους της εκτενούς ανάλυσης (Kellner, 1998, Stermann, 2000).

Πρέπει να σημειωθεί ότι η συλλογή αντικειμενικών στοιχείων μπορεί να είναι πολλές φορές αρκετά δύσκολη έως αδύνατη να επιτευχθεί (για παράδειγμα όταν χτίζεται μια καινούρια επιχείρηση) και ο σχεδιαστής του μοντέλου μπορεί να υποχρεωθεί να "παίζει" μεταξύ της δομής, του σκοπού μοντελοποίησης και της διαθεσιμότητας των στοιχείων.

Ένα σημαντικό στάδιο στη μοντελοποίηση είναι η εισαγωγή μιας υπομεθοδολογίας αξιολόγησης, η οποία πρέπει να αποτελεί σαφές τμήμα ολόκληρης της διαδικασίας (Roberts, 1982). Σε αυτή, περιλαμβάνονται τόσο ποσοτικές και ποιοτικές δοκιμές των στοιχείων που συγκροτούν το μοντέλο, όσο και ανάλυση ευαισθησίας (μέσω της προσομοίωσης μέσω του υπολογιστή). Όταν κάποια ικανοποιητική αντιστοιχία έχει επιτευχθεί μεταξύ αυτού που μοντελοποιείται, του μοντέλου και των σκοπών της μοντελοποίησης, τότε το μοντέλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πρόβλεψη και έλεγχο στην ανάλυση πολιτικής (policy analysis), για

εξερεύνηση σεναρίων "what if" και για βελτιστοποίηση αποφάσεων. Έτσι, το μοντέλο χρησιμοποιείται σαν μια θεωρητική απεικόνιση τόσο της πραγματικής ροής όσο και της ροής πληροφοριών και χρησιμοποιείται για να παράγει εισηγήσεις για δομικές και στρατηγικές αλλαγές. Η διαδικασία αξιολόγησης και η διερεύνηση διαφορετικών σεναρίων μπορεί να είναι μια συνεχής πηγή αλλαγών στο μοντέλο κάνοντας έτσι δύσκολο το διαχωρισμό της φάσης δημιουργίας του μοντέλου από την καθεαυτού δημιουργία του μοντέλου (σχήμα 3).

Σχήμα 3. Οι φάσεις δημιουργίας ενός μοντέλου



Πίνακας 1 . Τα στάδια της μοντελοποίησης

Διάρθρωση Προβλήματος	Επιλογή Θέματος	Κύριες Μεταβλητές	Χ ρ ο ν ι κ ό ς Ορίζοντας	Ορισμός Δυναμικού Προβλήματος
Δημιουργία Δυναμικής Υπόθεσης	Αρχική Υπόθεση	Ενδογενής Εστίαση	Χαρτογράφηση	
Δ η μ ι ο υ ρ γ ί α Μ ο ν τ έ λ ο υ Προσομοίωσης	Σύγκριση με τις λειτουργίες αναφοράς	Ευρωστία σε ακραίες καταστάσεις	Ευαισθησία	
Σχεδιασμός Πολιτικής				

Ωστόσο, η σωστή μετάφραση των αποτελεσμάτων και η εισήγηση χρήσιμων προτάσεων εξαρτάται αναγκαστικά από την ικανότητα του σχεδιαστή να βγάλει τα σωστά συμπεράσματα

(Meadows,1992). Επίσης το κάθε μοντέλο μπορεί να αναλυθεί σε διαφορετικά επίπεδα, ανάλογα με τους στόχους μοντελοποίησης και το επίπεδο λήψης αποφάσεων. Τέτοια επίπεδα συνιστούν το άτομο, η ομάδα, η διαδικασία, ο οργανισμός, ο βιομηχανικός τομέας, η εθνική οικονομία, η κοινωνία, κ.λπ. Γι' αυτό λοιπόν πρέπει εκ των πραγμάτων η διαδικασία μοντελοποίησης να είναι σωστά οριοθετημένη και οργανωμένη, ώστε να συμπίπτει με τις ανάγκες για την όποια λήψη αποφάσεων και τους στόχους της μελέτης.

Σύμφωνα με τη Meadows (1980), υπάρχουν τρία στάδια λήψης αποφάσεων, στα οποία συμβάλλει η ΣΔ. Πρώτον, γίνεται μια γενική εκτίμηση της προβληματικής κατάστασης που εξετάζεται και αναπτύσσεται μια μη εξειδικευμένη κατανόηση της δυναμικής της, δεύτερον διαρθρώνεται η πολιτική βελτίωσής της, ερευνώντας τη δομή που στηρίζει την προβληματική αυτή συμπεριφορά και, τρίτον, γίνεται μια λεπτομερειακή εφαρμογή εκεί που η ακρίβεια έχει ζωτική σημασία. Έτσι, το μοντέλο που θα αναπτυχθεί θα οργανώσει, θα αποσαφηνίσει και θα ενοποιήσει τη γνώση που υπάρχει που υπάρχει, δίνοντας τη δυνατότητα στο σχεδιαστή να αναπτύξει μια πιο αποτελεσματική κατανόηση της προβληματικής και αντιφατικής συμπεριφοράς του συστήματος.

2.5.2 Η λύση της προσομοίωσης

Ένα εργαλείο που κερδίζει γρήγορα δημοτικότητα στη σχεδίαση, ανάλυση και συντήρηση συστημάτων είναι η προσομοίωση με υπολογιστή. Η προσομοίωση είναι ένα πολύ δυνατό εργαλείο ανάλυσης που βοηθάει τους μηχανικούς και τους σχεδιαστές συστημάτων να παίρνουν έξυπνες και χρονικά σωστές αποφάσεις για τη σχεδίαση και λειτουργία ενός συστήματος (Harrel & Tumay, 1995). Η προσομοίωση από μόνη της δε λύνει προβλήματα, αλλά βοηθάει στον προσδιορισμό τους και στην εκτίμηση εναλλακτικών λύσεων. Σαν εργαλείο ανάλυσης σεναρίων "what if", η προσομοίωση παρέχει ποσοτικές μετρήσεις σε οποιονδήποτε αριθμό προτεινόμενων λύσεων, βοηθώντας έτσι την γρήγορη επικέντρωση στην καλύτερη εναλλακτική λύση. Χρησιμοποιώντας έναν υπολογιστή για την μοντελοποίηση ενός συστήματος πριν αυτό αναπτυχθεί, πολλές παγίδες που εμφανίζονται στο ξεκίνημα ενός νέου συστήματος μπορούν να αποφευχθούν. Βελτιώσεις που παλιότερα χρειαζόταν μήνες ή και χρόνια ρύθμισης για να επιτευχθούν, τώρα είναι εφικτές σε λίγες μέρες ή ακόμη και ώρες μέσω της προσομοίωσης σε υπολογιστή.

Ωστόσο, πρέπει εδώ να τονιστεί και πάλι ότι παρόλο που η προσομοίωση είναι δυνατό και χρήσιμο εργαλείο όταν εφαρμοστεί σωστά, δεν είναι πανάκεια για όλα τα σχετιζόμενα με το ανθρώπινο δυναμικό θέματα. Στην πραγματικότητα, τα συστήματα διαχείρισης θεωρούνται σαν κοινωνικοτεχνικά θέματα, δίνοντας έτσι έμφαση τόσο στα ανθρωπολογικά όσο και στα τεχνολογικά στοιχεία που παίζουν ρόλο στην λειτουργία ενός συστήματος. Η προσομοίωση περιορίζεται στο να παρέχει εκτιμήσεις, όχι λύσεις. Ο σχεδιαστής θα είναι αυτός που θα παρέχει

τις εκτιμώμενες λύσεις. Η προσομοίωση δεν είναι υποκατάστατο σκέψης και ανάλυσης, αλλά μια "επέκταση" του ανθρώπινου νου, βοηθώντας με τον τρόπο αυτό στην κατανόηση σύνθετων σχέσεων και στην ταυτόχρονη εξέταση πολλαπλών παραγόντων συμπεριφοράς που προκαλούνται από τη λειτουργία ενός συστήματος, κάτι που ο ανθρώπινος νους δεν είναι ακόμη ικανός να κάνει.

Κεφάλαιο 3 : Μελέτη Περίπτωσης

Σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται η παρουσίαση της μελέτης περίπτωσης και της ανάλυσής της. Γίνεται μια σύντομη παρουσίαση του Youtube καναλιού, σε συνδυασμό με τα στατιστικά στοιχεία που προσφέρει η Google στους συνεργάτες της (Youtube partners). Ακολουθεί η ανάλυση του συστήματος: επιλέγουμε τους δείκτες που θα χρησιμοποιηθούν, κάνουμε το Causal Loop Diagram, και στη συνέχεια το μοντέλο στο λογισμικό Powersim και τις στατιστικές αναλύσεις των δεδομένων που επιλέξαμε.

3.1 Youtube Channel

Η μελέτη περίπτωσης μας, βασίζεται στο Youtube κανάλι “madorasindahouse”, με υλικό που καλύπτει ένα ευρύ φάσμα της ηλεκτρονικής χορευτικής μουσικής με εξειδίκευση στην αφρικανική house μουσική. Κλείνει 6 χρόνια λειτουργίας, με 85.000 συνδρομητές (subscribers) και 62.000.000 προβολές (views). Τα νούμερα αυτά, ήταν η πρώτη ένδειξη ότι θα υπάρχει ένα αρκετά ενδιαφέρον data set προς μελέτη.

Σχήμα 4. Η μελέτη περίπτωσης

Madorasindahouse ✓ Subscribed 84,464

Home Videos Playlists Channels Discussion **About**

84,464 subscribers • 61,773,320 views
Joined Jun 28, 2011

Description

<http://www.facebook.com/Madorasindahouse>

For any copyright issue please send an e-mail or a message here on Youtube.

email : madorasindahouse@gmail.com

Details

For business inquiries: [View email address](#)

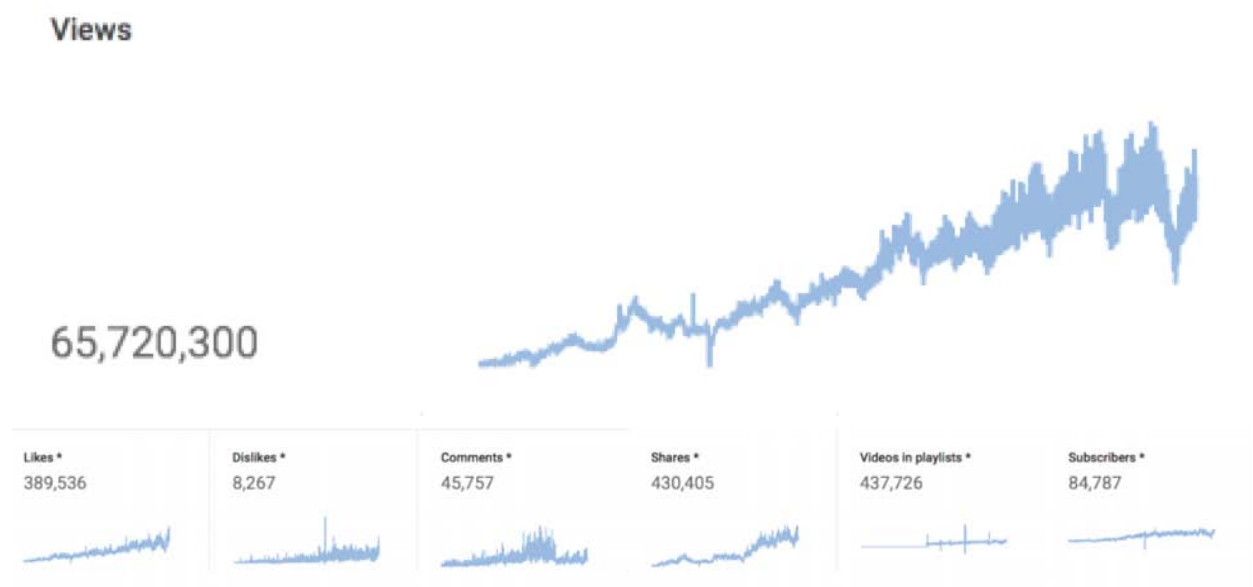
Country: Greece

Related channels

- Chris Da Soul [Subscribe](#)
- Mr Afro Deep [Subscribe](#)
- House Spot [Subscribe](#)
- Child Of House [Subscribe](#)
- 8th Avenue Muzik [Subscribe](#)
- Progressive Astron... [Subscribe](#)

Πράγματι, η πλατφόρμα της Google μέσω του Youtube interface για τους κατόχους καναλιών, δίνει πολλά στοιχεία και τρόπους για να παρακολουθήσει κανείς την κινητικότητα στο κανάλι.

Σχήμα 5. Τα προσφερόμενα στατιστικά του Youtube



3.2 Δείκτες

Πέραν των διαγραμάτων, δίνεται και η επιλογή για εξαγωγή (export) των δεδομένων αυτών προς περαιτέρω ανάλυση.

Το αρχείο excel που προσφέρεται χωρίζεται στις εξής κατηγορίες:

- Video
- Geography
- Date
- Subscription Status
- Youtube Product
- Translation Use
- Device Type
- Subtitles & CC
- Video info language

Από αυτά, επικεντρωνόμαστε στην κατηγορία “date”, όπου τα στατιστικά δίνονται με βάση την ημερομηνία. Πιο συγκεκριμένα, χωρίζονται σε:

Σχετικά με τις προβολές:

Πίνακας 2. Προβολές

Watch time (minutes)	Χρόνος προβολής σε λεπτά
Views	Αριθμός προβολών
YouTube Red watch time (minutes)	Χρόνος προβολής σε λεπτά απο συνδρομητές Youtube Red
YouTube Red views	Αριθμός προβολών απο συνδρομητές Youtube Red
Average view duration (minutes)	Μέσος όρος διάρκειας προβολών σε λεπτά
Average percentage viewed	Κατα μέσο όρο ποσοστό προβολής βίντεο
Watch time (hours)	Χρόνος προβολής σε ώρες
YouTube Red watch time (hours)	Χρόνος προβολής σε ώρες απο συνδρομητές Youtube Red

Σχετικά με τις κάρτες:

Οι κάρτες χρησιμοποιούνται από το δημιουργό του βίντεο για να καθοδηγήσουν το χρήστη σε κάποια κίνηση, ή για τη διενέργεια μιας ψηφοφορίας. Εμφανίζονται κατά τη διάρκεια του βίντεο με τη μορφή αυτή:



(πηγή: https://youtu.be/-Sex3r_CNWU)

Πίνακας 3. Κάρτες

Card clicks	αριθμός κλικ σε κάρτες
Cards shown	αριθμός καρτών που προβλήθηκαν σε χρήστες
Clicks per card shown	αριθμός κλικ / αριθμός καρτών που προβλήθηκαν
Card teaser clicks	αριθμός κλικ σε κάρτες που εμφανίζονται πάνω δεξιά στο βίντεο
Card teasers shown	αριθμός καρτών που εμφανίζονται πάνω δεξιά στο βίντεο
Teaser clicks per card teaser shown	αριθμός κλικ / αριθμός καρτών που προβλήθηκαν πάνω δεξιά
End screen elements shown	αριθμός καρτών που εμφανίστηκαν στο τέλος του βίντεο
End screen element clicks	αριθμός κλικ σε κάρτες που εμφανίστηκαν στο τέλος του βίντεο
Clicks per end screen element shown	αριθμός κλικ / αριθμός καρτών που προβλήθηκαν στο τέλος του βίντεο

Σχετικά με το (εκτιμώμενο) revenue του εκάστοτε λογαριασμού (τιμές σε USD):

Πίνακας 4. Your Revenue

Your estimated revenue (USD)	Το άθροισμα των παρακάτω εσόδων
Your estimated ad revenue (USD)	Έσοδα από διαφημίσεις που προβλήθηκαν
Your estimated AdSense revenue (USD)	Έσοδα από το πρόγραμμα AdSense του YT
Your estimated DoubleClick revenue (USD)	Έσοδα από το πρόγραμμα DoubleClick του YT
Your transaction revenue (USD)	Συνολικά έσοδα από συναλλαγές
Transactions	Συναλλαγές μέσω βίντεο
Your revenue per transaction (USD)	Έσοδα ανά συναλλαγή

Σχετικά με το (εκτιμώμενο) revenue του Youtube (τιμές σε USD):

Πίνακας 5. Youtube Revenue

YouTube ad revenue (USD)	Έσοδα του Youtube από διαφημίσεις
Your YouTube Red revenue (USD)	Έσοδα του Youtube από συνδρομητές Youtube Red

Σχετικά με τις διαφημίσεις:

Playback based CPM: το εκτιμώμενο ακαθάριστο έσοδο ανά χίλιες προβολές όπου μία ή περισσότερες διαφημίσεις προβλήθηκαν. Υποστηρίζεται μόνο ανά γεωγραφία και ημερομηνία.

Estimated monetized playbacks: monetized playback έχουμε όταν ο χρήστης βλέπει το βίντεο έχοντας δει τουλάχιστον μια διαφήμιση, ή όταν δεν φτάνει καν στο βίντεο αλλά έχει δει την pre-roll διαφήμιση (pre-roll: Το όνομα ενός online διαφημιστικού βίντεο που εμφανίζεται πριν το κανονικό βίντεο. Διαρκεί συνήθως 10-15''). Υποστηρίζεται μόνο ανά γεωγραφία και ημερομηνία.

Ad impressions: Impression έχουμε κάθε φορά που μια διαφήμιση προβάλλεται στο χρήστη. Μπορούν να υπάρξουν μία ή περισσότερες διαφημίσεις ανά προβολή.

CPM (cost per mille): εκτιμώμενο κατά μέσο όρο ακαθάριστο έσοδο ανά χίλια ad impressions, ανεξάρτητο από τον αριθμό των βίντεο - προβολών στα οποία εμφανίστηκαν.

Πίνακας 6. Διαφημίσεις

Estimated monetised playbacks	
Playback-based CPM (USD)	
Ad impressions	
CPM (USD)	

Σχετικά με τα annotations:

Annotations είναι τα αναδυόμενα μηνύματα που βάζει ο δημιουργός κατά τη διάρκεια του βίντεο και έχουν τη μορφή αυτή:



(πηγή: <https://youtu.be/g2P-jxDhjCo>)

Πίνακας 7. Annotations

Annotation clicks	Αριθμός κλικ σε annotations
Clickable annotations shown	Αριθμός annotations με την επιλογή κλικ που εμφανίστηκαν
Clicks per clickable annotation shown	Αριθμός κλικ σε annotations / αριθμός annotations που εμφανίστηκαν
Annotation closes	Αριθμός annotations που έκλεισαν
Closable annotations shown	Αριθμός annotations με την επιλογή κλεισίματος που εμφανίστηκαν
Close rate	Αριθμός annotations που έκλεισαν / αριθμός annotations
Annotations shown	Συνολικός αριθμός annotations

Σχετικά με τα βίντεο:

Πίνακας 8. Βίντεο

Videos published	Αριθμός βίντεο που δημοσιεύτηκαν
Videos added	Αριθμός βίντεο που “ανέβηκαν” αλλά δεν δημοσιεύτηκαν κατ’ ανάγκη
Likes	Σύνολο likes
Likes added	Αριθμός likes που προστέθηκαν
Likes removed	Αριθμός likes που αφαιρέθηκαν
Dislikes	Σύνολο dislikes
Dislikes added	Αριθμός dislikes που προστέθηκαν
Dislikes removed	Αριθμός dislikes που αφαιρέθηκαν
Shares	Αριθμός αναδημοσιεύσεων
Comments	Αριθμός σχολίων
Videos in playlists	Σύνολο video σε playlists
Videos added to playlists	Αριθμός video που προστέθηκαν σε playlists
Videos removed from playlists	Αριθμός video που αφαιρέθηκαν από playlists

Σχετικά με τους συνδρομητές:

Πίνακας 9. Συνδρομητές

Subscribers	Σύνολο συνδρομητών
Subscribers gained	Αριθμός συνδρομητών που προστέθηκαν
Subscribers lost	Αριθμός συνδρομητών που χάθηκαν

3.3 Στατιστική ανάλυση

Μετά την προσεκτική παρατήρηση των δεδομένων που μας δίνονται, και αφαιρώντας δείκτες που έχουν μηδενικές τιμές στην περίπτωσή μας (annotations, cards, transactions), προσπαθούμε να δημιουργήσουμε ένα πίνακα με μεταβλητές των οποίων τη σχέση θα εξετάσουμε.

Σαν πρώτο βήμα της στατιστικής ανάλυσης, και για τη δημιουργία της μεταβλητής Word Of Mouth (wom), κάνουμε factor analysis μεταξύ των μεταβλητών που θεωρούμε ότι απαρτίζουν τη μεταβλητή αυτή: Τα likes, shares & comments είναι δείκτες τους οποίους ελέγχουμε για την εξάρτησή τους στο λογισμικό SPSS. Η ανάλυση μας δείχνει πως τα likes και τα shares κάνουν έναν παράγοντα που δεν έχει μέσα τον δείκτη comments. Έτσι, δημιουργούμε τις μεταβλητές

$$wom = (likes + shares)/2$$

$$womprv = wom / video$$

Ακόμη, προσθέτουμε τις μεταβλητές:

advertising spending (ad.spending). Για τη δημιουργία της, χρησιμοποιήσαμε τα δεδομένα που δίνει η Facebook σελίδα του madorasindahouse σχετικά με τις δημοσιεύσεις επί πληρωμή (boosted posts) που έχουν γίνει κατά καιρούς.

video len. Το (χρονικό) μέγεθος των videos, από την αντίστοιχη καρτέλα του excel.

Οδηγούμαστε λοιπόν στον Πίνακα 10, όπου εξετάζουμε το πως επιδρούν οι μεταβλητές της στήλης στις μεταβλητές της γραμμής.

Με (+) μαρκάρονται όσες έχουν θετική επίδραση, (-) όσες έχουν αρνητική, και με N/A όσες δεν εμφανίζονται ως στατιστικά σημαντικές.

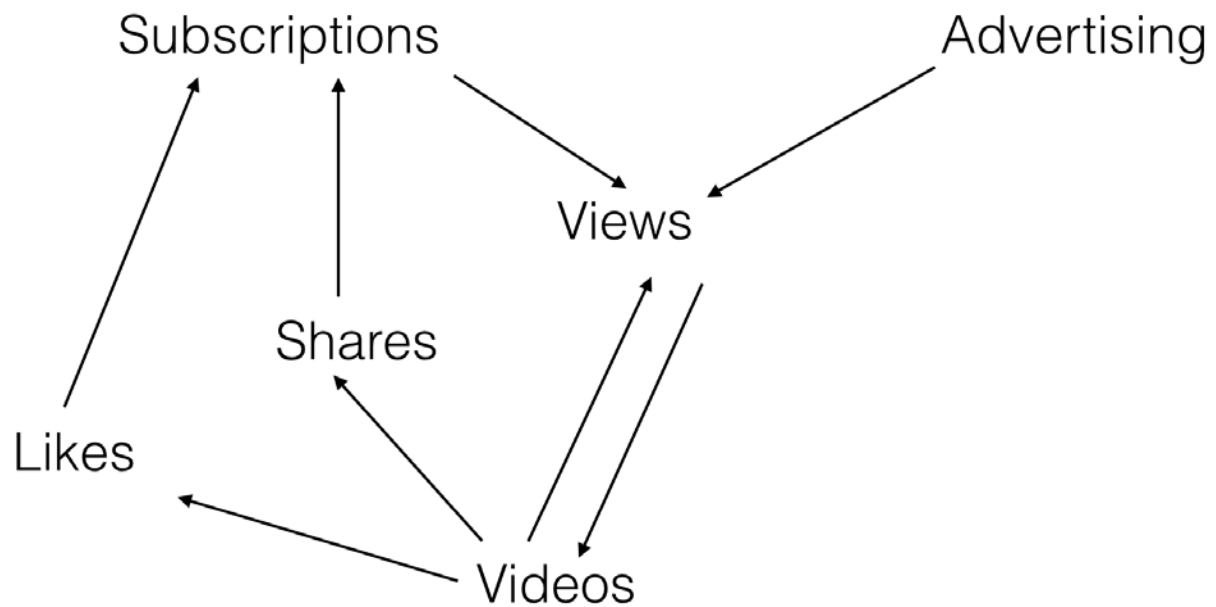
Πίνακας 10. Στατιστικές συσχετίσεις

	views	ad imp.	YT ad rev.	estim. rev.	vid. pub.	estim. mon. playbacks	wom	wompv	comm	subs gained	subs lost	subs	avg % viewed	min watched	ad. spending	cpm	video len
views																	
ad imp.																	
YT ad rev.																	
estim. rev.																	
vid. pub.																	
estim. mon. playbaks																	
wom	+	-	-	+		+				-	+	+		+		+	
wompv	+	+	n/a	n/a		+				+	n/a						
comm																	
subs gained																	
subs lost																	
subs	+																
avg % viewed							+					+					
min watched																	
ad. spending																	
cpm																	
video len								N / a					-				

3.4 Διάγραμμα Βρόχων Αιτιότητας

Ακολουθώντας τις οδηγίες του Sterman (Πίνακας 1), οδηγούμαστε στο παρακάτω διάγραμμα βρόχων αιτιότητας (causal loop diagram)

Σχήμα 6. Causal Loop Diagram



Κεφάλαιο 4 Ανάλυση, Αποτελέσματα

4.1 Ανάλυση

Στο λογισμικό λοιπόν, προσθέτουμε τις παρακάτω μεταβλητές, ώστε το μοντέλο να αναπαριστά όσο το δυνατόν καλύτερα τη λειτουργία του συστήματος.

Οι μεταβλητές χωρίζονται σε μετρήσιμα μεγέθη, και συντελεστές απόφασης. Ως συντελεστές απόφασης, ορίζουμε τους:

- Advertising spending
- Videos published

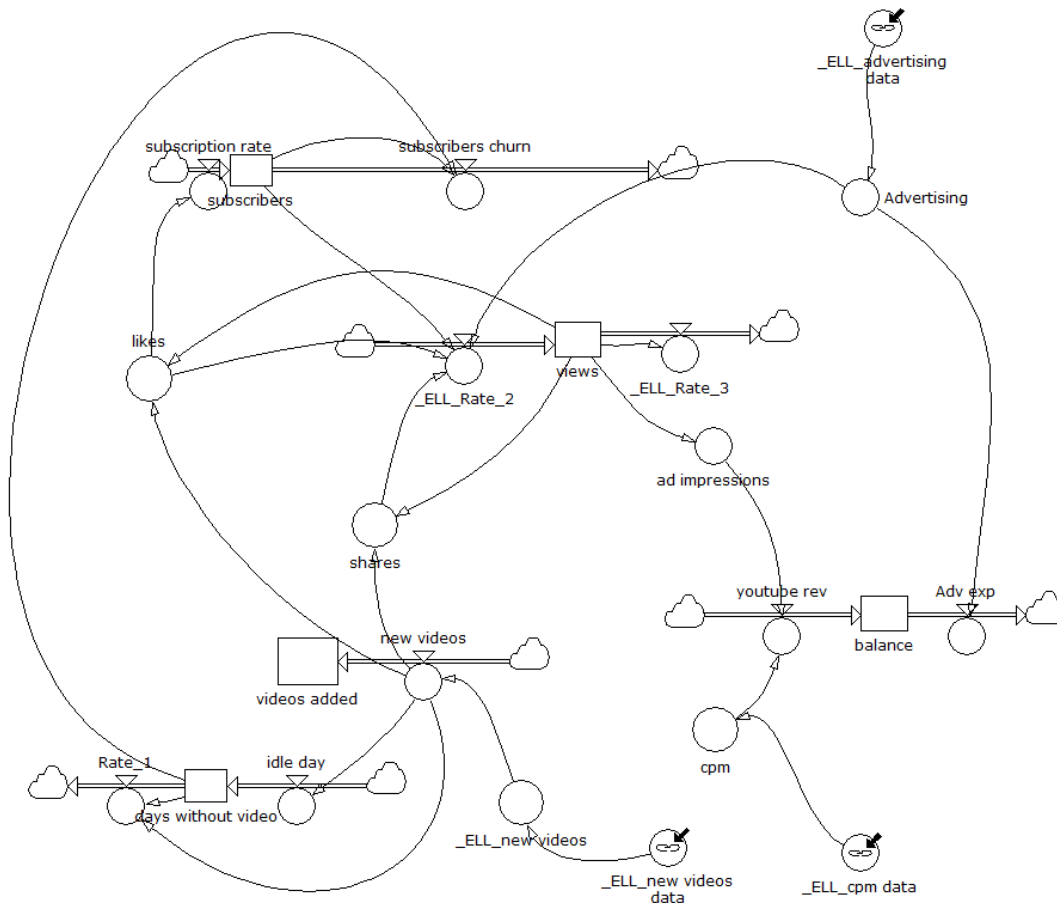
Τις τιμές των οποίων θα αλλάζουμε σε δεύτερη φάση κατά τη διάρκεια της μοντελοποίησης για να εξάγουμε τα όποια συμπεράσματα

Ως μετρήσιμα μεγέθη, ορίζουμε τα:

- Subscribers
- Subs. gained
- Subs. lost (Subs churn)
- Wom
- Likes
- Shares
- Videos added
- Views
- Ad. Impressions
- CPM
- Youtube Revenue
- Balance

Δημιουργούμε την πρώτη έκδοση του μοντέλου, και προσομοιώνουμε την εξέλιξή του. Κάνοντας την προσομοίωση, καταλήγουμε σε τιμές που αποκλίνουν κατα πολύ από την πραγματικότητα. Προσπαθώντας λοιπόν να προσεγγίσουμε πραγματικές τιμές, δοκιμάζουμε πολλαπλές εναλλακτικές που θα μπορούσαν να ταιριάζουν καλύτερα (best fit). Καταλήγουμε στην παρακάτω εκδοχή, η οποία προσομοιάζει την πραγματική συμπεριφορά της μεταβλητής “views”, η οποία είναι αυτή που έχουμε κρίνει ως σημαντικό δείκτη για το μοντέλο.

σχήμα 7. model final version



Οι εξισώσεις που απαρτίζουν το μοντέλο, έχουν εξαχθεί από τη μελέτη γραμμικής παλινδρόμησης (linear regression) μεταξύ των μεταβλητών.

$$\text{likes} = 14,47 + 0,005 * \text{views} + 13,588 * \text{videos published}$$

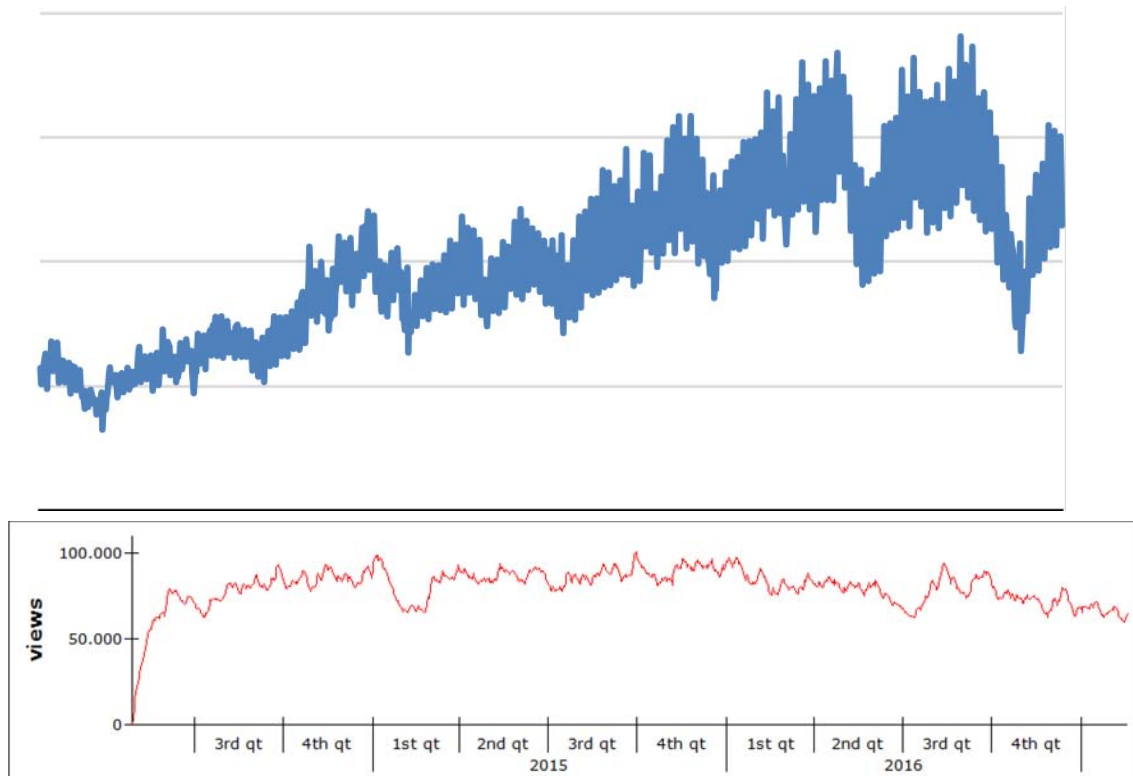
$$\text{shares} = -8,627 + 0,006 * \text{views} - 6,00457 * \text{videos published}$$

$$\text{views} = 568,8313 + \text{likes} * 55,711 + \text{subscribers} * 287,36 + \text{shares} * 42,57 + \text{advertising} * 234,95$$

4.2 Αποτελέσματα

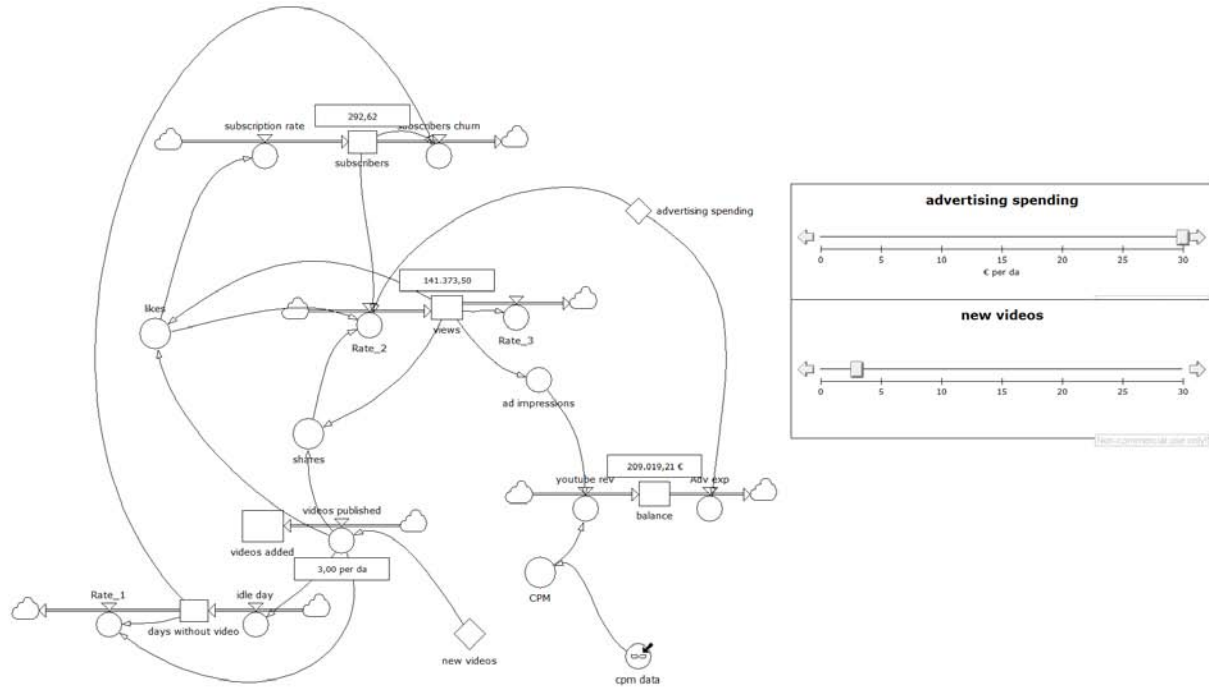
Πλέον, έχουμε μια έκδοση του μοντέλου που προσομοιάζει την πραγματικότητα.

Σχήμα 8. Πραγματικότητα / Μοντέλο



Για να χαράξουμε στρατηγική για τη μελλοντική του χρήση, ορίζουμε ως μεταβλητές απόφασης τις “advertising spending” και “new videos”, με την τιμή των οποίων θα πειραματιστούμε για να μεγιστοποιήσουμε την τιμή των “views”.

σχήμα 9.1 το μοντέλο απόφασης



Πίνακας 11. Τρεξίματα

advertising spending	new videos	views
20	3	138.818
0	15	420.492
5	30	760.544
25	30	772.875

Αυξάνοντας την τιμή των διαφημιστικών εξόδων, δεν παρατηρούμε μεγάλες διαφορές στην τιμή των “views”. Αντίθετα, με την άυξηση του αριθμού του περιεχομένου, έχουμε πολύ μεγάλη αύξηση των προβολών, παρατηρώντας πως το διαφημιστικό έξοδο δεν επηρεάζει πολύ τις προβολές.

Κεφάλαιο 5 : Συμπεράσματα

5.1 Αξιολόγηση της προσέγγισης - Συμπεράσματα

Με την ανάλυση που έγινε, είμασταν σε θέση να καταλάβουμε τις ισορροπίες και τις σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών του συστήματος, καθώς και το πόση επίδραση έχουν η μία στην άλλη κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του.

Σίγουρα, ένα τέτοιο μοντέλο δεν αποσκοπεί στη βελτιστοποίηση της υπάρχουσας κατάστασης, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο για την ενίσχυση της εμπιστοσύνης στη λήψη αποφάσεων σχετικών με τη λειτουργία του καναλιού, όσον αφορά το περιεχόμενό του, και τη χάραξη διαφημιστικής πολιτικής. Είμαστε πλέον σε θέση να προβλέψουμε την επίδραση του συστήματος σε δομικές αλλαγές και πιθανές αρνητικές καταστάσεις.

Το επίπεδο ανάλυσης του μοντέλου, περιορίστηκε στα δεδομένα που δίνει το Youtube στους ιδιοκτήτες καναλιών, και βασίστηκε σε στατιστικές αναλύσεις για να βρεί τους συντελεστες συσχέτισης μεταξύ των δεδομένων αυτών, ώστε να μπορεί ο χρήστης του μοντέλου να έχει έναν “εξομοιωτή πτήσης” που θα προσομοιώσει τη λειτουργία του καναλιού.

Δεν προσεγγίστηκαν τα όρια του συστήματος είναι, καθώς μπορούν να μοντελοποιηθούν πολλές σχέσεις που δεν προσφέρονται μέχρι τώρα από τα δεδομένα του Youtube. Σκοπός όμως δεν είναι να μοντελοποιηθεί ολόκληρο το σύστημα με κάθε λεπτομέρεια (κάτι που θα απαιτούσε εκατοντάδες σελίδες), αλλά να προσομοιώσουμε τη λειτουργία του, με βάση έναν σημαντικό αριθμό δεδομένων, και να καταλήξουμε στη δομή που διέπει τη δυναμική του συμπεριφορά.

Επικεντρωθήκαμε στη σωστή δημιουργία της μεταβλητής που προσομοιάζει τις προβολές, αφού είναι αυτή που έχει τις περισσότερες συσχετίσεις (likes, shares, subscribers κ.α.), ενώ είναι και αυτή που οδηγεί στην παραγωγή διαφημίσεων (ad impressions) και άρα κέρδους (revenue).

5.2 Αδυναμίες - Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Η μέθοδος της ΣΔ υπαγορεύει ότι το όποιο μοντέλο προσομοίωσης δεν συνιστά αυτοσκοπό όταν σχεδιαστεί, αλλά πρέπει να αντιμετωπίζεται σαν εργαλείο υποστήριξης της διαδικασίας λήψης αποφάσεων στα πλαίσια της οργανωτικής σχεδίασης και της διαχείρισης αλλαγών. Επίσης, ο κάθε αναλυτής, μέσω του μοντέλου που αναπτύσει, θα αναύσει το σύστημα που εξετάζει μέχρι εκεί που τον απασχολεί.

Στην ανάλυση του μοντέλου που αναπτύχθηκε, η εμβάθυνση έγινε σε πρώτο επίπεδο μεταξύ των (εμφανών) σχέσεων μεταξύ βασικών μεταβλητών που χαρακτηρίζουν το Madorasindahouse. Εάν κάποιος μελετητής θέλει να εμβαθύνει περισσότερο, θα χρειαζόταν δεδομένα που θα απεικόνιζαν περισσότερες αντιδράσεις των χρηστών, και να εντοπίσει περισσότερες συσχετίσεις μεταξύ των χρηστών. Θα μπορούσαν να προσομοιωθούν οι νέες λειτουργίες ενός άλλου κοινωνικού δικτύου, του Facebook όπου εμφανίζονται αντιδράσεις πέραν του “like” σε “wow”, “sad”, “haha”, “angry”, θα μπορούσαμε να έχουμε περισσότερες πληροφορίες για το αν ο επισκέπτης ενδιαφέρεται για το περιεχόμενο του καναλιού, αν η

επόμενη βίντεο - επιλογή του είναι και αυτή στο περιεχόμενο του καναλιού, και το κατά πόσο ο αλγόριθμος για το επόμενο βίντεο τον καθοδηγεί σε περιεχόμενο που επίσης τον ενδιαφέρει.

Επίσης, να αναλυθούν και τα υπόλοιπα δεδομένα του Youtube. Δηλαδή, να γίνει μια αντίστοιχη μοντελοποίηση και με βάση το περιεχόμενο (πώς τα δημοφιλή βίντεο επηρεάζουν τις προβολές και το φαινόμενο του long tail effect), την προέλευση των χρηστών (για στόχευση σε νέες αγορές και πως αυτές επηρεάζουν τις προβολές), και το κατά πόσο η προβολή από διαφορετικές συσκευές (υπολογιστής, φορητή συσκευή ή τηλεόραση) επηρεάζει τον αριθμό τους.

Παράρτημα Α

πίνακας 12 : regression of likes variable

SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0,949006							
R Square	0,900612							
Adjusted R	0,900515							
Standard Error	37,93569							
Observations	2064							
<i>ANOVA</i>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	2	26876764	13438382	9337,941	0			
Residual	2061	2966019	1439,116					
Total	2063	29842783						
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	14,4755	1,51408	9,560588	3,2E-21	11,50621	17,44478	11,50621	17,44478
Views	0,005129	4,36E-05	117,721	0	0,005043	0,005214	0,005043	0,005214
videos published	13,58893	0,74044	18,35251	8,46E-70	12,13684	15,04102	12,13684	15,04102

πίνακας 13 . regression of shares variable

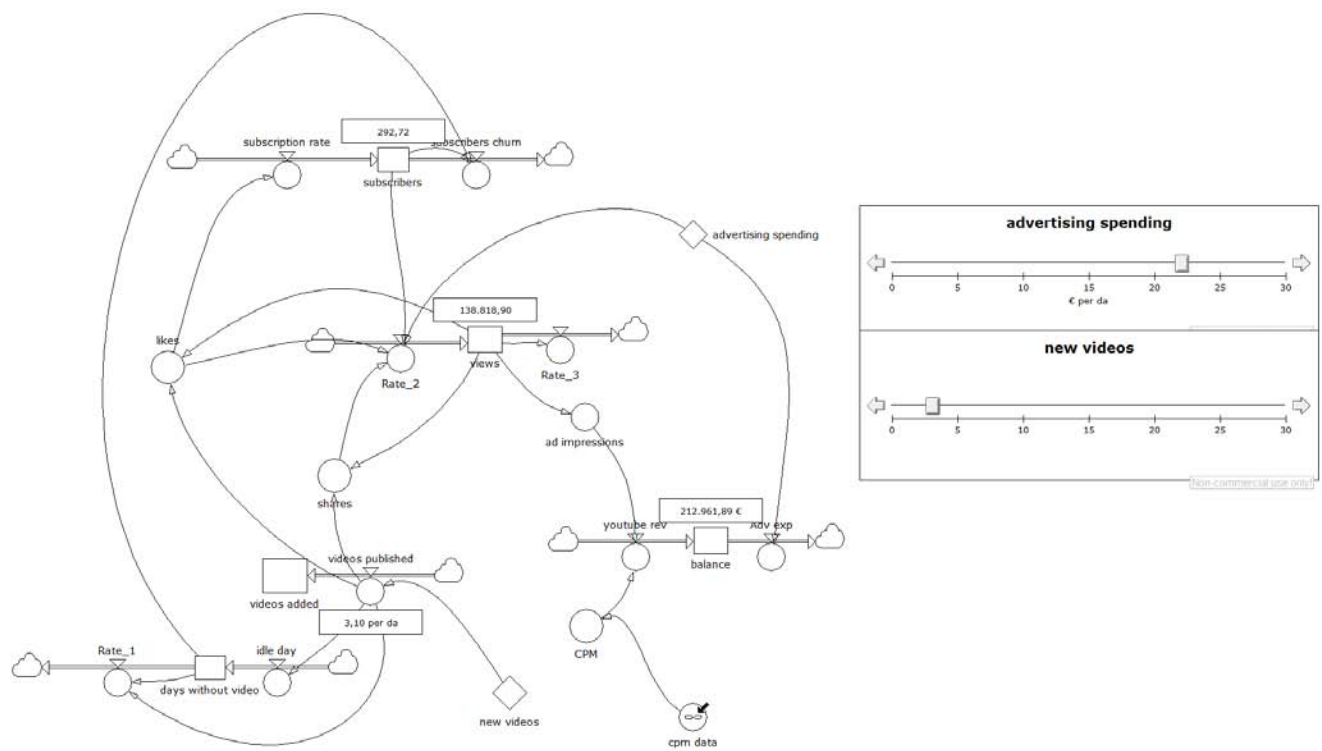
SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0,913829							
R Square	0,835084							
Adjusted R	0,834924							
Standard Error	62,98341							
Observations	2064							
<i>ANOVA</i>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	2	41399848	20699924	5218,148	0			
Residual	2061	8175802	3966,91					
Total	2063	49575650						
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	-8,62735	2,513779	-3,43202	0,000611	-13,5572	-3,69754	-13,5572	-3,69754
Views	0,006941	7,23E-05	95,95718	0	0,006799	0,007082	0,006799	0,007082
videos published	-6,00457	1,229329	-4,88443	1,12E-06	-8,41542	-3,59371	-8,41542	-3,59371

πίνακας 14. regression of views variable

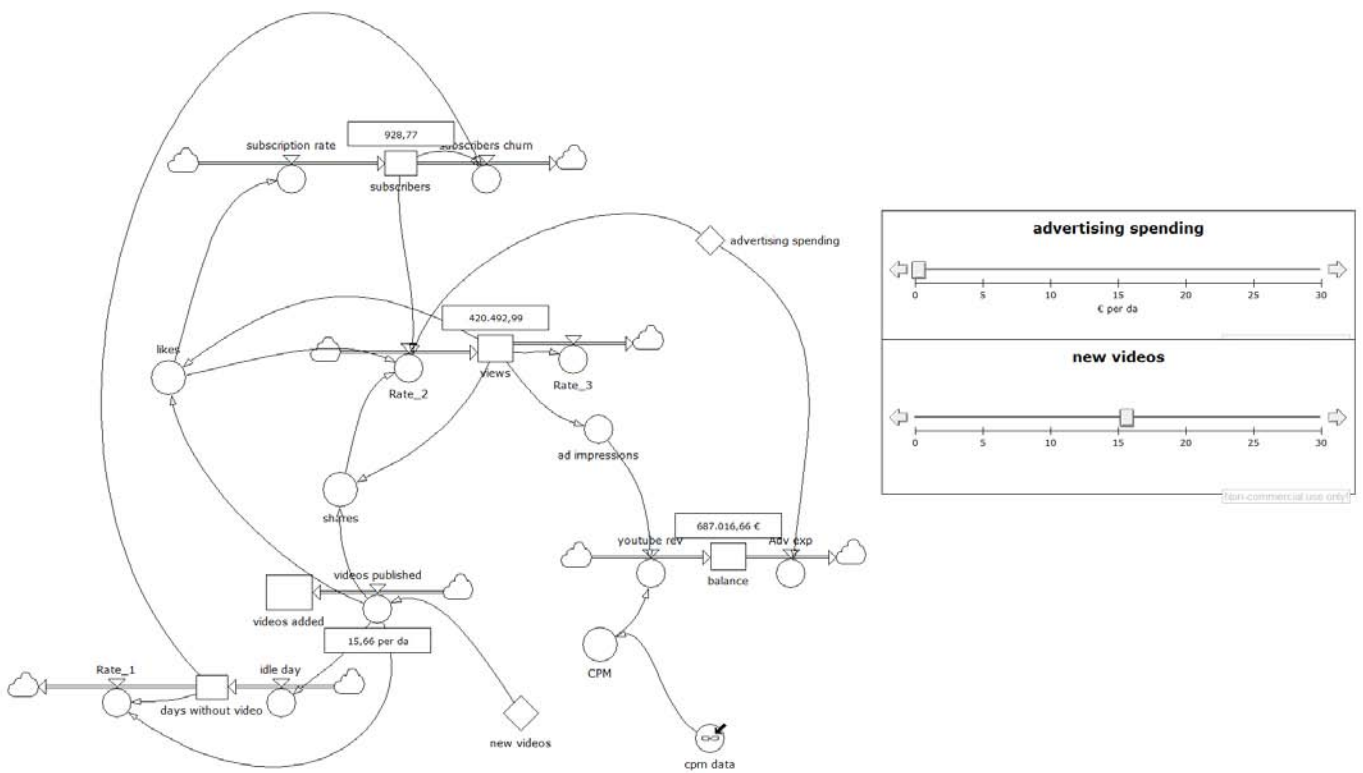
SUMMARY OUTPUT									
<i>Regression Statistics</i>									
Multiple R	0,967133								
R Square	0,935345								
Adjusted R	0,93522								
Standard E	5293,317								
Observatic	2064								
<i>ANOVA</i>									
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>				
Regression	4	8,35E+11	2,09E+11	7446,799	0				
Residual	2059	5,77E+10	28019208						
Total	2063	8,92E+11							
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>	
Intercept	568,8313	221,8003	2,564611	0,010399	133,8551	1003,808	133,8551	1003,807522	
Likes	55,71158	2,948574	18,89442	1,48E-73	49,92909	61,49408	49,92909	61,49408118	
Sub-scribe	287,3654	8,843121	32,49593	2,4E-187	270,0231	304,7078	270,0231	304,7078429	
Shares	42,57984	1,915101	22,23374	2,46E-98	38,8241	46,33558	38,8241	46,33557661	
advertising	234,9553	63,64717	3,691528	0,000229	110,1358	359,7748	110,1358	359,7748018	

Παράρτημα Β

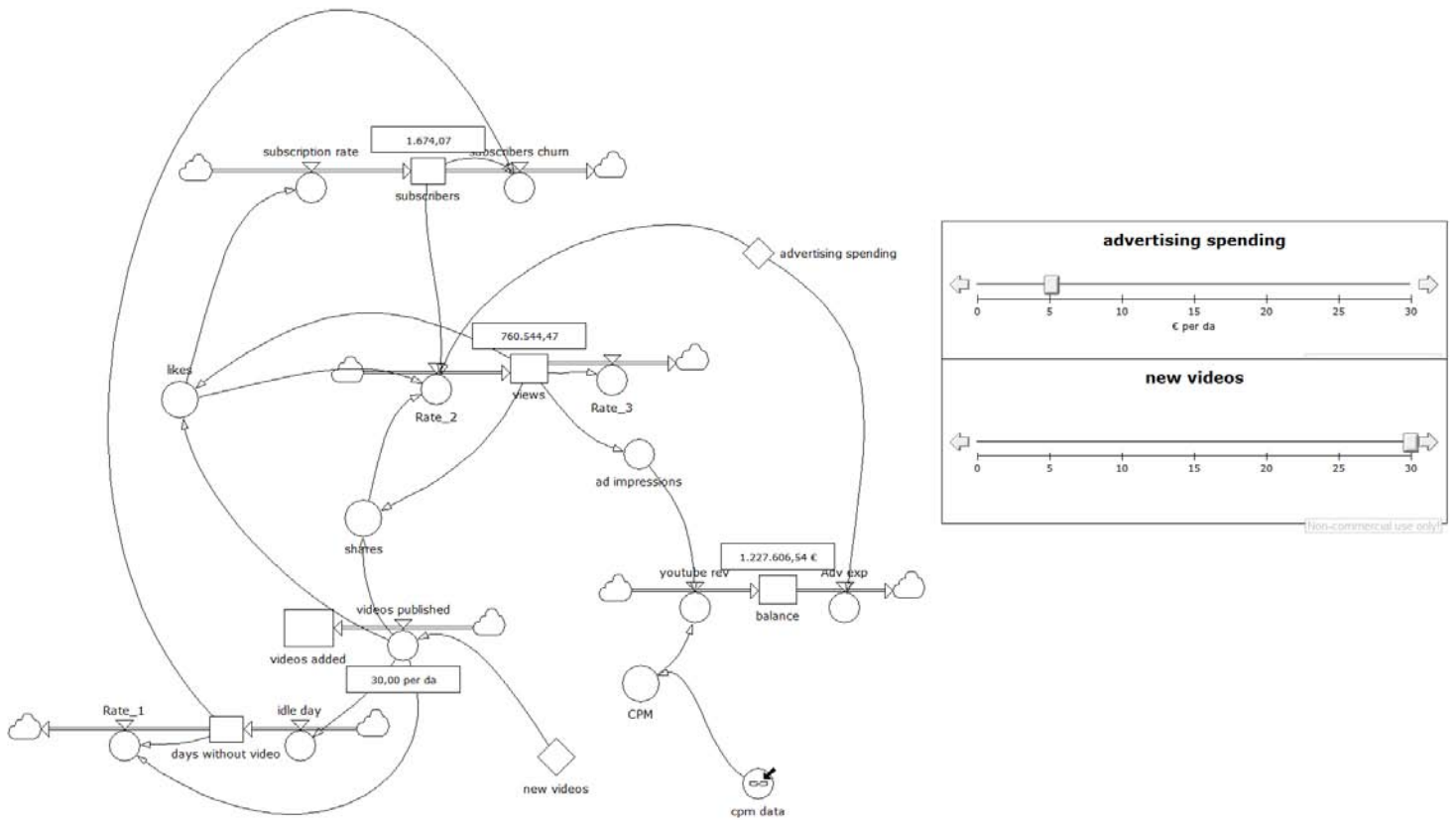
σχήμα 9.3



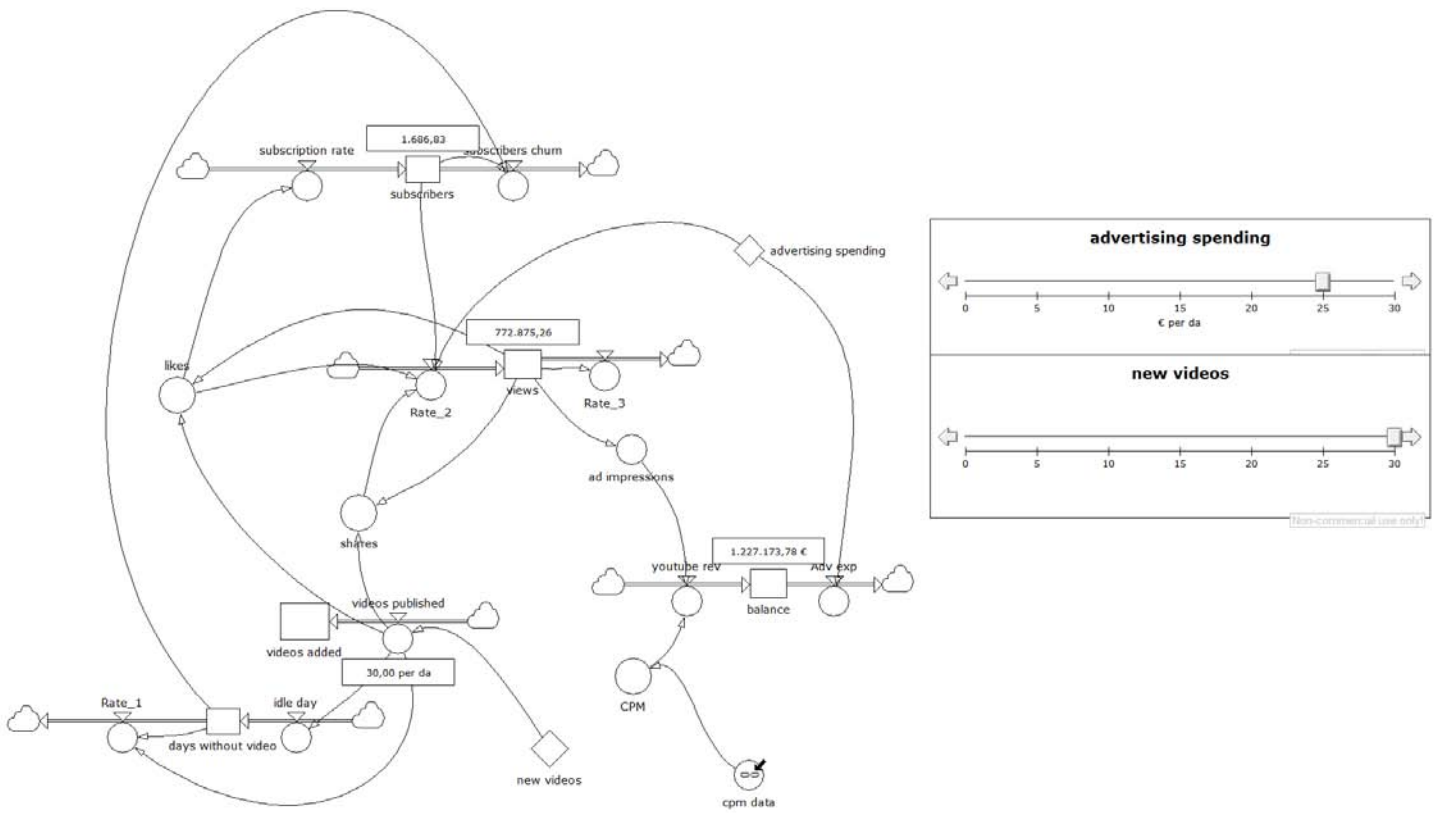
σχήμα 9.4



σχήμα 9.5



σχήμα 9.6



Βιβλιογραφία

Abdulaziz AlShubailiyi (2016), Management and Marketing practices of social media firms

Andersson Tommy D. (2014), Use-Value of Music Event Experiences: A “Triple Ex” Model Explaining Direct and Indirect Use-Value of Events

Ashley Christy & Tracy Tuten, Creative Strategies in Social Media Marketing: An Exploratory Study of Branded Social Content and Consumer Engagement

Brocato & White Bartkus (2015), Social Media and Marketing Education: A Review of Current Practices in Curriculum Development

Byungwan Koh,Il, Horn Hann, Srinivasan Raghunathan (2015), Digitization, Unbundling, and Piracy: Consumer Adoption amidst Disruptive Innovations in the Music Industry

Beech Nic, Charlotte Gilmore (2015), Organising Music Theory, Practice, Performances

Biel Joan-Isaac, Please, subscribe to me! Analysing the structure and dynamics of the YouTube network

Cecile Ambert (2003), Promoting the Culture Sector through Job Creation and Small Enterprise Development in SADC Countries: The Music Industry

Chatzopoulou Gloria, Cheng Sheng, Michalis Faloutsos, A first step towards understanding popularity in YouTube

Cormac Reynolds (2015), Social, Streaming & On-Demand: Key Trends In The Music Industry Today

Fatemeh Habibi Caroline Anne Hamilton Michael John Valos Michael Callaghan, (2015), "E-marketing orientation and social media implementation in B2B marketing", European Business Review, Vol. 27 Iss 6 pp. 638 - 655

Fulop Janos, Introduction to Decision Making Methods

Goriunova Olga, Art Platforms and Cultural Production on the Internet

Hartley John, Jean Burgess, and Axel Bruns (2013), A Companion to New Media Dynamics

Hailiang Chen, Prabuddha De, and Yu Jeffrey Hu IT-Enabled Broadcasting in Social Media: An Empirical Study of Artists' Activities and Music Sales

Haibo Hu *, Xiaofan Wang, Evolution of a large online social network

Mark Jeffery (2010), Data-Driven Marketing_ The 15 Metrics Everyone in Marketing Should Know-Wiley

Meeyoung Cha, Haewoon Kwak, Pablo Rodriguez, Yong-Yeol Ahn, and Sue Moon, Analyzing the Video Popularity Characteristics of Large-Scale User Generated Content Systems

Michael Miller (2010), The Ultimate Web Marketing Guide-Que

Mislove, Measurement and Analysis of Online Social Networks

Naghmeh Sabermajidi, Kok Wei Khong, Sathyaprakash Balaji Makam, Brand Related User Generated Content in Consumer Socialization Process: A Conceptual Model and Research Propositions

Negus Keith, Digital divisions and the changing cultures of the music industries (or, the ironies of the artefact and invisibility)

Peltoniemi Mirva (2015), Cultural Industries: Product–Market Characteristics, Management Challenges and Industry Dynamics

Power Dominic (2003), BEHIND THE MUSIC Profiting from Sound: A Systems Approach to the Dynamics of the Nordic Music Industry

Michael Ryall (2013), The New Dynamics of Competition

Richier Cédric, Eitan Altman, Rachid Elazouzi, Tania Jimenez, Georges Linares and Yonathan Portilla, Modelling View-count Dynamics in YouTube

Schaffernichta Martin F. G. & Stefan N. Groesserb (2013), A competence development framework for learning and teaching system dynamics

Sterman, D.J. (2000), Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World

Surowiecki James (2005), The Wisdom of Crowds-Anchor

Wallis Roger (2001), Best Practice Cases in the Music Industry and their Relevance for Government Policies in Developing Countries.

Webster, James G (2014),The marketplace of attention - how audiences take shape in a digital age-The MIT Press

Weijia Rana,¹ Luis F. Luna-Reyes^b, Jing Zhang^c, Djoko Sayogod, Francois Duhamel^b, Sergio Picazo-Velab, David Andersena, Exploring the Role of Entrepreneurship and Business Models in Technology Diffusion: A Case Study of the Market Diffusion of an Enabling Technology for Sustainable Consumption and Production

Wikstrom Patrik (2010),The Music Industry Music in the Cloud

Zhang Kaifu Sarvary Miklos (2012), Social Media Competition: Differentiation with User-Generated Content

Zubcsek Peter & Sarvary Miklos (2011), Advertising to a social network