

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ  
ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

Διπλωματική Εργασία

της

Δημητριάδου Παναγιώτας

Θεσσαλονίκη, Νοέμβριος 2022

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ

Δημητριάδου Παναγιώτα

Διπλωματική Εργασία

υποβαλλόμενη για τη μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων του

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΤΙΤΛΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια  
Βλαχοπούλου Μάρω

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 09/11/2022

Όνοματεπώνυμο 1  
Μ.Βλαχοπούλου

.....

Όνοματεπώνυμο 2  
Ε. Στειακάκης

.....

Όνοματεπώνυμο 3  
Φ.Κίτσιος

.....

Δημητριάδου Παναγιώτα

.....

## Περίληψη

Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η βιομηχανία του ψηφιακού μάρκετινγκ λατρεύει την καινοτομία και επομένως βρίσκεται σε μια συνεχή κατάσταση αλλαγής και πάντα σε ετοιμότητα για το επόμενο μεγάλο βήμα. Στο πλαίσιο αυτής της έντονης και διαρκούς ανησυχίας και εξέλιξης αναδείχθηκε η τεχνική της προγραμματικής διαφήμισης. Η προγραμματική διαφήμιση έχει περιγραφεί ως η αγορά και η πώληση ψηφιακής διαφήμισης μέσω της χρήσης λογισμικού και αυτοματισμού. Αυτός ο μηχανισμός επιτρέπει στους διαφημιστές να έχουν περισσότερο έλεγχο στην κλίμακα των καμπανιών τους και επίσης να προσαρμόζουν το δημιουργικό τους περιεχόμενο σε άτομα με συγκεκριμένα συμπεριφορικά χαρακτηριστικά. Το οικοσύστημα της προγραμματικής διαφήμισης επιτρέπει στους διαφημιστές να αγοράζουν εμφανίσεις σε πραγματικό χρόνο από πολλούς εκδότες, που στοχεύουν σε ένα συγκεκριμένο τμήμα κοινού, αντί για έναν σταθερό αριθμό εμφανίσεων από έναν εκδότη ταυτόχρονα. Παρόλα αυτά, έχουν τεθεί ορισμένα ζητήματα που σχετίζονται με το τρέχον οικοσύστημα της προγραμματικής διαφήμισης. Αυτά τα ζητήματα περιλαμβάνουν, αλλά δεν περιορίζονται σε, ζητήματα προστασίας δεδομένων, ανησυχίες σχετικά με τη διαφάνεια και την ασφάλεια της επωνυμίας, την επικράτηση της διαφημιστικής απάτης τα οποία οδηγούν σε μειωμένη αποτελεσματικότητα για τους διαφημιστές, καθώς και χαμένα έσοδα για τους εκδότες. Μέσα από την μελέτη της βιβλιογραφίας γεννήθηκαν ερωτήματα και θέματα προς περαιτέρω ανάλυση. Για την μελέτη της βιβλιογραφίας χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος των Webster and Watson (2002). Η παρούσα διπλωματική εργασία, επιχείρησε να μελετήσει το οικοσύστημα της προγραμματικής διαφήμισης, να αφουγκραστεί την παρούσα κατάσταση των εταιριών της ελληνικής αγοράς σε σχέση με την υιοθέτηση τεχνικών προγραμματικής διαφήμισης καθώς και αναδεικνύει πιθανά κωλύματα κατά τη χρήση αυτών. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε πέραν της βιβλιογραφικής επισκόπησης είναι η εμπειρική έρευνα με χρήση ερωτηματολογίου το οποίο απευθύνεται σε ειδικούς του τομέα της ψηφιακής διαφήμισης. Από την έρευνα αυτή προέκυψε ότι η υιοθέτηση τέτοιων τεχνικών είναι άμεσα συνδεδεμένη με την αύξηση της αποδοτικότητας της εταιρείας κι' ότι παρά το γεγονός ότι η ελληνική αγορά είναι πρόθυμη να υιοθετήσει τεχνικές προγραμματικής διαφήμισης, ο τομέας αυτός είναι αρκετά νέος ακόμη έχοντας σημαντικά περιθώρια βελτίωσης και επέκτασης.

**Λέξεις Κλειδιά:** Προγραμματικό Μάρκετινγκ, Προγραμματική Διαφήμιση, Οικосύστημα Προγραμματικής Διαφήμισης, GDPR, Διαφημιστική απάτη

## **Abstract**

It is easy to see that the digital marketing industry loves innovation and is therefore in a constant state of change and always ready for the next big step. In the context of this intense and constant concern and development, the technique of programmatic advertising emerged. Programmatic advertising is described as the buying and selling of digital advertising through the use of software and automation. This mechanism allows advertisers to have more control over the scale of their campaigns and also to tailor their creative content to people with specific behavioral characteristics. The programmatic advertising ecosystem allows advertisers to buy real-time impressions from multiple publishers, targeting a specific audience segment, rather than a fixed number of impressions from one publisher at a time. However, some issues related to the current programmatic advertising ecosystem have been raised. These issues include, but are not limited to, data protection issues, transparency and brand safety concerns, the prevalence of ad fraud leading to reduced effectiveness for advertisers as well as lost revenue for publishers. Based on the literature review and analysis, questions and themes emerged for further analysis.

The method of Webster and Watson (2002) was used for the study of the literature. This thesis attempted to study the ecosystem of programmatic advertising, to listen to the current situation of companies in the Greek market in relation to the adoption of programmatic advertising techniques as well as to highlight possible issues. The method used is research using a questionnaire addressed to experts in the field of digital advertising. From this research it emerged that this adoption of such techniques is directly linked to the increase of the company's efficiency and that despite the fact that the Greek market is willing to adopt programmatic advertising techniques, this sector is still quite new with lots of room for improvement and expansion.

**Keywords:** Programmatic Marketing, Programmatic Advertising, Programmatic Advertising Ecosystem, GDPR, Advertising Fraud

## **Πρόλογος – Ευχαριστίες**

Θα ήθελα πρωτίστως να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την στήριξη και την βοήθειά της όλα αυτά τα χρόνια αλλά και τους φίλους για την υπομονή και την κατανόηση που έδειξαν. Για την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου, Βλαχοπούλου Μάρω, η οποία με καθοδήγησε στην εκπόνησης της παρούσας εργασίας.

## Πίνακας περιεχομένων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 .....	9
1.1 Εισαγωγή.....	9
1.2 Σκοπός – Στόχοι .....	10
1.3 Ερευνητικά ερωτήματα .....	10
1.4 Συνεισφορά.....	10
1.5 Βασική ορολογία .....	11
1.6 Διάρθρωση της διπλωματικής εργασίας.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 .....	13
2.1 Εισαγωγή – Ορισμός βιβλιογραφικής ανασκόπησης .....	13
2.2 Μεθοδολογία βιβλιογραφικής ανασκόπησης Webster and Watson.....	14
2.3 Ανάπτυξη σταδίων μεθοδολογίας βιβλιογραφικής ανασκόπησης.....	15
2.3.1 Αναζήτηση αρχικών άρθρων.....	15
2.3.2 Επιλογή λέξεων – κλειδιών .....	17
2.3.3 Επιλογή βάσης αναζήτησης.....	17
2.3.4 Επιλογή ερευνητικής περιοχής .....	17
2.3.5 Καθορισμός κριτηρίων αναζήτησης.....	18
2.3.6 Αναζήτηση άρθρων .....	18
2.3.7 Διαδικασία επιλογής άρθρων .....	19
2.3.8 Backward search – Αναζήτηση προς τα πίσω .....	20
2.3.9 Forward search – Αναζήτηση προς τα μπροστά.....	20
2.3.10 Ανάλυση και σύνθεση άρθρων.....	20
2.3.11 Ανάλυση εννοιών .....	28
2.3.12 Διαγράμματα άρθρων .....	35
2.4 Προγραμματικό Μάρκετινγκ.....	37
2.5 Τύποι αυτοματοποιημένων συναλλαγών στο Προγραμματικό Μάρκετινγκ.....	39
2.6 Οικοσύστημα προγραμματικού μάρκετινγκ.....	43
2.7 Δεδομένα χρήστη και προφίλ καταναλωτών στο οικοσύστημα διαφήμισης μέσω προγραμματισμού.....	46
2.8 Η χρήση των Cookies.....	48
2.9 Ζητήματα διαφάνειας στο πλαίσιο της προγραμματικής διαφήμισης.....	50
2.9.1 Απάτες στο οικοσύστημα της Προγραμματικής διαφήμισης.....	51
2.9.2 Προγραμματική διαφήμιση και GDPR.....	51
2.9.3 Η απόφαση της Google να απομακρύνει τα 3 <sup>rd</sup> - party cookies από το Chrome.....	53

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 .....	54
3.2.1 Επεξεργασία .....	55
3.2.2 Ανάλυση & Αξιολόγηση αποτελεσμάτων .....	55
3.2.3 Γενικά στοιχεία.....	55
3.2.4 Συμπεριφορά εταιριών.....	60
3.2.4.1 Περιγραφική στατιστική.....	60
3.2.4.2 Διασταυρωμένη πινακοποίηση (crosstabs) και $\chi$ τετράγωνο τεστ ανεξαρτησίας (chi-square tests).....	65
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	70
4.1 Συμπεράσματα.....	70
4.2 Όρια & Περιορισμοί Έρευνας.....	71
4.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	71
Παράρτημα Πινάκων.....	72
Βιβλιογραφία .....	80



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

---

## Εισαγωγή

### 1.1 Εισαγωγή

Η διαφήμιση αποτελεί ένα αδιαμφισβήτητα βασικό εργαλείο μάρκετινγκ στο οποίο εκτίθενται καθημερινά πληθώρα ανθρώπων. Οι διαφημίσεις βοηθούν στην καθιέρωση της παρουσίας μιας επωνυμίας και προσελκύουν τους καταναλωτές. Με τη διαρκή εξέλιξη της τεχνολογίας ο τομέας του μάρκετινγκ και κατ' επέκταση και της διαφήμισης επηρεάστηκαν και οδηγήθηκαν στην χρήση νέων πιο εκσυγχρονισμένων τεχνολογιών οι οποίες στοχεύουν στα ενδιαφέροντα των καταναλωτών ακολουθώντας μια πιο εξατομικευμένη προσέγγιση. Απόρροια των εξελίξεων αυτών αποτέλεσε ανάδειξη της Ψηφιακής Διαφήμισης. Καθώς η Ψηφιακή Διαφήμιση συνεχίζει την ανοδική της πορεία και πλέον διατηρεί τη θέση της ως ο κύριος τρόπος με τον οποίο οι έμποροι επικοινωνούν τις διαφημίσεις τους στους υποψήφιους πελάτες. Ο σημερινός κόσμος της ψηφιακής τεχνολογικής προόδου έχει δημιουργήσει σημαντικό αντίκτυπο στην αποτελεσματικότητα, την αποδοτικότητα και την βελτίωση της λειτουργίας των εταιρειών μέσω της στοχευμένης πληροφόρησης και δημιουργίας μεγαλύτερης διασύνδεσης με πελάτες καθώς και εξορθολογισμό της διαδικασίας διαφόρων δραστηριοτήτων. Η διαδικασία αυτοματοποίησης των πωλήσεων ψηφιακών διαφημίσεων μαζί με την αποτελεσματική εφαρμογή εκστρατείας έχει σημαντικό ρόλο στην υποστήριξη του διαδικτυακού μάρκετινγκ, αυτή η ανάπτυξη είναι γνωστή ως «Προγραμματική Διαφήμιση» (Uday Kiran and Arumugam, 2020). Ως Προγραμματική Διαφήμιση ορίζεται η χρήση αυτοματοποιημένης τεχνολογίας για την αγορά μέσω, η διαδικασία αγοράς διαφημιστικού χώρου, σε αντίθεση με τις παραδοσιακές συχνά χειροκίνητες μεθόδους ψηφιακής διαφήμισης (Uday Kiran and Arumugam, 2020). Η αγορά μέσω μέσω προγραμματισμού χρησιμοποιεί πληροφορίες δεδομένων και αλγόριθμους για την προβολή διαφημίσεων στον κατάλληλο χρήστη τη σωστή στιγμή και στη σωστή τιμή. Παρά τα πολλαπλά οφέλη της η προγραμματική διαφήμιση δεν παύει να εγκυμονεί κινδύνους οι οποίοι συχνά αποτρέπουν την χρήση της και προβληματίζουν τους επαγγελματίες του κλάδου. Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας πραγματοποιείται μελέτη του οικοσυστήματος της Προγραμματικής Διαφήμισης ώστε να εντοπιστούν πιθανές προκλήσεις και κίνδυνοι. Ακόμη διεξάγεται εμπειρική έρευνα ώστε να εντοπιστεί κατά πόσο η ελληνική αγορά έχει υιοθετήσει ή πρόκειται να υιοθετήσει τεχνικές Προγραμματικής Διαφήμισης καθώς και να αναδείξει προβλήματα και περιορισμούς που έχουν αντιμετωπιστεί μέχρι στιγμής.

## **1.2 Σκοπός – Στόχοι**

Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η μελέτη του οικοσυστήματος της προγραμματικής διαφήμισης καθώς και ο εντοπισμός πιθανών ρίσκων και δυσκολιών που αντιμετωπίζουν οι ελληνικές επιχειρήσεις. Ειδικότερα στην παράγραφο 1.3 συγκεκριμενοποιούνται τα ερευνητικά ερωτήματα σε σχέση με την Ελληνική πραγματικότητα, αφού καταγραφούν τα βασικά πορίσματα για την Προγραμματική Διαφήμιση που προκύπτουν από τη βιβλιογραφική επισκόπηση που πραγματοποιήθηκε στην παρούσα εργασία. Τα αποτελέσματα της έρευνας θα μπορέσουν να χρησιμοποιηθούν ως εργαλείο από τις ελληνικές επιχειρήσεις ώστε να αντιμετωπιστούν πιθανές προκλήσεις.

## **1.3 Ερευνητικά ερωτήματα**

Τα ερευνητικά ερωτήματα που προέκυψαν είναι τα εξής:

1. Κατά πόσο έχουν υιοθετηθεί τεχνικές προγραμματικής διαφήμισης από τις ελληνικές επιχειρήσεις;
2. Ποιοι είναι οι προβληματισμοί και οι περιορισμοί κατά την υιοθέτηση αυτών των τεχνικών;
3. Έχουν προκύψει προβλήματα διαφάνειας και προστασίας δεδομένων των χρηστών, και πώς αυτά επηρεάζουν τις ελληνικές επιχειρήσεις;
4. Σε ποιες ενέργειες έχουν προχωρήσει ώστε να τα αντιμετωπίσουν;

## **1.4 Συνεισφορά**

Η παρούσα εργασία συνεισφέρει στον τομέα τις έρευνας τόσο από τη σκοπιά της βιβλιογραφικής ανάλυσης που παρουσιάζεται, όσο και από τη σκοπιά της έρευνας που διεξάγεται για θέματα Προγραμματικού μάρκετινγκ και διαφήμισης. Η ανάλυση της βιβλιογραφίας που πραγματοποιείται στην παρούσα εργασία μπορεί να αποτελέσει πηγή γνώσης και κίνητρο για άλλους ερευνητές, καθώς επίσης μπορεί να τους καθοδηγήσει στον τρόπο τον οποίο θα διαχειριστούν τη σύγχρονη βιβλιογραφία και τα δεδομένα.

Η έρευνα βασίζεται στις απαντήσεις επαγγελματιών στον χώρο του Ψηφιακού Μάρκετινγκ και έχει ως στόχο να εντοπίσει κατά πόσο η Προγραμματική Διαφήμιση έχει υιοθετηθεί από την ελληνική αγορά καθώς και τις επιφυλάξεις και τα πιθανά προβλήματα που έχει αντιμετωπίσει. Συνολικά η έρευνα θα μπορούσε να βοηθήσει τους ειδικούς του χώρου στον εντοπισμό των υπαρχόντων προβλημάτων και στην σταδιακή αντιμετώπισή τους, ώστε να συνεισφέρει στην επέκταση της χρήσης της Προγραμματικής Διαφήμισης.

## 1.5 Βασική ορολογία

**Programmatic Marketing/Προγραμματικό Μάρκετινγκ:** Μορφή ψηφιακού μάρκετινγκ, αναφέρεται στην τεχνολογία που χρησιμοποιεί την αυτοματοποίηση για να βοηθήσει τους επαγγελματίες του μάρκετινγκ να πραγματοποιήσουν αγορές διαφημίσεων στο διαδίκτυο προσεγγίζοντας ένα συγκεκριμένο κοινό.

**Ad Impression/Διαφημιστική προβολή:** Διαφημιστική προβολή, μετράται κάθε φορά που μία διαφήμισή εμφανίζεται σε μια σελίδα αποτελεσμάτων αναζήτησης ή σε άλλο ιστότοπο.

**Advertisers/Διαφημιστές:** Διαφημιστές, είναι οι αγοραστές των θέσεων υποδοχής διαφημίσεων ενός ιστότοπου. Ο διαφημιστής δημιουργεί διαφημιστικές καμπάνιες και καθορίζει το κοινό που πρέπει να στοχευτεί σύμφωνα με τους στόχους μάρκετινγκ, τους προϋπολογισμούς, τις στρατηγικές του κ.λπ. επισκέπτης.

**Publishers/Εκδότες:** Εκδότες, είναι οι κάτοχοι ενός ιστότοπου, όπου οι χρήστες αναζητούν περιεχόμενο και λαμβάνουν διαφημίσεις. Κάθε φορά που ένας χρήστης επισκέπτεται τον ιστότοπο, πραγματοποιείται δημοπρασία για κάθε διαθέσιμο χώρο υποδοχής διαφήμισης. Η εμφάνιση διαφήμισης του νικητή διαφημιστή εμφανίζεται τελικά σε κάθε θέση υποδοχής του ιστότοπου που έχει δημοπρατηθεί.

**Ad Network/ Διαφημιστικό δίκτυο:** Ένα διαφημιστικό δίκτυο, ή δίκτυο διαφημίσεων, συνδέει τις επιχειρήσεις που θέλουν να προβάλλουν διαφημίσεις με ιστότοπους που επιθυμούν να τις φιλοξενήσουν. Το κύριο χαρακτηριστικό ενός δικτύου διαφημίσεων είναι η συγκέντρωση διαφημιστικού χώρου και η αντιστοίχιση του με τις ανάγκες του διαφημιζόμενου.

**Ad Exchange:** Τεχνολογική πλατφόρμα που επιτρέπει την αγορά και την πώληση διαφημιστικού χώρου από πολλαπλά διαφημιστικά δίκτυα. Είναι μια διαδικτυακή αγορά, όπου ομαδοποιούνται μεμονωμένες ιστοσελίδες μαζί.

**Cookies:** Ένα cookie είναι ένα κομμάτι δεδομένων από έναν ιστότοπο που είναι αποθηκευμένο σε ένα πρόγραμμα περιήγησης ιστού και το οποίο ο ιστότοπος μπορεί να ανακτήσει αργότερα. Τα cookies χρησιμοποιούνται για να ενημερώνουν τον διακομιστή ότι οι χρήστες έχουν επιστρέψει σε έναν συγκεκριμένο ιστότοπο.

**SSP (Supply-Side Platform):** είναι η τεχνολογική πλατφόρμα του εκδότη. Στη διαδικασία αγοράς μέσω προγραμματισμού, αυτή είναι η πλευρά της υποδοχής διαφήμισης. Εξασφαλίζει την πώληση αυτού του χώρου στο διαδίκτυο, επιτρέπει σε έναν εκδότη να δημιουργήσει και να βελτιστοποιήσει τις τιμές για τον προσφερόμενο χώρο και την τοποθέτηση της διαφήμισης.

**DSP (Demand-Side Platform):** είναι ένα προηγμένο σύστημα που χρησιμοποιούν οι διαφημιστές για τον προγραμματισμό, τη διαχείριση και βελτιστοποίηση διαδικτυακών καμπανιών.

**DMP (Data Management Platform):** Σύστημα που συλλέγει, αποθηκεύει και αναλύει δεδομένα cookie. Αυτά είναι δεδομένα πρώτου, δεύτερου και τρίτου μέρους που

μπορούν να χρησιμοποιηθούν για αγορές μέσω προγραμματισμού και RTB. Η Πλατφόρμα Διαχείρισης Δεδομένων θεωρείται μια επέκταση αγοράς μέσω προγραμματισμού που επιτρέπει πιο ακριβή στόχευση διαφημίσεων και την πιο αποτελεσματική επίτευξη στόχων επικοινωνίας.

**ATD (Agency Trading Desk)/Γραφείο συναλλαγών:** Το γραφείο συναλλαγών είναι μια εταιρεία που χρησιμοποιεί ένα ή περισσότερα DSPs για να διευκολύνει τις αγορές διαφημίσεων μέσω προγραμματισμού για τους πελάτες της. Εκτός από το να παρέχουν στους πελάτες πρόσβαση σε πολλά DSPs, τα γραφεία συναλλαγών προσφέρουν πρόσθετες υπηρεσίες, όπως διαχείριση καμπάνιας και ανάλυση δεδομένων.

**Automated Guaranteed:** Είναι ένας τύπος αυτοματοποιημένης διαφήμισης. Αναφέρεται στην απευθείας πώληση δεσμευμένου αποθέματος διαφημίσεων μεταξύ αγοραστή και πωλητή, με την αυτοματοποίηση να αντικαθιστά τη διαδικασία χειροκίνητης εντολής εισαγωγής.

**Invitation-Only Auction or Private Marketplace (PMP)/Δημοπρασία μόνο με πρόσκληση :** Αγορά μόνο με πρόσκληση, όπου οι εκδότες προσφέρουν τα αποθέματά τους σε μια επιλεγμένη ομάδα διαφημιζόμενων.

**Open Auction/Ανοιχτή δημοπρασία:** Η ανοιχτή δημοπρασία είναι ο επίσημος όρος για την υποβολή προσφορών σε πραγματικό χρόνο (RTB). Σε μια ανοιχτή δημοπρασία (ανοικτή αγορά), οι τιμές αποθέματος αποφασίζονται σε πραγματικό χρόνο μέσω μιας δημοπρασίας και μπορούν να συμμετάσχουν οποιοσδήποτε εκδότης ή διαφημιστής. Ουσιαστικά, οι εκδότες καθιστούν το απόθεμα πολυμέσων τους διαθέσιμο σε μια ανταλλαγή διαφημίσεων σε μια συγκεκριμένη τιμή ελάχιστου κόστους ανά χίλια (CPM) και οι διαφημιστές υποβάλλουν προσφορές ο ένας έναντι του άλλου για τα διαθέσιμα μέσα που επιθυμούν.

**CPM (Cost per Mille)/Κόστος ανά χιλιάδα:** Cost per Mille ή αλλιώς Cost per Thousand (CPT) είναι ένας όρος μάρκετινγκ που χρησιμοποιείται για να δηλώσει την τιμή των 1.000 εμφανίσεων διαφήμισης σε μία ιστοσελίδα.

**CPC (Cost per Click)/Κόστος ανά κλικ:** Το κόστος ανά κλικ (CPC) είναι το ποσό που πληρώνει ένας διαφημιζόμενος σε έναν εκδότη για κάθε κλικ των χρηστών στην προβαλλόμενη διαφήμιση. Το CPC ονομάζεται επίσης πληρωμή ανά κλικ (PPC). Το CPC χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του κόστους εμφάνισης διαφημίσεων των χρηστών στις μηχανές αναζήτησης, στο Δίκτυο εμφάνισης Google για το AdWords, στις πλατφόρμες μέσων κοινωνικής δικτύωσης και σε άλλους εκδότες.

## 1.6 Διάρθρωση της διπλωματικής εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία διαρθρώνεται σε συνολικά τέσσερα κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται η εισαγωγή όπου δίνεται ο ορισμός του προβλήματος, διατυπώνονται τα ερευνητικά ερωτήματα και ο στόχος της έρευνας. Ακόμη αναφέρεται η συνεισφορά της εργασίας, η βασική ορολογία και αναπτύσσεται η δομή της διπλωματικής εργασίας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναπτύσσεται η βιβλιογραφική ανασκόπηση, περιγράφεται η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε στην συγκεκριμένη εργασία καθώς και τα αποτελέσματα της ανάλυσης με βάση τα κριτήρια που επιλέχθηκαν. Επιπλέον αναπτύσσεται η έννοια του οικοσυστήματος της Προγραμματικής Διαφήμισης, των δεδομένων που χρησιμοποιούνται καθώς και ζητήματα διαφάνειας.

Στο τρίτο κεφάλαιο περιγράφεται ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου όπως και η μέθοδος που ακολουθήθηκε για την συλλογή των δεδομένων.

Τέλος, στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν και παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης, παρατίθενται τα τελικά συμπεράσματα, οι περιορισμοί που εντοπίστηκαν κατά τη διεξαγωγή της έρευνας και προτείνονται θέματα για μελλοντική έρευνα.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

---

### **Βιβλιογραφική ανασκόπηση**

#### **2.1 Εισαγωγή – Ορισμός βιβλιογραφικής ανασκόπησης**

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση είναι μια περιεκτική μελέτη και ερμηνεία της υπάρχουσας βιβλιογραφίας που πραγματεύεται ένα συγκεκριμένο θέμα η οποία προσδιορίζει, αξιολογεί και συνθέτει στοιχεία προκειμένου να απαντήσει σε ένα συγκεκριμένο ερευνητικό ερώτημα. Εφαρμόζει μια αυστηρή προσέγγιση που περιγράφει λεπτομερώς το χρονικό πλαίσιο της επιλεγμένης βιβλιογραφίας και τη μέθοδο κριτικής και ανάλυσης. Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία της βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Έπειτα, η μεθοδολογία αυτή εφαρμόζεται στην

παρούσα διπλωματική εργασία. Συγκεκριμένα, στην πρώτη ενότητα γίνεται εισαγωγή στη μεθοδολογία βιβλιογραφικής ανασκόπησης των Webster & Watson (2002) η οποία επιλέχθηκε για την εκπόνηση της εν λόγω εργασίας. Στη δεύτερη ενότητα, γίνεται η περιγραφή της μεθοδολογίας της βιβλιογραφικής ανασκόπησης που επιλέχθηκε ενώ στην τρίτη ενότητα η μεθοδολογία αυτή εφαρμόζεται.

## 2.2 Μεθοδολογία βιβλιογραφικής ανασκόπησης Webster and Watson

Σύμφωνα με την μεθοδολογία των Webster και Watson (2002), η οποία εφαρμόζεται στην παρούσα εργασία, προτείνονται τρία στάδια αναζήτησης άρθρων. Στο πρώτο στάδιο γίνεται η απλή αναζήτηση στις βάσεις αναζήτησης, έπειτα εφαρμόζεται η αναζήτηση «προς τα πίσω» και «προς τα μπροστά».

Κατά το πρώτο στάδιο καθορίζονται οι λέξεις κλειδιά που θα χρησιμοποιηθούν στις βάσεις αναζήτησης για την εύρεση των κατάλληλων άρθρων. Τα άρθρα που προκύπτουν από αυτό το στάδιο αναζήτησης εξετάζονται περαιτέρω ώστε να επιλεγούν αυτά που κρίνεται σκόπιμο να μελετηθούν εκτενέστερα. Έπειτα, εφαρμόζεται η αναζήτηση «προς τα πίσω», δηλαδή μελετάται η βιβλιογραφία των άρθρων που έχουν επιλεγεί. Τέλος εφαρμόζεται αναζήτηση «προς τα μπροστά» κατά την οποία μελετώνται τα άρθρα τα οποία αναφέρονται σε κάθε ένα από τα επιλεγμένα άρθρα του πρώτου σταδίου. Η αναζήτηση ολοκληρώνεται όταν η βιβλιογραφία έχει εξαντληθεί και δεν υπάρχουν άλλα άρθρα που μπορούν να αναδείξουν νέες έννοιες για το θέμα της έρευνας.

Έπειτα από την ολοκλήρωση της αξιολόγησης και της επιλογής των άρθρων ακολουθεί η ανάλυση και η σύνθεσή τους. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση ιδανικά είναι εννοιολογική. Έτσι, το οργανωτικό πλαίσιο μιας αντίθεσης ορίζεται από τρεις έννοιες. Ορισμένοι συγγραφείς υιοθετούν μια συγγραφοκεντρική προσέγγιση και ουσιαστικά παρουσιάζουν μια περίληψη των άρθρων, αυτή η μέθοδος όμως αποτυγχάνει να συνθέσει την τελική βιβλιογραφία (Webster and Watson, 2002).

Αρχικά, παρουσιάζεται ένας συγκεντρωτικός πίνακας των άρθρων και στην συνέχεια ομαδοποιούνται ανά κεντρική ιδέα. Ακολούθως οι κεντρικές έννοιες περιγράφονται περιληπτικά. Η συγκεκριμένη διαδικασία απεικονίζεται περιληπτικά παρακάτω.

### Σχήμα 1: Πίνακες Σύνθεσης εννοιών

Πηγή: (Webster and Watson, 2002)

Table 1. Approaches to Literature Reviews	
Concept-centric	Author-centric
Concept X ... [author A, author B, ...]	Author A. concept X,
Concept Y ... [author A, author C, . .]	concept Y, Author B ...

	concept X, concept W,
--	-----------------------

**Table 2. Concept Matrix**

Articles	Concepts				
	A	B	C	D	
1		x	x		x
2	x	x			

**Table 3. Concept Matrix Augmented with Units of Analysis**

Articles	Concepts														
	A			B			C			D					
Unit of analysis	O	G		O	G		O	G		O	G		O	G	
1															x
2	x														

## 2.3 Ανάπτυξη σταδίων μεθοδολογίας βιβλιογραφικής ανασκόπησης

### 2.3.1 Αναζήτηση αρχικών άρθρων

Το πρώτο βήμα για την αναζήτηση της σχετικής βιβλιογραφίας ήταν η εύρεση προηγούμενων βιβλιογραφικών ανασκοπήσεων οι οποίες σχετίζονται με το οικοσύστημα του Προγραμματικού Μάρκετινγκ και κατ' επέκταση της Προγραμματικής Διαφήμισης. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν τρεις βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις.

Στην πρώτη βιβλιογραφική ανασκόπηση του 2021, οι Samuel et al. μελέτησαν το οικοσύστημα της Προγραμματικής Διαφήμισης καθώς και τις ανησυχίες και τους

προβληματισμούς που προκύπτουν λόγω της αυτοματοποιημένης συλλογής δεδομένων. Στην παρούσα μελέτη μελετήθηκαν 149 προηγούμενες μελέτες.

Στην δεύτερη βιβλιογραφική ανασκόπηση του 2020, οι Uday Kiran και Arumugam μελέτησαν το θεωρητικό και εννοιολογικό πλαίσιο της Προγραμματικής Διαφήμισης καθώς και την συμβολή της στην πραγματοποίηση αποτελεσματικών στρατηγικών ψηφιακής προώθησης ενώ στην συνέχεια αναφέρθηκαν σε πιθανά εμπόδια. Η μελέτη αυτή βασίστηκε σε 18 προηγούμενες μελέτες.

Στην τρίτη βιβλιογραφική ανασκόπηση του 2019, ο Stallone παρουσίασε μια συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας 29 ερευνητικών άρθρων, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για την απεικόνιση του οικοσυστήματος της ψηφιακής διαφήμισης με εστίαση στη διαδικτυακή διαφήμιση σε πραγματικό χρόνο.

Στον πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά οι προηγούμενες βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις που επιλέχθηκαν.

**Πίνακας 1:** Πίνακας Προηγούμενων Βιβλιογραφικών Ανασκοπήσεων

<b>Αναφορά άρθρου</b>	<b>Λέξεις κλειδιά</b>	<b>Μεθοδολογία</b>	<b>Αποτελέσματα</b>
Programmatic advertising: An exegesis of consumer concerns	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmatic advertising</li> <li>• Paradox</li> <li>• Dilemma</li> <li>• Dialectic</li> </ul>	3 βάσεις αναζήτησης	Παρουσίαση του οικοσυστήματος της προγραμματικής διαφήμισης στο σύνολό του, τα οφέλη, τις προκλήσεις, τα θέματα εξατομίκευσης, εκμηχανισμού και αποτελεσματικότητας.
Role of programmatic advertising on effective digital promotion strategy: A conceptual framework	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmatic advertising</li> <li>• digital promotion strategy</li> <li>• real timing bidding</li> <li>• online advertising market</li> </ul>	3 βάσεις αναζήτησης	Παρουσίαση ενός θεωρητικού και εννοιολογικού υπόβαθρου στο πλαίσιο της προγραμματικής διαφήμισης με έμφαση στην χρήση της ως εργαλείο ανάπτυξης στρατηγικών μάρκετινγκ.



Do not hate the players the digital advertising ecosystem and its actors	<ul style="list-style-type: none"> <li>• digital advertising AND ecosystem</li> <li>• display advertising AND ecosystem</li> <li>• programmatic advertising AND ecosystem</li> <li>• real time bidding AND ecosystem</li> </ul>	4 βάσεις αναζήτησης	Αναπαράσταση του οικοσυστήματος της ψηφιακής διαφήμισης
--	---	---------------------	---

### 2.3.2 Επιλογή λέξεων – κλειδιών

Οι λέξεις – κλειδιά (keywords) για την αναζήτηση της βιβλιογραφίας προέκυψαν από την μελέτη των τριών ανωτέρω βιβλιογραφικών ανασκοπήσεων. Αυτές οι λέξεις συνδυάστηκαν μεταξύ τους ώστε να προκύψουν και να επιλεγούν σχετικότερα άρθρα. Οι λέξεις αυτές έχουν ως ακολούθως:

- Programmatic Marketing
- Programmatic Advertising
- Programmatic Advertising and Ecosystem
- Programmatic Advertising and Real time bidding
- Real time bidding and ecosystem

### 2.3.3 Επιλογή βάσης αναζήτησης

Η βάση δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε για την αναζήτηση είναι η Scopus. Η συγκεκριμένη βάση δεδομένων επιλέχθηκε καθώς έχει χρησιμοποιηθεί από πολλούς συγγραφείς και ερευνητές ενώ παράλληλα περιλαμβάνει πληθώρα άρθρων συνδυάζοντας διάφορες βάσεις αναζήτησης, όπως οι IEEE Xplore, Elsevier, Springer.

### 2.3.4 Επιλογή ερευνητικής περιοχής

Καθώς η παρούσα διπλωματική εξετάζει ένα ζήτημα το οποίο εντάσσεται στον τεχνολογικό τομέα και πιο συγκεκριμένα στον τομέα της Εφαρμοσμένης πληροφορικής και του Μάρκετινγκ, η αναζήτηση περιορίστηκε στους τομείς Computer Science και Business, Management and Accounting.

### 2.3.5 Καθορισμός κριτηρίων αναζήτησης

Στο επόμενο βήμα καθορίζονται τα κριτήρια αναζήτησης ώστε να επιτευχθεί μια στοχευμένη αναζήτηση για την επιλογή των κατάλληλων άρθρων. Συγκεκριμένα τα κριτήρια που επιλέχθηκαν ήταν τα εξής:

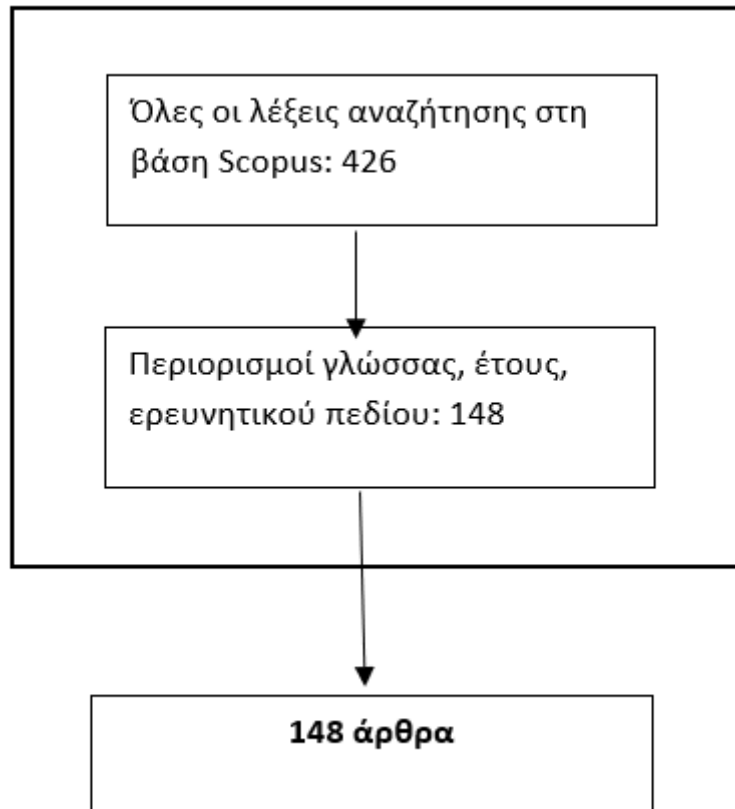
- Τα άρθρα έχουν εκδοθεί μεταξύ του έτους 2017 και 2021.
- Η γλώσσα σύνταξης είναι η Αγγλική.
- Τα άρθρα να αποτελούν δημοσίευση σε επιστημονικό περιοδικό ως αυτοτελές άρθρο ή πρακτικό συνεδρίου και να μην αποτελούν τμήματα βιβλίου.
- Τα άρθρα ανήκουν μόνο στα προαναφερθέντα πεδία Computer Science και Business, Management and Accounting.

\*Επιλέχθηκαν άρθρα που αποτελούσαν τμήματα βιβλίων, αλλά μόνο εφόσον προέκυπταν είτε από αναζήτηση «προς τα πίσω» ή «προς τα μπροστά» στα ήδη επιλεγθέντα άρθρα.

### 2.3.6 Αναζήτηση άρθρων

Έπειτα από την ολοκλήρωση των προηγούμενων βημάτων ακολούθησε η αναζήτηση των άρθρων στην επιλεγμένη βάση δεδομένων. Συνολικά, με τη χρήση όλων των συνδυασμών των λέξεων – κλειδιών συγκεντρώθηκαν 426 άρθρα. Με την εφαρμογή των τεσσάρων περιορισμών που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο αυτά μειώθηκαν σε 148. Στο σχήμα 2 απεικονίζεται η διαδικασία της αρχικής αναζήτησης και της εφαρμογής των περιορισμών:

**Σχήμα 2:** Διαδικασία επιλογής των άρθρων



### 2.3.7 Διαδικασία επιλογής άρθρων

Έπειτα από την αρχική αναζήτηση άρθρων ο συνολικός αριθμός των 148 άρθρων εξετάστηκε περαιτέρω, ως προς τους τίτλους, τις περιλήψεις και το περιεχόμενό τους, με αποτέλεσμα να προκύψουν τα τελικά άρθρα τα οποία θα αναλυθούν.

Στο σχήμα 3 απεικονίζεται διαγραμματικά η παραπάνω διαδικασία.

**Σχήμα 3:** Συνολική διαδικασία επιλογής άρθρων

Άρθρα για περαιτέρω ανάλυση = 148	
	Απορριπτέα άρθρα βάσει τίτλου= 57
Άρθρα για περαιτέρω ανάλυση = 91	
	Απορριπτέα άρθρα βάσει περίληψης=30
Άρθρα για περαιτέρω ανάλυση = 61	
	Μη προσβάσιμο πλήρες κείμενο= 4
Άρθρα για περαιτέρω ανάλυση = 57	
	Διπλότυπα άρθρα = 4
Σύνολο άρθρων = 53	

### 2.3.8 Backward search – Αναζήτηση προς τα πίσω

Στη συνέχεια χρησιμοποιούμε το εργαλείο της «αναζήτησης προς τα πίσω» (Webster and Watson, 2002). Σε αυτό το στάδιο μελετούμε τη βιβλιογραφία των άρθρων που αναζητήθηκαν στο προηγούμενο βήμα, δηλαδή εξετάζουμε τις αναφορές, ώστε να συλλέξουμε άρθρα με κρίσιμη πληροφορία από προηγούμενες έρευνες, στις οποίες στηρίχτηκαν πολλοί ερευνητές. Από τα άρθρα της αναζήτησης, κατόπιν χρήσης του backward search, προέκυψαν ακόμη 7 άρθρα τα οποία προστίθενται στον σχετικό πίνακα βιβλιογραφίας.

### 2.3.9 Forward search – Αναζήτηση προς τα μπροστά

Με την «αναζήτηση προς τα μπροστά» (Webster and Watson, 2002) πραγματοποιείται αναζήτηση στα άρθρα που έχουν συμπεριλάβει στη μελέτη τους (παραπομπές), τα άρθρα που επιλέχθηκαν αρχικά. Με αυτή τη μέθοδο αναζήτησης εντοπίστηκαν 5 κατάλληλα άρθρα.

### 2.3.10 Ανάλυση και σύνθεση άρθρων

Στο στάδιο αυτό δημιουργήθηκαν ο πίνακας ανάλυσης άρθρων (Πίνακας 2) και ο πίνακας σύνθεσης των κεντρικών εννοιών (Πίνακας 3) που προέκυψαν από τη συλλογή και τη μελέτη των άρθρων:

**Πίνακας 2:** Περιγραφή των άρθρων

	<b>Συγγραφέας</b>	<b>Τίτλος άρθρου</b>	<b>Επιστημονικό περιοδικό/ συνέδριο</b>	<b>Έτος</b>
1.	Yan Y., Cao S.	A Study on Data Monitoring and Effect Optimization of Programmed Advertising Platform: Taking "ocean Engine" as an Example	Journal of Physics: Conference Series	2021
2.	Uday Kiran K., Arumugam T.	Role of programmatic advertising on effective digital promotion strategy: A conceptual framework	Journal of Physics: Conference Series	2021
3.	Prasad A., Chokshi S., Khan S.	Predictive programmatic re-targeting to improve website conversion rates	Journal of Physics: Conference Series	2021
4.	Samuel A., White G.R.T., Thomas R., Jones P.	Programmatic advertising: An exegesis of consumer concerns	Computers in Human Behavior	2021
5.	Pastor A., Cuevas R., Cuevas A., Azcorra A.	Establishing Trust in Online Advertising with Signed Transactions	IEEE Access	2021
6.	Geradin D., Karanikioti T., Katsifis D.	GDPR Myopia: how a well-intended regulation ended up favouring large online platforms - the case of ad tech	European Competition Journal	2021
7.	Geradin D., Katsifis D., Karanikioti T.	Google as a de facto privacy regulator: analysing the Privacy Sandbox from an antitrust perspective	European Competition Journal	2021
8.	Kininmonth S.	“Anything That Can Be Traded, Will Be Traded”: The Contests	Television and New Media	2021

		to Automate and Financialize Advertising Futures Markets		
9.	O'Connor J.	US PROGRAMMATIC DIGITAL DISPLAY AD SPENDING, PART 2	Publishers Clearing House	2021
10.	Rus-Arias E., Palos-Sanchez P.R., Reyes-Menendez A.	The influence of sociological variables on users' feelings about programmatic advertising and the use of ad-blockers	Informatics	2021
11.	Abaev A., Sharkov F., Aleshnikova V.	The Application of Digital Marketing Technologies for Improvement of Customer Communications	Lecture Notes in Networks and Systems	2021
12.	Saura, J.R., Ribeiro-Soriano, D., Palacios-Marqués, D.	From user-generated data to data-driven innovation: A research agenda to understand user privacy in digital markets	International Journal of Information Management	2021
13.	Ghouri, A.M., Akhtar, P., Haq, M.A., Mani, V., Arsenyan, G., Meyer, M.	Real-time information sharing, customer orientation, and the exploration of intra-service industry differences: Malaysia as an emerging market	Technological Forecasting and Social Change	2021
14.	Paterson, J.M., Chang, S., Cheong, M., Culnane, C., Dreyfus, S., McKay, D.	The Hidden Harms of Targeted Advertising by Algorithms and Interventions from the Consumer Protection Toolkit	International Journal on Consumer Law and Practice	2021
15.	Sun, S., Yu, L., Zhang, X., Xue, M., Zhou, R., Zhu, H., Hao, S., Lin, X.	Understanding and Detecting Mobile Ad Fraud through the Lens of Invalid Traffic	Proceedings of the ACM Conference on Computer and Communications Security	2021
16.	Karlsson N.	Feedback Control in Programmatic Advertising: The Frontier of Optimization in Real-Time Bidding	IEEE Control Systems	2020

17.	Jabbar A., Akhtar P., Dani S.	Real-time big data processing for instantaneous marketing decisions: A problematization approach	Industrial Marketing Management	2020
18.	Sinclair J.	Cracking under pressure: current trends in the global advertising industry	Media International Australia	2020
19.	Araujo T., Copulsky J.R., Hayes J.L., Kim S.J., Srivastava J.	From Purchasing Exposure to Fostering Engagement: Brand–Consumer Experiences in the Emerging Computational Advertising Landscape	Journal of Advertising	2020
20.	Shehu E., Abou Nabout N., Clement M.	The risk of programmatic advertising: Effects of website quality on advertising effectiveness	International Journal of Research in Marketing	2020
21.	Ghosh A., Mitra S., Sarkhel S., Xie J., Wu G., Swaminathan V.	Scalable Bid Landscape Forecasting in Real-Time Bidding	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	2020
22.	Stallone V.	The Digital Advertising Conceptual Flow: A Literature Review	Smart Innovation, Systems and Technologies	2020
23.	Condorelli, D., Padilla, J.	Harnessing Platform Envelopment in the Digital World	Journal of Competition Law and Economics	2020
24.	Kopalle, P.K., Kumar, V., Subramaniam, M.	How legacy firms can embrace the digital ecosystem via digital customer orientation	Journal of the Academy of Marketing Science	2020
25.	Interactive Advertising Bureau	IAB Europe Transparency & Consent Framework Policies	IAB Europe Transparency & Consent	2020

			Framework – Policies	
26.	Mehta, S., Dawande, M., Janakiraman, G., Mookerjee, V.	Sustaining a Good Impression: Mechanisms for Selling Partitioned Impressions at Ad Exchanges	Information Systems Research	2020
27.	Gusic N., Stallone V.	The digital advertising ecosystem - status quo, challenges and trends	International Conference on e- Society 2020	2020
28.	Bandara, R., Fernando, M., Akter, S.	Addressing privacy predicaments in the digital marketplace: A power-relations perspective	International Journal of Consumer Studies	2020
29.	Hubert P., Cakir G.	The Impact of the Transparency Consent Framework on Current Programmatic Advertising Practices	4th International Conference on Computer- Human Interaction Research and Applications	2020
30.	Anshari, M., Almunawar, M.N., Lim, S.A., Al- Mudimigh, A.	Customer relationship management and big data enabled: Personalization & customization of services	Applied Computing and Informatics	2019
31.	Bashir M.A., Arshad S., Kirda E., Robertson W., Wilson C.	A longitudinal analysis of the ADS.txt standard	Proceedings of the ACM SIGCOMM Internet Measurement Conference, IMC	2019
32.	Chen Y., She Y., Yang L., Wang D., Ji Y.	Advertising video automatic visual effects processing for a novel mobile application	ACM International Conference Proceeding Series	2019
33.	Pearson A.	Personalisation the artificial intelligence way	Journal of Digital and Social Media Marketing	2019



34.	Adikari S., Dutta K.	A new approach to real-time bidding in online advertisements: Auto pricing strategy	INFORMS Journal on Computing	2019
35.	White G.R.T., Samuel A.	Programmatic Advertising: Forewarning and avoiding hype-cycle failure	Technological Forecasting and Social Change	2019
36.	Palos-Sanchez P., Saura J.R., Martin-Velicia F.	A study of the effects of programmatic advertising on users' concerns about privacy overtime	Journal of Business Research	2019
37.	Geradin D., Katsifis D.	An EU competition law analysis of online display advertising in the programmatic age	European Competition Journal	2019
38.	Andrew D.	Programmatic trading: the future of audience economics	Communication Research and Practice	2019
39.	de Ruyter K., Keeling D.I., Cox D.	Customer-supplier relationships in high technology markets 3.0	Industrial Marketing Management	2019
40.	Stallone V.	Do not hate the players the digital advertising ecosystem and its actors	18th International Conference on WWW/Internet 2019	2019
41.	Lian, S., Cha, T., Xu, Y.	Enhancing geotargeting with temporal targeting, behavioral targeting and promotion for comprehensive contextual targeting	Decision Support Systems	2019
42.	Li J., Ni X., Yuan Y., Wang F.-Y.	A hierarchical framework for ad inventory allocation in programmatic advertising markets	Electronic Commerce Research and Applications	2018
43.	Malthouse E.C., Maslowska E., Franks J.U.	Understanding programmatic TV advertising	International Journal of Advertising	2018

44.	Thomas J.	Programming, filtering, adblocking: advertising and media automation	Media International Australia	2018
45.	Jensen H., Sund K.J.	The implications of programmatic advertising on the business model of TV broadcasters	Contributions to Management Science	2018
46.	Choi, H., Park, J., Jung, Y.	The role of privacy fatigue in online privacy behavior	Computers in Human Behavior	2018
47.	Qin R., Yuan Y., Ni X., Wang F.-Y.	Exploring new mechanisms for demand-side platforms in real time bidding markets	Proceedings - 2017 Chinese Automation Congress, CAC 2017	2017
48.	Qin R., Ni X., Yuan Y., Li J., Wang F.-Y.	Revenue models for demand side platforms in real time bidding advertising	2017 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, SMC 2017	2017
49.	Martínez-Martínez I.J., Aguado J.-M., Boeykens Y.	Ethical implications of digital advertising automation: The case of programmatic advertising in Spain	Profesional de la Informacion	2017
50.	Sayedi A.	Real-Time Bidding in Online Display Advertising	Foster School of Business, University of Washington, Seattle, 98195, WA, United States	2017
51.	Papadopoulos P., Kourtellis N., Rodriguez P.R., Laoutaris N.	If you are not paying for it, you are the product: How much do advertisers pay to reach you?	Proceedings of the ACM SIGCOMM Internet Measurement Conference, IMC	2017
52.	Arkipov D.I., Turner	Yield Optimization with Binding Latency Constraints	Proceedings - 2016 3rd	2017

	J.G., Dillencourt M.B., Torresz P.L., Regan A.C.		International Conference on Soft Computing and Machine Intelligence, ISCMI 2016	
53.	Ciesielczyk M.	Using mutual information for feature selection in programmatic advertising	Proceedings - 2017 IEEE International Conference on INnovations in Intelligent SysTems and Applications, INISTA 2017	2017
54.	Li J., Yuan Y., Zhao X., Wang F.-Y.	Research on Information Structure of Programmatic Advertising Markets	IFAC- PapersOnLine	2017
55.	AlSabeeh D.A., Moghrabi I.A.R.	Programmatic Advertisement and Real Time Bidding Utilization	16th IFIP WG 6.11 Conference on e-Business, e- Services, and e- Society	2017
56.	Alaimo C., Kallinikos J.	Infrastructures of automation: Objects, metrics and practices in the programmatic advertising ecosystem	IFIP Advances in Information and Communication Technology	2017
57.	Bounie D., Quinn M.	"Do You See What I See? Ad Viewability and the Economics of Online Advertising"	SSRN Electronic Journal	2017
58.	Vercauteren L.	Bam's advanced whitepaper on programmatic marketing	Belgian association of marketing vzw/asbl	2017
59.	Högström J., Wallin E.	"Programmatic Advertising: A Quantitative Study of Consumer Attitudes Towards Highly Frequent Online Ads"	Business	2017

60.	Kuchta M., Richnák P.	Evolution, adaptation and expansion of programmatic buying in selected regions	Annual International Scientific Conference	2017
61.	McStay A.	"3.1 Micro-Moments, Liquidity, Intimacy and Automation: Developments in Programmatic Ad-tech: Information or Disinformation?"	Commercial Communication in the Digital Age	2017
62.	Martin, K.D., Borah, A., Palmatier, R.W.	Data privacy: Effects on customer and firm performance	Journal of Marketing	2017
63.	Dwyer C., Kanguri A.	Malvertising - A Rising Threat To The Online Ecosystem	Journal of Information Systems Applied Research	2017
64.	Marreiros, H., Tonin, M., Vlassopoulos, M., Schraefel, M.C.	Now that you mention it": A survey experiment on information, inattention and online privacy	Journal of Economic Behavior and Organization	2017
65.	Barth, S., de Jong, M.D.T.	The privacy paradox – Investigating discrepancies between expressed privacy concerns and actual online behavior – A systematic literature review	Telematics and Informatics	2017

### 2.3.11 Ανάλυση εννοιών

Για την ανάλυση των κεντρικών εννοιών δημιουργήθηκε ο Πίνακας 3, στον οποίο κάθε έννοια παρουσιάζεται με μια συνοπτική της περιγραφή.

**Πίνακας 3:** Σύνθεση κεντρικών εννοιών

	<b>Κεντρικές Ιδέες</b>
--	------------------------

	Συγγραφέας	Έτος	Μέθοδος	Προγραμματική διαφήμιση	Ζητήματα απορρήτου δεδομένων	Οικονομική προγραμματικού μέγερτος	Real Time Bidding (RTB)
1.	Yan Y., Cao S.	2021	Case study	x			
2.	Uday Kiran K., Arumugam T.	2021	Literature review	x		x	
3.	Prasad A., Chokshi S., Khan S.	2021	Survey, Testing of 2 Advertisers	x		x	
4.	Samuel A., White G.R.T., Thomas R., Jones P.	2021	Literature review	x	x		
5.	Pastor A., Cuevas R., Cuevas A., Azcorra A.	2021	Case study		x		
6.	Geradin D., Karanikioti T., Katsifis D.	2021	Case study	x	x		x
7.	Geradin D., Katsifis D., Karanikioti T.	2021	Case study		x		
8.	Kininmonth S.	2021	Case Study	x		x	
9.	O'Connor J.	2021	Survey			x	
10.	Rus-Arias E., Palos-Sanchez P.R., Reyes-Menendez A.	2021	Literature review	x	x	x	
11.	Abaev A., Sharkov F., Aleshnikova V.	2021	Survey		x	x	

12.	Saura, J.R., Ribeiro- Soriano, D., Palacios- Marqués, D.	2021	Literature review		<b>x</b>		
13.	Ghouri, A.M., Akhtar, P., Haq, M.A., Mani, V., Arsenyan, G., Meyer, M.	2021	Case study	<b>x</b>			<b>x</b>
14.	Paterson, J.M., Chang, S., Cheong, M., Culnane, C., Dreyfus, S., McKay, D.	2021	Survey	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	
15.	Sun, S., Yu, L., Zhang, X., Xue, M., Zhou, R., Zhu, H., Hao, S., Lin, X.	2021	Case study		<b>x</b>	<b>x</b>	
16.	Karlsson N.	2020	Literature review	<b>x</b>			<b>x</b>
17.	Jabbar A., Akhtar P., Dani S.	2020	Literature review	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>
18.	Sinclair J.	2020	Literature review	<b>x</b>			<b>x</b>
19.	Araujo T., Copulsky J.R., Hayes J.L., Kim S.J., Srivastava J.	2020	Survey	<b>x</b>		<b>x</b>	
20.	Shehu E., Abou Nabout N., Clement M.	2020	Survey	<b>x</b>	<b>x</b>		
21.	Ghosh A., Mitra S., Sarkhel S., Xie J., Wu G.,	2020	Literature review	<b>x</b>			<b>x</b>

	Swaminathan V.						
22.	Stallone V.	2020	Literature review	x		x	
23.	Condorelli, D., Padilla, J.	2020	Literature review	x		x	
24.	Kopalle, P.K., Kumar, V., Subramaniam, M.	2020	Literature review	x		x	
25.	Interactive Advertising Bureau	2020	Survey	x	x		
26.	Mehta, S., Dawande, M., Janakiraman, G., Mookerjee, V.	2020	Survey	x		x	x
27.	Gusic N., Stallone V.	2020	Literature review	x		x	
28.	Bandara, R., Fernando, M., Akter, S.	2020	Survey		x		
29.	Hubert P., Cakir G.	2020	Survey	x	x		
30.	Anshari, M., Almunawar, M.N., Lim, S.A., Al-Mudimigh, A.	2019	Literature review	x		x	x
31.	Bashir M.A., Arshad S., Kirda E., Robertson W., Wilson C.	2019	Survey	x	x		
32.	Chen Y., She Y., Yang L., Wang D., Ji Y.	2019	Literature review	x			
33.	Pearson A.	2019	Survey	x			x
34.	Adikari S., Dutta K.	2019	Literature review	x			x
35.	White G.R.T., Samuel A.	2019	Survey	x			

36.	Palos-Sanchez P., Saura J.R., Martin-Velicia F.	2019	Literature review	x	x	x	
37.	Geradin D., Katsifis D.	2019	Literature review	x	x		
38.	Andrew D.	2019	Literature review	x			
39.	de Ruyter K., Keeling D.I., Cox D.	2019	Literature review	x			
40.	Stallone V.	2019	Survey	x		x	
41.	Lian, S., Cha, T., Xu, Y.	2019	Survey	x		x	
42.	Li J., Ni X., Yuan Y., Wang F.-Y.	2018	Literature Review	x			
43.	Malthouse E.C., Maslowska E., Franks J.U.	2018	Literature review	x			
44.	Thomas J.	2018	Survey	x			
45.	Jensen H., Sund K.J.	2018	Literature review	x		x	x
46.	Choi, H., Park, J., Jung, Y.	2018	Survey	x	x	x	
47.	Qin R., Yuan Y., Ni X., Wang F.-Y.	2017	Literature review	x		x	x
48.	Qin R., Ni X., Yuan Y., Li J., Wang F.-Y.	2017	Interviews			x	x
49.	Martínez-Martínez I.J., Aguado J.-M., Boeykens Y.	2017	Case study	x	x		



50.	Sayedi A.	2017	Survey				<b>x</b>
51.	Papadopoulos P., Kourtellis N., Rodriguez P.R., Laoutaris N.	2017	Survey	<b>x</b>			
52.	Arkhipov D.I., Turner J.G., Dillencourt M.B., Torresz P.L., Regan A.C.	2017	Survey				<b>x</b>
53.	Ciesielczyk M.	2017	Survey	<b>x</b>			<b>x</b>
54.	Li J., Yuan Y., Zhao X., Wang F.-Y.	2017	Case study	<b>x</b>			
55.	AlSabeeh D.A., Moghrabi I.A.R.	2017	Survey	<b>x</b>			
56.	Alaimo C., Kallinikos J.	2017	Survey	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>
57.	Bounie D., Quinn M.	2017	Survey	<b>x</b>			
58.	Vercauteren L.	2017	Survey	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
59.	Högström J., Wallin E.	2017	Quantitative Study	<b>x</b>		<b>x</b>	
60.	Kuchta M., Richnák P.	2017	Survey	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>
61.	McStay A.	2017	Literature Review	<b>x</b>	<b>x</b>		
62.	Martin, K.D., Borah, A., Palmatier, R.W.	2017	Survey		<b>x</b>		

63.	Dwyer C., Kanguri A.	2017	Literature review	x	x	x	
64.	Marreiros, H., Tonin, M., Vlassopoulos, M., Schraefel, M.C.	2017	Survey	x	x		
65.	Barth, S., de Jong, M.D.T.	2017	Literature review	x	x		

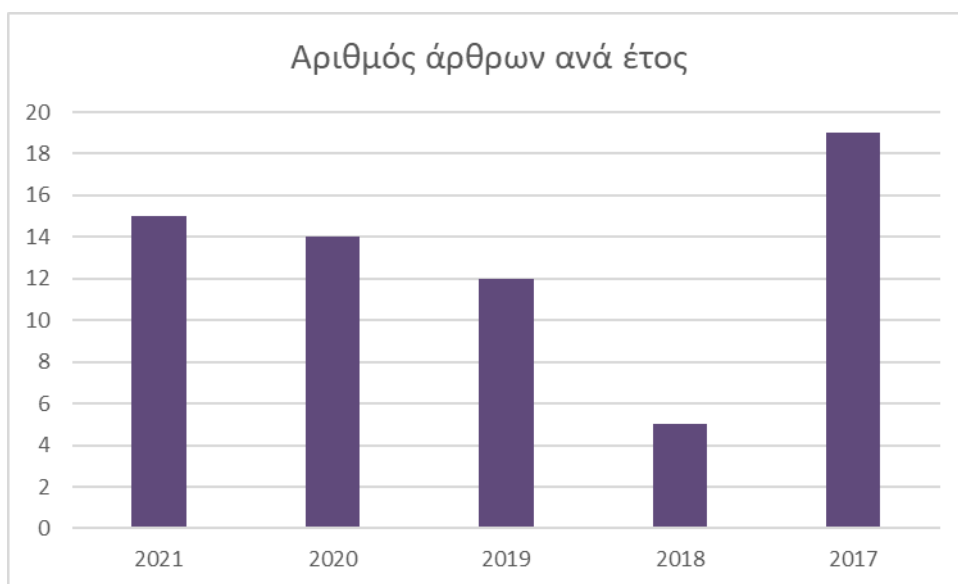
**Πίνακας 4:** Ανάλυση κεντρικών εννοιών

<b>Έννοια</b>	<b>Περιγραφή</b>	<b>Συγγραφείς</b>
Προγραμματική διαφήμιση	Η προγραμματική διαφήμιση είναι η διαδικασία αυτόματης αγοράς και πώλησης ψηφιακού διαφημιστικού χώρου.	(AlSabeeh and Moghrabi, 2017; Araujo et al., 2020, 2020; Bounie et al., 2017; Y. Chen et al., 2019; Ciesielczyk, 2017; de Ruyter et al., 2019; Karlsson, 2020; Li et al., 2018; Malthouse et al., 2018; Papadopoulos et al., 2017; Sinclair, 2020; Stallone, 2019; Thomas, 2018; White and Samuel, 2019)
Ζητήματα απορρήτου δεδομένων	Τα ζητήματα απορρήτου των δεδομένων αφορούν το αν ή πώς διαμοιράζονται τα δεδομένα σε τρίτα μέρη καθώς και το εάν συλλέγονται ή αποθηκεύονται νόμιμα τα δεδομένα.	(Saura et al., 2021) (Sun et al., 2021), (Pawlata and Cakir, 2020), Bandara et al., (2020), Choi et al., (2018), Barth et al., (2017), Dwyer et al., (2017), Martin et al., (2017), (Marreiros et al., 2017)

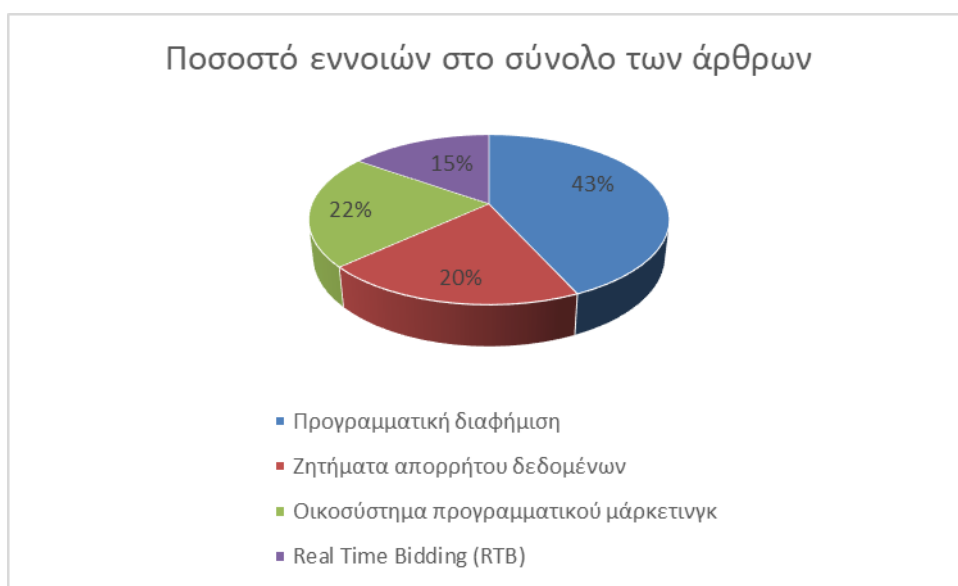
Οικοσύστημα προγραμματικής διαφήμισης	Το οικοσύστημα της προγραμματικής διαφήμισης αποτελείται από πολλές διαφορετικές πλατφόρμες που επικοινωνούν μεταξύ τους προκειμένου να διευκολύνουν τις αυτοματοποιημένες συναλλαγές μέσω.	Condorelli and Padilla, (2020), Alaimo and Kallinikos, (2018) Gusic and Stallone, (2020) Kopalle et al., (2020), Stallone, (2019) Gusic and Stallone, (2020) Lian et al., (2019), Mehta et al., (2020)
Real Time Bidding (RTB) ή αυτοματοποιημένη αγοραπωλησία Διαφημιστικών Αποθεμάτων σε πραγματικό χρόνο	Η αυτοματοποιημένη αγοραπωλησία Διαφημιστικών Αποθεμάτων σε πραγματικό χρόνο (RTB) είναι μια υποκατηγορία αγορών μέσω προγραμματισμού. Αναφέρεται στην πρακτική αγοράς και πώλησης διαφημίσεων σε πραγματικό χρόνο με βάση την εμφάνιση σε μια στιγμιαία δημοπρασία.	Ghouri et al., (2021), Adikari and Dutta, (2019), AlSabeeh and Moghrabi, (2017), Ghouri et al., (2021), Jabbar et al., (2020), Karlsson, (2020), Qin et al., (2017a, 2017b)

### 2.3.12 Διαγράμματα άρθρων

Στην συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζονται γραφήματα του συνόλου των άρθρων ανά έτος (Διάγραμμα 1) και ανά της κεντρικής έννοιας που πραγματεύονται (Διάγραμμα 2). Όπως μπορεί να παρατηρηθεί στο Διάγραμμα 1 ο μεγαλύτερος αριθμός των άρθρων δημοσιεύτηκε το 2017 ενώ το 2018 σημειώνεται πτώση με μια πολύ σημαντική διαφορά συγκριτικά με τις υπόλοιπες χρονιές. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 2 το μεγαλύτερο ποσοστό των άρθρων αφορά την έννοια της προγραμματικής διαφήμισης ενώ αρκετά χαμηλότερα είναι τα ποσοστά που αφορούν τις υπόλοιπες έννοιες.



**Διάγραμμα 1.** Αριθμός άρθρων ανά έτος



**Διάγραμμα 2.** Ποσοστό εννοιών στο σύνολο των άρθρων

## 2.4 Προγραμματικό Μάρκετινγκ

Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας έχει αλλάξει δραματικά την αλληλεπίδραση μεταξύ χρηστών και εταιρειών. Σήμερα, οι πελάτες εξαρτώνται από τις κινητές συσκευές που χρησιμοποιούν για να συνδέονται στο Διαδίκτυο ανά πάσα στιγμή και από οποιοδήποτε μέρος. Οι πελάτες χρησιμοποιούν επίσης συχνά, εάν όχι καθημερινά, κινητές συσκευές για δραστηριότητες, όπως η αναζήτηση πληροφοριών για προϊόντα που τους ενδιαφέρουν ή η πραγματοποίηση αγορών μέσω διαδικτύου (Araujo et al., 2020). Το γεγονός αυτό οδήγησε τις εταιρίες να συνειδητοποιήσουν πώς η τεχνολογία έχει μεταβάλλει και επηρεάσει το τεχνολογικό υπόβαθρο των επιχειρήσεων επιτρέποντας στους πελάτες και τις εταιρείες να επικοινωνούν αμφίδρομα δίνοντας στις εταιρείες την ευκαιρία να στοχεύουν χρήστες με βάση τα ενδιαφέροντά τους (Rus-Arias et al., 2021). Η διαφήμιση μέσω προγραμματισμού μπορεί να περιγραφεί ως η χρήση λογισμικού και αυτοματισμού για την αγορά και την πώληση ψηφιακής διαφήμισης (Uday Kiran and Arumugam, 2020). Όπως αναφέρει το [emarketer.com](http://emarketer.com), «Η προγραμματική διαφήμιση μπορεί να περιγραφεί ως ένα εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διοχέτευση αγοραστών και πωλητών μέσω της αυτοματοποίησης». Εν συντομία οι αρχές της προγραμματικής αγοράς χρονολογούνται από τη δεκαετία του 1990. Το 1994 εμφανίστηκε το πρώτο επιτυχημένο banner στο διαδίκτυο, το οποίο άρχισε να διαδίδει το διαδίκτυο ως διαφημιστικό μέσο. Το 1998 άρχισαν να εμφανίζονται τα πρώτα διαφημιστικά δίκτυα, τα οποία επέτρεπαν τη δημιουργία εσόδων από απούλητες θέσεις υποδοχής διαφημίσεων (ad slots) που ήταν ομαδοποιημένες σύμφωνα με το περιεχόμενο του ιστότοπού τους ή τα ενδιαφέροντα των επισκεπτών τους. Το 2001, τα λεγόμενα AdExchanges άρχισαν να εμφανίζονται, παρέχοντας στους εκδότες και τους διαφημιστές εικονικό επιχειρηματικό χώρο για τη βελτίωση της διαφάνειας των συναλλαγών. Το 2007 άρχισαν να εμφανίζονται οι πρώτες «έξυπνες» συσκευές με κυρίαρχη τα smart phones τα οποία άλλαξαν δραματικά τον τρόπο χρήσης του διαδικτύου. Μεταξύ 2007 και 2015, ο αριθμός των χρηστών του διαδικτύου είχε μάλιστα διπλασιαστεί, προμηνύοντας μια συνεχόμενα αυξητική τάση τα επόμενα χρόνια (Kuchta, Martin and Richnák, Patrik, 2017). Το Google Trends υποστηρίζει ότι ο όρος «προγραμματική διαφήμιση» φαίνεται να χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά στη βιομηχανία στα μέσα της δεκαετίας του 2000, έγινε δημοφιλής το διάστημα μεταξύ 2012 και 2013 και έφτασε σε υψηλό σημείο χρήσης περίπου το 2016. Από το 2010, η ιδέα της προγραμματικής διαφήμισης απέκτησε δυναμική, την ίδια στιγμή που ο ίδιος ο ψηφιακός χώρος διαφημίσεων επεκτεινόταν ραγδαία, με νέες συσκευές, νέες πλατφόρμες και με την παρουσία του κινητού Διαδικτύου να γίνεται ολοένα και πιο έντονη. Η προσδοκία των προγραμματιστικών τεχνολογιών ήταν να επεκταθεί η γκάμα των διαφημιζόμενων ώστε να ταιριάζει με αυτήν την ανάπτυξη. Για πρώτη φορά, οι μικρές επιχειρήσεις και οι οργανισμοί θα είναι σε θέση να αναπτύξουν διαφημιστικές καμπάνιες μεγάλης κλίμακας που είχαν προηγουμένως δεσμευτεί αποκλειστικά από

μεγάλες εταιρείες (Thomas, 2018). Καθώς τα διαδικτυακά δεδομένα, που συλλέγονται μέσω της χρήσης μεθόδων ψηφιακών αποτυπωμάτων, είναι σε θέση να προσδιορίσουν τις δραστηριότητες ατόμων που εξυπηρετούνται από τα δίκτυα διαφημίσεων, το κοινό αποκρυπτογραφείται. Οι προγραμματικές συναλλαγές εξελίχθηκαν για να προσφέρουν εξατομικευμένες διαφημίσεις που στοχεύουν στο άτομο, αντί για διαφημίσεις που απευθύνονται σε μαζικά ομοιογενή κοινά (Andrew, 2019).

Παραδοσιακά, ο διαφημιστικός χώρος ήταν περιζήτητος σε καταστήματα και ειδησεογραφικές επωνυμίες που θεωρούνταν κατάλληλες για το κοινό-στόχο ενός διαφημιστή, κάτι το οποίο φυσικά εξακολουθεί να ισχύει στον ψηφιακό διαφημιστικό χώρο. Οι διαφημιστικές εταιρείες εμπλέκονταν με χειροκίνητη παρέμβαση στην κράτηση διαφημιστικού χώρου. Η συγκεκριμένη διαδικασία περιελάμβανε πολλούς επίπονους γύρους συναντήσεων και διαπραγματεύσεων. Με τον πολλαπλασιασμό των εκδοτών μετά την εμφάνιση του ψηφιακού μάρκετινγκ, έγινε πιο δύσκολο για τους διαφημιστές και τις διαφημιστικές εταιρείες να διαχειριστούν την αλυσίδα ζήτησης-προσφοράς. Ο αυτοματισμός υπό τις τρέχουσες συνθήκες βοήθησε στον έλεγχο ολόκληρης της ροής εργασίας (Yan and Cao, 2021). Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές μεθόδους που περιλαμβάνουν αιτήματα για προτάσεις, προσφορές και ανθρώπινη διαπραγμάτευση, η διαφήμιση μέσω προγραμματισμού χρησιμοποιεί αλγόριθμους για την αυτόματη αγορά χώρου προβολής, χρησιμοποιώντας δεδομένα για να καθορίσει ποιους χώρους θα αγοράσει, πόσο να πληρώσει και ποιο κοινό να στοχεύσει (Uday Kiran and Arumugam, 2020). Η ειδοποιός διαφορά είναι ο τρόπος με τον οποίο το κοινό αντιμετωπίζει το μήνυμα μάρκετινγκ καθώς το παραδοσιακό μάρκετινγκ αποτελεί έναν μονόδρομο δίαυλο επικοινωνίας. Εν αντιθέσει στο προγραμματικό μάρκετινγκ ο έλεγχος έχει μετατοπιστεί στους καταναλωτές, οι οποίοι επιλέγουν ποιο περιεχόμενο, τότε και πού θα το καταναλώσουν. Αυτοί επιλέγουν αν θα παραλείψουν τις διαφημίσεις ή όχι. Αποφασίζουν εάν, τότε και πού θα ξεκινήσουν συνομιλίες με επωνυμίες ή με άλλους καταναλωτές (Araujo et al., 2020).

Το οικοσύστημα της προγραμματικής διαφήμισης επιτρέπει τους διαφημιστές να αγοράζουν εμφανίσεις σε πραγματικό χρόνο από πολλούς εκδότες, που στοχεύουν σε ένα συγκεκριμένο τμήμα κοινού, αντί για έναν σταθερό αριθμό εμφανίσεων από έναν εκδότη ταυτόχρονα (O'Connor, 2021). Το όφελος τόσο για τους διαφημιστές όσο και για τους εκδότες της προγραμματικής διαφήμισης γίνεται αντιληπτό από μια ολοένα και πιο αυξημένη παγκόσμια δαπάνη η οποία το 2017 εκτιμήθηκε στα 68.2 δισεκατομμύρια δολάρια όπου ένα ποσοστό μεταξύ 20-50% προερχόταν από τη Γαλλία, τη Γερμανία, το Ηνωμένο Βασίλειο, τις ΗΠΑ και την Κίνα. Στα τέλη του 2021 η παγκόσμια δαπάνη προγραμματικής διαφήμισης ανέρχεται στα 418.4 δισεκατομμύρια δολάρια παγκοσμίως ενώ εκτιμάται ότι έως τα τέλη του 2022 θα ξεπεράσει το ποσό των 493 δισεκατομμυρίων (Statista,2022). Ακόμη τα αναμενόμενα έσοδα στην αγορά του ψηφιακού μάρκετινγκ έως το 2023 εκτιμάται ότι θα προέρχονται κατά 46% από την προγραμματική διαφήμιση (Statista,2022).

## 2.5 Τύποι αυτοματοποιημένων συναλλαγών στο Προγραμματικό Μάρκετινγκ

Η διαφήμιση μέσω προγραμματισμού δεν είναι, κατά την κοινή λογική, διαφήμιση αγαθών ή υπηρεσιών. Η προγραμματική διαφήμιση αναφέρεται στην αλγοριθμική αγορά και πώληση διαφημιστικού χώρου σε πραγματικό χρόνο. Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας, το λογισμικό χρησιμοποιείται για αυτοματοποίηση της αγοράς, τοποθέτησης και βελτιστοποίησης του αποθέματος μέσω ενός συστήματος διαγωνισμών (Abaev et al., 2021). Ο αυτοματισμός σημαίνει ότι η διαδικασία μπορεί να εκτελεστεί σε πραγματικό χρόνο σχεδόν ανεξάρτητα από την ανθρώπινη επιρροή (Jabbar et al., 2020). Με την ανάπτυξη και τη διάδοση των μεγάλων δεδομένων στο Διαδίκτυο και των αγορών μέσω προγραμματισμού, η υποβολή προσφορών σε πραγματικό χρόνο (RTB) έχει γίνει μια από τις πιο δημοφιλείς μορφές διαδικτυακής διαφήμισης τα τελευταία χρόνια (Qin et al., 2017a). Η υποβολή προσφορών σε πραγματικό χρόνο έχει γίνει ο κυρίαρχος μηχανισμός για την πώληση θέσεων υποδοχής διαφημίσεων (Ad slots) μέσω του Διαδικτύου τα τελευταία χρόνια (Adikari and Dutta, 2019). Η διαδικασία υποβολής προσφορών σε μια δημόσια δημοπρασία ή ανοιχτή αγορά χρησιμοποιεί το OpenRTB, ένα πρωτόκολλο και μια προδιαγραφή Διασύνδεσης Προγραμματισμού Εφαρμογών (API) που καθορίζονται από το Interactive Advertising Bureau Technology Laboratory (IAB, 2019).

Η εφοδιαστική αλυσίδα RTB περιλαμβάνει πολλούς παίκτες σε όλο το οικοσύστημα ψηφιακής διαφήμισης εστιάζοντας στη σχέση μεταξύ πέντε κύριων μερών, των Εκδοτών, των Supply Side Platforms, των Διαφημιστικών Χρηματιστηρίων/Συναλλακτηρίων, των Demand Side Platforms και των Agency Trading Desks (Papadopoulos et al., 2017). Η υποβολή προσφορών σε πραγματικό χρόνο επιτρέπει την αγορά και πώληση αποθέματος διαφημίσεων με βάση την εμφάνιση μέσω δημοπρασίας σε πραγματικό χρόνο. Ονομάζεται έτσι επειδή όλη η διαδικασία συμβαίνει μέσα σε περίπου 100 χιλιοστά του δευτερολέπτου (AlSabeeh and Moghrabi, 2017). Η διαδικασία ξεκινά όταν ένας χρήστης επισκέπτεται μια ιστοσελίδα. Καθώς η ιστοσελίδα του εκδότη αρχίζει να φορτώνει στο πρόγραμμα περιήγησης ιστού, αυτό ξεκινά τη φόρτωση μιας εμφάνισης διαφήμισης. Ένα αίτημα αποστέλλεται στην ανοιχτή ανταλλαγή διαφημίσεων μέσω του SSP υποδεικνύοντας ότι μια εμφάνιση είναι διαθέσιμη (Karlsson, 2020). Αυτό το αίτημα περιλαμβάνει τη διεύθυνση URL του ιστότοπου και μπορεί επίσης να περιλαμβάνει δεδομένα χρήστη όπως ο τύπος της συσκευής, τοποθεσία, ιστορικό προγράμματος περιήγησης από cookies που μπορεί να υποδεικνύουν φύλο, ηλικία, ενδιαφέροντα, συμπεριφορές και άλλες χρήσιμες πληροφορίες. Η ανοιχτή ανταλλαγή διαφημίσεων υποβάλλει ένα αίτημα προσφοράς μαζί με τα συνοδευτικά δεδομένα σε πολλούς πλειοδότες, γραφεία συναλλαγών, που χρησιμοποιούν DSP ή αποκλειστική τεχνολογία, που συλλέγουν προσφορές από τους διαφημιστές τους (Ghosh et al., 2020).

Με βάση τις πληροφορίες που περιέχονται στο αίτημα προσφοράς, οι DSPs υποβάλλουν αυτόματα προσφορές σε πραγματικό χρόνο, σύμφωνα με τα δεδομένα

χρήστη, τη στόχευση του μάρκετινγκ και τους κανόνες προϋπολογισμού που έχουν οριστεί εκ των προτέρων, για να προβληθεί η διαφήμισή τους στον χρήστη. Ο πλειοδότης κερδίζει την εμφάνιση της διαφήμισης, προβάλλει τη διαφήμιση και πληρώνει 0,01 \$ περισσότερα από τη δεύτερη υψηλότερη προσφορά - μια δημοπρασία δεύτερης τιμής. Η ανταλλαγή διαφημίσεων στέλνει τη νικητήρια διεύθυνση URL και την τιμή της διαφήμισης στον διακομιστή διαφημίσεων του εκδότη, ο οποίος στη συνέχεια λέει στο πρόγραμμα περιήγησης ιστού του χρήστη τι να εμφανίσει. Το διαφημιστικό κείμενο προβάλλεται στον χρήστη στο πρόγραμμα περιήγησης (Qin et al., 2017b).

Το πρωτόκολλο OpenRTB χρησιμοποιείται από την πλειονότητα των εταιρειών στον κλάδο των διαδικτυακών μέσων και της διαφήμισης. Το κορυφαίο διαφημιστικό συναλλακτήριο στην αγορά είναι το «Authorized Buyers» το οποίο ανήκει στην Google, που πρόσφατα άλλαξε την αρχική του ονομασία «DoubleClick Ad Exchange (AdX)» (Alaimo and Kallinikos, 2018). Άλλα εξέχοντα ανταλλακτήρια διαφημίσεων περιλαμβάνουν το AppNexus και το Rubicon Project 72, που μαζί με το Authorized Buyers (DoubleClick) κατέχουν το μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς των ανταλλακτηρίων διαφήμισης (Bounie et al., 2017).

Τα έγγραφα προδιαγραφών OpenRTB και Authorized Buyers αποκαλύπτουν ότι τα δεδομένα του χρήστη μεταδίδονται, κατά καιρούς, σε εκατοντάδες εταιρείες ως μέρος του αιτήματος προσφοράς. Κάποια από τα δεδομένα χρήστη που συλλέγονται κάθε φορά που ένας χρήστης φορτώνει μια σελίδα που χρησιμοποιεί RTB είναι τα εξής (White and Samuel, 2019):

- Τι διαβάζει ή παρακολουθεί ο χρήστης.
- Η τοποθεσία του χρήστη, γεωγραφικό μήκος και πλάτος.
- Περιγραφή της συσκευής του χρήστη.
- Μοναδικά αναγνωριστικά παρακολούθησης ή «cookie match» που επιτρέπει στις διαφημιστικές εταιρείες τεχνολογίας να προσπαθήσουν να αναγνωρίσουν τον χρήστη την επόμενη φορά που θα τον δουν, ώστε να μπορεί να δημιουργηθεί ή να ενοποιηθεί ένα μακροπρόθεσμο προφίλ με δεδομένα εκτός σύνδεσης για αυτόν.
- Διεύθυνση IP του χρήστη, ανάλογα με την έκδοση του συστήματος RTB.
- Ένα αναγνωριστικό τμήμα μεσίτη δεδομένων, εάν είναι διαθέσιμο. Αυτό το αναγνωριστικό μπορεί να υποδηλώνει εισοδηματική κατηγορία χρήστη, ηλικία και φύλο, συνήθειες, επιρροή στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, εθνικότητα, σεξουαλικό προσανατολισμό, θρησκεία, πολιτική τάση, ανάλογα με την έκδοση του συστήματος RTB.

Η δημοπρασία υποβολής προσφορών σε πραγματικό χρόνο της Google Authorized Buyers λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο όπως οι δημοπρασίες OpenRTB που



περιγράφονται παραπάνω, το τυπικό πρωτόκολλο για τις διαδικτυακές δημοπρασίες διαφήμισης. Η πλατφόρμα Google Authorized Buyers δίνει τη δυνατότητα στους διαφημιζόμενους να συμμετέχουν τόσο σε ανοιχτές όσο και σε ιδιωτικές δημοπρασίες, ενώ παράλληλα επιτρέπει την ενσωμάτωση των δημοπρασιών OpenRTB. Και οι δύο δημοπρασίες λειτουργούν ως δημοπρασίες δεύτερης τιμής όπου ο πλειοδότης πληρώνει την τιμή που προσφέρει ο δεύτερος πλειοδότης (Geradin et al., 2020).

Υπάρχουν επίσης άλλοι τύποι προγραμματικής διαφήμισης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό ή ανεξάρτητα από τις ανταλλαγές OpenRTB. Το **Private Marketplace (PMP)** είναι μια δημοπρασία RTB «μόνο με πρόσκληση», όπου ένας ή ορισμένοι εκδότης προσκαλούν επιλεγμένους προεγκεκριμένους αγοραστές να υποβάλουν προσφορές για το απόθεμά τους. Εδώ, το DSP συνδέεται απευθείας στην πηγή του αποθέματος του εκδότη, γεγονός που εξαλείφει την απαίτηση για ανταλλαγή και ο αγοραστής γνωρίζει ακριβώς πού θα προβληθεί η διαφήμιση. Οι διαφημιστές μπορούν να χρησιμοποιήσουν ιδιωτικές αγορές για να αποκτήσουν τοποθετήσεις «premium» σε συνδυασμό με την υποβολή προσφορών στο ανοιχτό χρηματιστήριο διαφημίσεων (Li et al., 2017). Το **Programmatic Direct** είναι μια προσέγγιση που δεν βασίζεται σε δημοπρασίες και επιτρέπει στους διαφημιστές να αγοράζουν εκ των προτέρων εγγυημένες εμφανίσεις διαφημίσεων από συγκεκριμένους ιστότοπους εκδοτών. Το Programmatic Direct προσφέρει αναμφισβήτητα την αξία της αυξημένης διαφάνειας, η οποία είναι ένα θέμα που αναφέρεται στο RTB, και υπάρχουν δύο μορφές programmatic direct, το Programmatic Guaranteed και το Preferred Deal (Shehu et al., 2021).

Το **Programmatic Guaranteed** είναι μια προκαθορισμένη δέσμευση από τους διαφημιστές να αγοράσουν ένα σταθερό ποσό αποθέματος για σταθερό κόστος ανά χίλιες προβολές ή κλικ από συγκεκριμένους ιστότοπους εκδοτών. Καθώς ο πωλητής και ο αγοραστής συναλλάσσονται απευθείας, εξαλείφονται οι πιθανότητες απάτης. Στη συνέχεια, για έναν σταθερό αριθμό εμφανίσεων, οι εκδότες λαμβάνουν μια καλή τιμή για το απόθεμά τους ενώ μακροπρόθεσμα, οι εκδότες μπορούν να δημιουργήσουν καλύτερες σχέσεις με τους συνεργάτες ζήτησης. Το Programmatic Guaranteed διαφέρει από τις άμεσες προσφορές. Στις άμεσες συμφωνίες, οι εκδότες διατηρούν τον έλεγχο του αποθέματος και παρουσιάζουν αυτό που θέλουν να πουλήσουν. Ωστόσο, στο Programmatic Guaranteed, οι αγοραστές μπορούν να δουν όλες τις τοποθετήσεις και να επιλέξουν σύμφωνα με τις απαιτήσεις τους. Το **Preferred Deal** είναι μια προκαθορισμένη δέσμευση για την τιμή του αποθέματος αλλά όχι για το ποσό του αποθέματος μεταξύ ενός αγοραστή και ενός πωλητή (Arkhipov et al., 2017). Το preferred deals είναι μια λειτουργία που επιτρέπει στους πωλητές να προσφέρουν απόθεμα σε έναν μόνο διαφημιζόμενο μέσω ενός ή διαφόρων αγοραστών. Ορισμένοι εκδότες επιλέγουν επίσης να προσφέρουν συγκεκριμένο απόθεμα αποκλειστικά μέσω συμφωνιών Preferred deals. Οι αγοραστές που συμμετέχουν σε μια συμφωνία τέτοιου είδους μπορούν να κάνουν προεπισκόπηση του αποθέματος που ο πωλητής προκαθορίζει στη συμφωνία. Αποκτούν πρόσβαση στο απόθεμα υποβάλλοντας

προσφορές πάνω από τη διαπραγματευόμενη σταθερή τιμή. Ο αγοραστής που συμμετέχει σε μια συμφωνία Preferred Deal, μπορεί να επιλέξει να υποβάλει προσφορά για μια εμφάνιση ειδικά για αυτήν τη συμφωνία ή να παραλείψετε τη συμφωνία και να ανταγωνιστεί για την εμφάνιση στο RTB, εάν είναι ακόμα διαθέσιμη.

Τέλος, ορισμένες πλατφόρμες που προβάλλουν διαφημίσεις και λειτουργούν με τα δικά τους ανταλλακτήρια έχουν μοναδικές διαδικασίες υποβολής προσφορών. Για παράδειγμα, το Facebook χρησιμοποιεί τις «Διαφημίσεις Facebook» για την προβολή διαφημίσεων. Μια δημοπρασία Facebook Ads λειτουργεί ως ένα σύστημα υποβολής προσφορών υψηλότερης συνολικής αξίας» το οποίο λαμβάνει υπόψη τη στρατηγική προσφοράς του διαφημιστή, μια εκτίμηση του χρήστη που κάνει μια ενέργεια και πόσο σχετική είναι η διαφήμιση για έναν συγκεκριμένο χρήστη για να καθορίσει ποιος είναι ο νικητής της δημοπρασίας. Η διαδικασία των διαφημίσεων του Facebook για να προσδιοριστεί ποιος είναι ο νικητής της δημοπρασίας απαρτίζεται από τους ακόλουθους παράγοντες:

- **Προσφορά:** Το Facebook Ads θα λάβει υπόψη τη στρατηγική προσφοράς που έχει αποφασίσει να εφαρμόσει ένας διαφημιζόμενος και θα υποβάλει αυτόματα προσφορά κόστους ανά συμβάν βελτιστοποίησης. Οι διαφημιστές μπορούν να ορίσουν ανώτατα όρια προσφορών και στόχους κόστους για να καθοδηγήσουν την αυτόματη διαδικασία υποβολής προσφορών του Facebook.

- **Εκτιμώμενα ποσοστά ενεργειών:** Αυτή είναι η πιθανότητα να πιστεύει το Facebook ότι ένας χρήστης θα προβεί σε μια ενέργεια με βάση το τι βελτιστοποιεί ο διαφημιζόμενος. Αυτό βασίζεται σε εκτιμήσεις των προηγούμενων ενεργειών του στοχευμένου χρήστη και στα ιστορικά δεδομένα απόδοσης της διαφήμισης.

- **Ποιότητα και συνάφεια διαφήμισης:** Η βαθμολογία συνάφειας των διαφημίσεων Facebook υπολογίζεται σταθμίζοντας τη θετική αλληλεπίδραση με τις διαφημίσεις, όπως επισημάνσεις, "μου αρέσει", σχόλια, κοινοποιήσεις και κλικ, έναντι αρνητικών αλληλεπιδράσεων, όπως οι χρήστες που αποκρύπτουν τις διαφημίσεις ή αφήνουν αρνητικά σχόλια. Για παράδειγμα, εάν μια διαφήμιση έχει λάβει αρνητικά σχόλια, αυτό μπορεί να μειώσει τη συνολική της αξία.

Οι παραπάνω παράγοντες τυποποιούνται για να λάβουν υπόψη διαφορετικά συμβάντα βελτιστοποίησης και στη συνέχεια συνδυάζονται σε μια συνολική τιμή. Η διαφήμιση με την υψηλότερη συνολική αξία κερδίζει τη δημοπρασία και εμφανίζεται. Η συνολική αξία καθορίζει ποιος κερδίζει μια δημοπρασία, αλλά όχι πότε ή πόσο χρεώνεται ο νικητής. Οι διαφημιστές χρεώνονται όταν προκύπτει το αποτέλεσμα για το οποίο έχουν επιλέξει να χρεωθούν κατά τη δημιουργία του διαφημιστικού συνόλου. Το ποσό που χρεώνεται είναι το ελάχιστο ποσό που θα χρειαζόταν το Facebook για να ορίσει την προσφορά του Διαφημιστή για να κερδίσει τη δημοπρασία (Facebook, 2021).

## 2.6 Οικοσύστημα προγραμματικού μάρκετινγκ

**Διαφημιστές (Advertisers):** Οι διαφημιστές είναι αγοραστές των θέσεων υποδοχής διαφημίσεων (ad slots) ενός ιστότοπου. Ο διαφημιστής δημιουργεί διαφημιστικές καμπάνιες και καθορίζει το κοινό που πρέπει να στοχεύσει σύμφωνα με τους στόχους μάρκετινγκ, τους προϋπολογισμούς και τις στρατηγικές που έχει επιλέξει να ακολουθήσει (Stallone, 2019). Κάθε φορά που ένας χρήστης επισκέπτεται τον ιστότοπο, πραγματοποιείται δημοπρασία για κάθε διαθέσιμο χώρο υποδοχής διαφήμισης. Σε κάθε δημοπρασία, ο διαφημιστής με την υψηλότερη προσφορά κερδίζει τη θέση διαφήμισης και τοποθετεί την διαφημιστική προβολή του στον ιστότοπο (Papadopoulos et al., 2017). Το οικοσύστημα του προγραμματικού μάρκετινγκ επιτρέπει στους διαφημιστές να αγοράζουν εμφανίσεις σε πραγματικό χρόνο από πολλούς εκδότες, που στοχεύουν σε ένα συγκεκριμένο τμήμα κοινού, αντί για έναν σταθερό αριθμό εμφανίσεων από έναν εκδότη ταυτόχρονα. Το αντιληπτό όφελος τόσο για τους διαφημιστές όσο και για τους εκδότες της διαφήμισης μέσω προγραμματισμού αποδεικνύεται από μια αυξημένη παγκόσμια δαπάνη που ξεπέρασε το ποσοστό του 50% παγκοσμίως το 2021.

Σύμφωνα με μια έκθεση της Statista, το 2020, οι παγκόσμιες δαπάνες διαφημίσεων μέσω προγραμματισμού έφθασαν τα 129 δισεκατομμύρια δολάρια, με τις δαπάνες να ξεπερνούν τα 150 δισεκατομμύρια μέχρι το 2021. Οι Ηνωμένες Πολιτείες παραμένουν στην κορυφή της προγραμματικής διαφήμισης παγκοσμίως, αλλά και χώρες όπως η Κίνα και το Ηνωμένο Βασίλειο να ενστερνίζονται επίσης τα οφέλη των αγορών μέσω προγραμματισμού πιο έντονα από ποτέ (Statista 2021).

**Εκδότες (Publishers):** Στο πλαίσιο του ψηφιακού διαφημιστικού οικοσυστήματος ο εκδότης είναι ο κάτοχος ενός ιστότοπου ή μιας εφαρμογής που έχει ροή εσόδων μέσω προβολής διαφημίσεων όταν τον επισκέπτεται ένας χρήστης. Αυτό συχνά επιτυγχάνεται με την χρήση μιας διαφημιστικής εταιρείας (Ad Agency). Ο χώρος που διαθέτουν οι εκδότες για προβολή διαφημίσεων είναι γνωστός ως διαφημιστικό απόθεμα (Ad Inventory) (Papadopoulos et al., 2017). Με αυτόν τον ευρύ ορισμό, ένας εκδότης μπορεί να είναι οτιδήποτε από ένα κατάστημα ειδήσεων σε μια σελίδα ιστολογίου, σε μια εφαρμογή για κινητά, σε ψηφιακά μοντέλα διαφήμισης προβολής, έναν ιστότοπο κοινωνικών μέσων ή μία διαδικτυακή μηχανή αναζήτησης. Στην τελευταία κατηγορία συγκαταλέγονται το Facebook και η Google. Ο διαθέσιμος διαφημιστικός χώρος πωλείται με 'print-run' δηλαδή ανάλογα με τον αριθμό των φορών που θα εμφανιστεί μια εκτέλεση δημιουργικού σε μια συγκεκριμένη τοποθεσία. Οι διαφημιστές αγοράζουν print-runs κατά χιλιάδες, σε μονάδες γνωστές ως Κόστος ανά 1000 εμφανίσεις (CPM) (Jensen and Sund, 2018).

**Διαφημιστικό δίκτυο (Ad Network):** Το Διαφημιστικό Δίκτυο διευκολύνει τους διαφημιστές να στοχεύσουν τις καμπάνιες τους εφαρμόζοντας τεχνολογία για να συγκεντρώσουν και να τμηματοποιήσουν το κοινό, να συλλέξουν και να πωλήσουν αναλόγως της διαφήμισης τους ενώ παράλληλα βοηθά τους εκδότες να εξασφαλίσουν αγοραστές για τον απούλητο διαφημιστικό χώρο τους (Papadopoulos et al., 2017). Ο

τεράστιος όγκος των Διαφημιστικών Δικτύων προωθεί το απούλητο διαφημιστικό απόθεμα σε διαφορετικά μοντέλα ή πακέτα και έτσι οδήγησε σύντομα στο να γίνει η διαδικτυακή διαφήμιση μια εξαιρετικά ανταγωνιστική αγορά, με κάθε παράγοντα της να επικεντρώνεται στη μεγιστοποίηση της απόδοσης του, αγοράζοντας ή πουλώντας στην καλύτερη δυνατή τιμή. Η παρουσία τόσων πολλών παικτών είχε αρνητικό αντίκτυπο στη ζήτηση καθώς οι διαφημιζόμενοι μπορούν τώρα να επιλέξουν μεταξύ διαφορετικών δικτύων διαφημίσεων για να «αγοράσουν» το ίδιο κοινό περισσότερες από μία φορές (Geradin and Katsifis, 2019). Τα δίκτυα διαφημίσεων επέτρεψαν σε μικρότερους παρόχους πολυμέσων να επωφεληθούν από το περιεχόμενό τους, οδηγώντας σε μεγαλύτερο κατακερματισμό των μέσων 73. Επιπλέον, η αγορά σύντομα χρειάστηκε βελτιώσεις απόδοσης, με αποκορύφωμα ένα ακόμη νέο επιχειρηματικό μοντέλο και την εμφάνιση ενός άλλου νέου παίκτη στην αλυσίδα αξίας, των Διαφημιστικών Συναλλακτηρίων (Geradin and Katsifis, 2019).

**Διαφημιστικό Συναλλακτήριο/Χρηματιστήριο (Ad Exchange/ADX):** Το Ad Exchange λειτουργεί ως μια ηλεκτρονική αγορά που επιτρέπει στους διαφημιστές (αγοραστές) και στους εκδότες (πωλητές) να αγοράζουν και να πουλούν διαδικτυακό απόθεμα (Li et al., 2018). Αυτό το κάνει δημοπρατώντας τα Ad Impressions στον πλειοδότη (Papadopoulos et al., 2017). Είναι μια ψηφιακή αγορά σε πραγματικό χρόνο που, παρόμοια με ένα χρηματιστήριο, δίνει τη δυνατότητα στους διαφημιστές και τους εκδότες να αγοράζουν και να πουλούν διαφημιστικό χώρο μέσω δημοπρασιών που βασίζονται σε RTB. Το ADX είναι υπεύθυνο για τη φιλοξενία μιας δημοπρασίας που βασίζεται σε RTB και τη διανομή των αιτημάτων για διαφημίσεις μαζί με τις πληροφορίες χρήστη που κατέχει, όπως για παράδειγμα το ιστορικό περιήγησης, δημογραφικά στοιχεία, τοποθεσία, πληροφορίες σχετικά με τα cookies, μεταξύ όλων των ενδιαφερόμενων συμμετεχόντων στη δημοπρασία. Συνήθως αυτές οι δημοπρασίες ακολουθούν το μοντέλο δεύτερης υψηλότερης τιμής, επομένως, η τιμή χρέωσης για τον νικητή του διαφημιστικού χώρου είναι η δεύτερη υψηλότερη που υποβλήθηκε. Μετά τη δημοπρασία, η νικητήρια εμφάνιση εμφανίζεται στην οθόνη του χρήστη εντός 100 χιλιοστών του δευτερολέπτου από την στιγμή ανάδειξης του νικητή και ο νικητής πλειοδότης ενημερώνεται για την τελική τιμή χρέωσης. Κάποια από τα δημοφιλή Διαφημιστικά Συναλλακτήρια αποτελούν τα DoubleClick, MoPub και OpenX (Mehta et al., 2020). Η εμφάνιση αυτού του νέου επιχειρηματικού μοντέλου δεν συνεπάγεται την εξαφάνιση του προηγούμενου. Οι διαφημιστές και οι εκδότες έχουν πλέον τη δυνατότητα να επιλέξουν μεταξύ αγοράς και πώλησης αποθέματος μέσω των Δικτύων διαφημίσεων ή αγοράς και πώλησης κοινού μέσω του Ad Exchange. Και τα δύο σενάρια επιτρέπουν την αποτελεσματική αλληλεπίδραση μεταξύ διαφημιζόμενων ή πρακτορείων και του Ad Exchange, μέσω δημοπρασιών σε πραγματικό χρόνο στο διαδίκτυο.

**Supply Side Platforms (SSPs):** Οι SSPs είναι τεχνολογικές πλατφόρμες διαφήμισης (AdTech), οι οποίες επιτρέπουν στους εκδότες να διαχειρίζονται το απόθεμά των διαθέσιμων θέσεων υποδοχής διαφημίσεων και την τιμολόγησή τους, να κατανέμουν

εμφανίσεις διαφημίσεων από διαφορετικά κανάλια, ή να κάνουν backfill σε περίπτωση απύλητου αποθέματος, με σκοπό την αύξηση των εσόδων. Με λίγα λόγια οι εν λόγω πλατφόρμες βοηθούν τους εκδότες να διαχειρίζονται και να πωλούν το απόθεμά τους σε μια σειρά ανταλλαγών διαφημίσεων με αυτοματοποιημένο τρόπο (Kininmonth, 2021). Οι SSPs είναι επίσης υπεύθυνες για τη διεπαφή της πλευράς του εκδότη με πολλαπλά Ad Exchanges και συγκεντρώνει και διαχειρίζεται τις συνδέσεις του εκδότη με πολλά δίκτυα διαφημίσεων και αγοραστές. Επιπλέον, χρησιμοποιώντας τον συγχρονισμό των web beacons και cookies, τα SSP πραγματοποιούν παρακολούθηση χρηστών προκειμένου να διαμορφώσουν καλύτερα την τιμολόγηση των θέσεων υποδοχής διαφημίσεων τους και να επιτύχουν όσο το δυνατόν περισσότερες διαφημίσεις επαναστόχευσης και, επομένως, υψηλότερες προσφορές. Δημοφιλείς προμηθευτές που πωλούν τεχνολογία SSP είναι οι OpenX, Pub-Matic, Rubicon Project, Right Media (Dwyer and Kanguri, 2017).

**Demand Side Platforms (DSPs):** Οι DSPs αποτελούν τις αντίστοιχες SSPs πλατφόρμες για την πλευρά των Διαφημιστών. Επιτρέπει στους διαφημιστές να αποθηκεύουν τις διαφημίσεις τους καθώς και να παρακολουθούν μετρήσεις και να ορίζουν τις παραμέτρους αγοράς για τις καμπάνιες τους (McStay, 2017). Οι DSPs χρησιμοποιούν αλγόριθμους για να προσδιορίσουν την «αξία» του χρήστη με βάση το κοινό-στόχο που έχει επιλεγεί για την καμπάνια των διαφημιζόμενων, προτού υποβάλει προσφορά στη δημοπρασία για την εμφάνιση, εάν χρειάζεται. Αφού το SSP προωθήσει μια εμφάνιση διαφήμισης στο AdExchange, λαμβάνεται και αναλύεται από τη στιγμή της δημιουργίας της από την DSP (Qin et al., 2017b). Αποτελεί μια πλατφόρμα διαφημιστικών εταιρειών, η οποία χρησιμοποιεί μηχανές λήψης αποφάσεων με εξελιγμένους αλγόριθμους στόχευσης κοινού και βελτιστοποίησης που επιδιώκουν να βοηθήσουν τους διαφημιζόμενους να αγοράσουν την καλύτερη αντιστοιχισμένη θέση διαφήμισης από το ADX. Τα DSP ανακτούν και επεξεργάζονται δεδομένα χρήστη από διάφορες πηγές, όπως ADX, Data Hubs και άλλα. Το αποτέλεσμα αυτής της επεξεργασίας μεταφράζεται πρακτικά σε μια απόφαση, βασιζόμενη σε κριτήρια όπως το πόσο αξίζει να υποβληθεί προσφορά για μια θέση υποδοχής διαφήμισης για αυτόν τον χρήστη, εάν το προφίλ του εκάστοτε επισκέπτη ταιριάζει με το κοινό στο οποίο ο διαφημιζόμενος έχει επικεντρώσει τη διαφημιστική του καμπάνια. Η DSP θα υποβάλει στο ADX την εμφάνιση και μια προσφορά σε CPM για λογαριασμό του διαφημιζόμενου. Οι δημοφιλείς DSPs είναι οι MediaMath, Criteo, DoubleClick, AppNexus και Invite Media (Thomas, 2018).

**Data Management Platforms (DMPs):** Έπειτα ακολουθούν οι DMPs οι οποίες όπως υποδηλώνει το όνομά τους, είναι υπεύθυνες για την συλλογή, ενσωμάτωση και ανάλυση δεδομένων πρώτου (first), δεύτερου (second) και τρίτου (third party) μέρους από διάφορες πηγές (Alaimo and Kallinikos, 2018). Τα δεδομένα που αποθηκεύονται και οργανώνονται σε πλατφόρμες DMP χρησιμοποιούνται για τη στόχευση επιλεγμένων ομάδων κοινού σε διαδικτυακές καμπάνιες ώστε να καθοδηγήσουν στους διαφημιζόμενους να επιλέξουν το σωστό κοινό για κάθε διαφημιστικό μήνυμα. Οι DMPs συνεργάζονται με τις πλατφόρμες ζήτησης (DSP) για την ακριβή παράδοση

διαφημίσεων στον κατάλληλο καταναλωτή, την κατάλληλη στιγμή και στο σωστό πλαίσιο (Samuel et al., 2021). Συνοπτικά οι DMPs χρησιμοποιούνται από εκδότες, διαφημιστές και πρακτορεία. Για τους εκδότες, καθιστά το απόθεμα εμπλουτισμένο με πολύτιμα δεδομένα. Τα πρακτορεία μπορούν να χρησιμοποιούν DMP για τη διαχείριση δεδομένων από καμπάνιες πελατών ενώ οι διαφημιζόμενοι, χρησιμοποιούν DMP για την ανάλυση των και αξιοποίηση δεδομένων πρώτου και τρίτου μέρους (Jensen and Sund, 2018).

**Agency Trading Desk (ATDs):** Ένα γραφείο συναλλαγών είναι μία διαφημιστική εταιρεία που παρέχει υπηρεσίες που περιλαμβάνουν τον σχεδιασμό, την αγορά, την βελτιστοποίηση και την εκτέλεση καμπανιών προγραμματικής διαφήμισης, χρησιμοποιώντας DSPs της επιλογής τους εντός αυτού του οργανισμού. Με το γραφείο συναλλαγών, οι συντελεστές του οικοσυστήματος της προγραμματικής διαφήμισης επιτυγχάνουν ένα ιδανικό cookie-match, το οποίο με τη σειρά του προσφέρει πλήρεις επιλογές χρέωσης για τους εκδότες και ενσωματώνει δεδομένα της πλατφόρμας διαχείρισης δεδομένων. Από την πλευρά του διαφημιστή, τα γραφεία συναλλαγών (ATD) έχουν τον έλεγχο της αγοράς μέσω μέσα σε μια εταιρεία. Τα ATD χρησιμοποιούν DSPs για τη διεξαγωγή και τη βελτιστοποίηση καμπανιών μέσω προγραμματισμού. Η υποβολή προσφορών σε πραγματικό χρόνο επιτρέπει την αγορά μέσω με βάση την αξία κάθε μεμονωμένης εμφάνισης. Τα ATDs είναι σε θέση να αποφασίσουν εάν θα ήθελαν ή όχι να υποβάλουν προσφορά για μια συγκεκριμένη εμφάνιση, με βάση την αξία τους και το στοχευμένο κοινό. Όσον αφορά την πλευρά του εκδότη, τα ATDs δίνουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν προστιθέμενη αξία από το απόθεμά τους με βάση την αξία κάθε εμφάνισης. Μέσω της χρήσης RTB, οι εκδότες είναι σε θέση να αυξήσουν σημαντικά την αξία του εναπομείναντος αποθέματός τους λόγω των επισκεπτών-στόχων. Τα γραφεία συναλλαγών χρησιμοποιούνται επίσης για τη διασφάλιση της ασφάλειας της επωνυμίας και των δεδομένων επεξεργασίας για στόχευση. Ένα γραφείο συναλλαγών συνδέεται απευθείας με το DSP ή το SSP και έχει έτσι πρόσβαση στην ανταλλαγή διαφημίσεων. Το γραφείο συναλλαγών λαμβάνει τα δεδομένα για μια στοχευμένη αναπαραγωγή διαφήμισης μέσω της πλατφόρμας διαχείρισης δεδομένων (DMP). Επιπλέον, το γραφείο συναλλαγών συνδέεται με τον διακομιστή διαφημίσεων (Gusic and Stallone, 2020).

## **2.7 Δεδομένα χρήστη και προφίλ καταναλωτών στο οικοσύστημα διαφήμισης μέσω προγραμματισμού**

Το οικοσύστημα διαφήμισης μέσω προγραμματισμού βασίζεται επί του παρόντος στην ιδεολογία ότι για να αποκομίσουν τα προφανή πλεονεκτήματα της διαφήμισης μέσω προγραμματισμού και της υποβολής προσφορών σε πραγματικό χρόνο, οι έμποροι πρέπει να κατανοήσουν τα δημογραφικά στοιχεία και τις συμπεριφορές των πιθανών

πελατών τους και στη συνέχεια να τους κατηγοριοποιήσουν ανάλογα για να τους προσφέρουν το πιο κατάλληλο περιεχόμενο (Prasad et al., 2021). Για αυτό, οι διαφημιστές χρησιμοποιούν δεδομένα τόσο στο διαδίκτυο όσο και εκτός σύνδεσης από τρεις κύριες πηγές:

- Δεδομένα πρώτου μέρους (First party data) – Τα δεδομένα πρώτου μέρους προέρχονται απευθείας από το κοινό και τους πελάτες και περιλαμβάνουν τόσο online όσο και offline δεδομένα τα οποία έχουν συλλεχθεί με άδεια την άδεια τους και αποτελούν ιδιοκτησία των διαφημιστών και εκδοτών (Martínez-Martínez et al., 2017). Στα online δεδομένα συγκαταλέγονται δεδομένα που λαμβάνονται από χρήστες κατά τη σύνδεση ή την εγγραφή τους στις υπηρεσίες εκδοτών και από δεδομένα περιήγησης από την αλληλεπίδραση των χρηστών με τον ιστότοπο ή την εφαρμογή του εκδότη, ενώ στην κατηγορία των offline δεδομένων σχόλια πελατών, συναλλαγές, στοιχεία επικοινωνίας και άλλες πληροφορίες πελατών που είναι αποθηκευμένες στη βάση δεδομένων CRM. Οι εκδότες μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα δεδομένα πρώτου μέρους που έχουν στην κατοχή τους για να προσφέρουν εξατομικευμένες διαφημίσεις, δημιουργώντας τμήματα κοινού και στη συνέχεια να τις προσφέρουν σε επαγγελματίες του μάρκετινγκ (Geradin et al., 2020). Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι τα εν λόγω δεδομένα αποτελούν δεδομένα υψηλής ποιότητας για τους εκδότες αλλά και για τους διαφημιστές, λόγω της αποκλειστικής φύσης τους και της εγγυήτητάς τους στο πλαίσιο χρήσης και στη σχέση χρήστη-παρόχου (G. Chen et al., 2019) καθώς εμπεριέχουν πληροφορίες σχετικά με τις συμπεριφορές, ενέργειες, αγοραστικές συνήθειες ή ενδιαφέροντα των χρηστών συμβάλλοντας έτσι στην καλύτερη επίδοση μιας διαφημιστικής καμπάνιας (McStay, 2017).
- Δεδομένα δεύτερου μέρους (Second party data) - Τα δεδομένα δεύτερου μέρους αποτελούν τα πρωτογενή δεδομένα μιας άλλης οντότητας της προγραμματικής διαφήμισης (Malthouse et al., 2018) που ανταλλάσσονται προς αμοιβαίο όφελος δύο οντοτήτων με συντονισμένα συμφέροντα για να βοηθήσει στην ανάπτυξη της διαφημιστικής στρατηγικής (Martínez-Martínez et al., 2017). Συνήθως, μια εταιρεία καθιστά τα δεδομένα πρώτου μέρους της διαθέσιμα σε άλλη εταιρεία για καθορισμένο σκοπό σε μια συμβατική συμφωνία. Αυτό μπορεί να γίνει με τη μορφή συνεταιρισμού. Για παράδειγμα, μια εταιρεία υποδημάτων με πολλές επωνυμίες μπορεί να θέλει να μοιραστεί τα δεδομένα της μεταξύ τους προκειμένου να διαπραγματευτεί προϊόντα ή να αποκτήσει πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με την αγορά (IAB, 2019). Η αγορά δευτερογενών δεδομένων απαιτεί την άμεση αλληλεπίδραση με τον οργανισμό που συνέλεξε τα δεδομένα και διαφέρει από την αγορά τριτογενών δεδομένων. Σε μια συναλλαγή δεδομένων δεύτερου μέρους, ο αγοραστής και ο πωλητής συνδέονται, συμφωνούν τους όρους και στη συνέχεια ανταλλάσσουν τα δεδομένα. Αυτή η ρύθμιση παρέχει μεγαλύτερη ευελιξία στη συναλλαγή, διασφαλίζει την λήψη δεδομένων υψηλής ποιότητας και παράλληλα δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας σχέσεων μεταξύ εταιριών. Με τα δευτερογενή

δεδομένα, λαμβάνονται πολλά από τα πλεονεκτήματα των πρωτογενών δεδομένων όπως και η δυνατότητα απόκτησης πληροφοριών που δεν θα μπορούσαν να αντληθούν αποκλειστικά από τα πρωτογενή δεδομένα. Η αγορά δευτερογενών δεδομένων διασφαλίζει περισσότερο έλεγχο στα δεδομένα από ό,τι η αγορά τριτογενών δεδομένων, καθώς υπάρχει πλήρης επίγνωση της προέλευσης, της ποιότητας των δεδομένων καθώς και της συνάφειας τους με το κοινό-στόχο.

- Δεδομένα τρίτου μέρους (Third party data) – Τα δεδομένα τρίτου μέρους αγοράζονται από εξωτερικές πηγές που δεν είναι οι αρχικοί συλλέκτες τέτοιων δεδομένων (Geradin et al., 2020), είναι κοινοπρακτικά δεδομένα που συλλέγονται από εξειδικευμένους συλλέκτες δεδομένων (DMPs) και στη συνέχεια νοικιάζονται ή αγοράζονται από προμηθευτή δεδομένων, ο οποίος συχνά συνδέεται με ένα DSP (Martínez-Martínez et al., 2017). Παρόλο που τα πρωτογενή δεδομένα παρέχουν εξαιρετικά σημαντικές πληροφορίες για το κοινό-στόχο οι τριτογενείς πηγές δεδομένων είναι επίσης πολύτιμες, διότι χωρίς αυτές, οι διαφημιστές θα έπρεπε να βασίζονται σε δεδομένα από μία μόνο πηγή, κυρίως cookies, κατά την αξιολόγηση των εμφανίσεων διαφημίσεων και κατά συνέπεια η διαμόρφωση του προφίλ του καταναλωτή θα ήταν υποκειμενική και μονόπλευρη, οδηγώντας σε εσφαλμένα συμπεράσματα σχετικά με τα χαρακτηριστικά των χρηστών. Η χρήση δεδομένα τρίτου μέρους επιτρέπει λοιπόν την ολική περιγραφή και αξιολόγηση, τη στόχευση και την παρακολούθηση καταναλωτών σε όλες τις συσκευές και τα κανάλια για την επαλήθευση της καταλληλότητας των προφίλ καταναλωτών σε εμφανίσεις διαφημίσεων (Högström and Wallin, 2017). Παρόλα αυτά τα εν λόγω δεδομένα συχνά αμφισβητούνται για τα κενά ασφαλείας τους και την έλλειψη απάντησης σε σχέση με ζητήματα απορρήτου, λόγω των προβλημάτων διασφάλισης της ιχνηλασιμότητας των δεδομένων (McStay, 2017).

## 2.8 Η χρήση των Cookies

Τα cookies αποτελούν ουσιαστικό μέρος κάθε εμπειρίας περιήγησης στο Διαδίκτυο. Τα cookies είναι μικρά αρχεία που αποθηκεύονται στον υπολογιστή ενός καταναλωτή και επιτρέπουν την καταγραφή πληροφοριών σχετικά με μια προηγούμενη επίσκεψη στον ιστότοπο και έχουν εξέχουσα σημασία για την στοχευμένη διαφήμιση (Högström and Wallin, 2017). Ο ρόλος των δικτύων διαφημίσεων είναι να αντιστοιχίζουν τους διαφημιστικούς χώρους που τους παρέχονται από εκδότες Ιστού με διαφημίσεις στοχεύοντας το κατάλληλο κοινό. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω των cookies τα οποία ενημερώνουν τα δίκτυα διαφημίσεων σχετικά με το ποιους ιστότοπους έχουν επισκεφτεί οι χρήστες, ώστε να μπορούν να τους στοχεύουν με την κατάλληλη διαφήμιση (McStay, 2017).

Το είδος των cookies που αξιοποιούνται από τους επαγγελματίες του μάρκετινγκ εξαρτάται από τον σκοπό τους. Τα cookies πρώτου μέρους (First-party cookies), τα cookies περιόδου λειτουργίας (Session Cookies) και τα λειτουργικά cookies (Functional Cookies) χρησιμοποιούνται απλώς για να διασφαλιστεί η ομαλή λειτουργία



ενός ιστότοπου. Από την άλλη πλευρά, τα cookies τρίτων και τα cookies παρακολούθησης είναι τα πιο σημαντικά όσον αφορά την προγραμματική διαφήμιση. Τα cookies τρίτων (Third-Party Cookies) και παρακολούθησης (Tracking Cookies) συλλέγουν πληροφορίες σχετικά με τους χρήστες που μπορούν αργότερα να χρησιμοποιηθούν για την προβολή στοχευμένων διαφημίσεων σε μικρές ομάδες-στόχους ή μεμονωμένους χρήστες. Τα cookies που έχουν προσαρτηθεί στη διεύθυνση IP του επισκέπτη του ιστότοπου, βοηθούν στην αναγνώριση αυτού του χρήστη σε μεταγενέστερο σημείο, κατά την ανταλλαγή δεδομένων της διαδικασίας RTB. Μόνο όταν ένας χρήστης αναγνωρίζεται μέσω των συνδεδεμένων cookies του, είναι δυνατή η δημιουργία εξατομικευμένων διαφημίσεων για τον συγκεκριμένο χρήστη. Η διαδικασία που βρίσκεται στη βάση αυτής της διαδικασίας αναγνώρισης, ονομάζεται Αντιστοίχιση Cookie (Cookie Matching), αναφέρεται επίσης συχνά ως Συγχρονισμός Cookie (Cookie Syncing).

Η αντιστοίχιση των cookies αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την διαδικασία του RTB (Bashir et al., 2019). Τα Ad Exchanges στη διαδικασία RTB χρησιμοποιούν αντιστοίχιση cookies, η οποία επιτρέπει στους διαφημιζόμενους να αποκτήσουν γνώση σχετικά με το εάν έχουν αλληλεπιδράσει προηγουμένως με αυτόν τον καταναλωτή, μέσω του ιστότοπου ή μιας διαφήμισης. Με βάση τις πληροφορίες αυτές, οι διαφημιζόμενοι μπορούν να επιλέξουν εάν θέλουν να υποβάλουν προσφορά στη δημοπρασία RTB, για παράδειγμα να εμφανίσουν εκ νέου συγκεκριμένα προϊόντα ή επωνυμίες που ο καταναλωτής προέβαλε πρόσφατα ή έκανε κλικ σε αυτές στο διαδίκτυο. Τα cookies ασχολούνται με τις αγορές, τις αναζητήσεις και άλλες διαδικτυακές δραστηριότητες των χρηστών, και για να θυμούνται τις προτιμήσεις των καταναλωτών. Τα cookies επιτρέπουν τις παρατηρήσεις ατόμων σε διάφορα μέρη και συσκευές, όπως ιστότοπους, εφαρμογές, κινητά, επιτραπέζιους υπολογιστές και tablet. Δεδομένου ότι οι κινητές συσκευές είναι πιο προσωπικές από τους επιτραπέζιους υπολογιστές, διευκολύνουν την εξατομίκευση, στόχευση και επαναστόχευση με αυτά τα αναγνωριστικά. Οι καταναλωτές τείνουν να φέρνουν τα τηλέφωνα τους όπου κι αν πάνε, επομένως βελτιώνεται και η δυνατότητα στόχευσης με βάση την τοποθεσία. Αυτό επιτρέπει στους διαφημιστές να συνδέονται με τους καταναλωτές ενώ βρίσκονται σε κίνηση. Ωστόσο, η στόχευση σε κινητές συσκευές δεν βασίζεται κυρίως στα cookie, αλλά στα αναγνωριστικά των λειτουργικών συστημάτων (Högström and Wallin, 2017). Τα δύο κύρια αναγνωριστικά διαφήμισης για κινητές συσκευές είναι το "IDFA" για συσκευές iOS και το Αναγνωριστικό διαφήμισης Android ("AAID"), που αναφέρεται επίσης ως Αναγνωριστικό διαφήμισης Google ("GAID"), για συσκευές Android (Geradin et al., 2020).

Το IDFA εισήχθη για πρώτη φορά από την Apple το 2012 ως αντικατάσταση της διεύθυνσης Unique Device Identifier ("UDID") και του Media Access Control ("MAC"), η οποία δεν μπορούσε να απενεργοποιηθεί ή να επαναφερθεί από τον χρήστη. Σε αντίθεση με αυτά τα αναγνωριστικά, το IDFA είναι ένα ημιμόνιμο αναγνωριστικό, καθώς οι χρήστες μπορούν να το επαναφέρουν ή να το απενεργοποιήσουν με μη αυτόματο τρόπο επιλέγοντας την επιλογή "Περιορισμός παρακολούθησης διαφημίσεων", που είναι διαθέσιμη στις ρυθμίσεις του iPhone. Από μόνο του, το IDFA είναι τυχαίο, ανώνυμο και δεν περιέχει πληροφορίες για τον χρήστη. Το καλοκαίρι του 2020 η Apple ανακοίνωσε ότι στο εξής, ως μέρος του

iOS 14, οι προγραμματιστές εφαρμογών που επιθυμούν να έχουν πρόσβαση στο IDFA της συσκευής θα πρέπει πρώτα να λάβουν ρητή άδεια συμμετοχής μέσω ενός αναδυόμενου πλαισίου σχεδιασμένου από την Apple. Αρχικά προγραμματισμένη για τον Σεπτέμβριο του 2020, η αλλαγή πολιτικής της Apple έχει καθυστερήσει μέχρι τις αρχές του επόμενου έτους, προκειμένου να δοθεί στους προγραμματιστές περισσότερος χρόνος προετοιμασίας.

Το AAID είναι το αντίστοιχο IDFA για συσκευές Android. Παρέχεται από τις υπηρεσίες Google Play και είναι μοναδικό για κάθε συσκευή Android. Εισήχθη το 2014 για να παρέχει στους χρήστες Android καλύτερους ελέγχους του απορρήτου τους, αντικαθιστώντας το αναγνωριστικό Android, ένα μόνιμο αναγνωριστικό συσκευής που χρησιμοποιήθηκε μέχρι τότε. Όπως συμβαίνει με το IDFA, το AAID μπορεί να επαναφερθεί από τον χρήστη. Σε αντίθεση με το IDFA, ωστόσο, το AAID δεν μπορεί να απενεργοποιηθεί παρόλο που οι χρήστες Android μπορούν να εξαιρεθούν από την Εξατομίκευση διαφημίσεων, κάτι τέτοιο δεν καταργεί τη δυνατότητα πρόσβασης των εφαρμογών στο AAID. Αντίθετα, οι προγραμματιστές εφαρμογών πρέπει απλώς να σέβονται την επιλογή του χρήστη και να μην χρησιμοποιούν το AAID για δημιουργία προφίλ για διαφημιστικούς σκοπούς ή για στόχευση διαφημίσεων, αλλά μπορούν να το χρησιμοποιήσουν για δραστηριότητες όπως η διαφήμιση με βάση τα συμφραζόμενα, ο περιορισμός συχνότητας, η μέτρηση μετατροπών και η αναφορά (Geradin et al., 2020).

## 2.9 Ζητήματα διαφάνειας στο πλαίσιο της προγραμματικής διαφήμισης

Η προγραμματική διαφήμιση αποτελεί εξ ορισμού μια πελατο-κεντρική δραστηριότητα με στόχο της την δημιουργία εξατομικευμένων καμπανιών μέσω της συγκέντρωσης όσο το δυνατόν περισσότερων στοιχείων για τον χρήστη που βοηθούν στην διαδικασία αυτή (Uday Kiran and Arumugam, 2021). Ανά καιρούς έχουν εκφραστεί ανησυχίες σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται τα δεδομένα των καταναλωτών σε όλο το διαφημιστικό οικοσύστημα, ειδικά σε σχέση με τις παραβιάσεις του απορρήτου των χρηστών. Έρευνες έχουν δείξει ότι οι χρήστες ανησυχούν όλο και περισσότερο για την κατάσταση της διαδικτυακής παρακολούθησης καθώς θεωρούν ότι δεν έχουν ουσιαστική επιλογή για τον τρόπο συλλογής των δεδομένων τους με αποτέλεσμα να εκφράζουν απροθυμία στο να μοιραστούν πληροφορίες με τους διαφημιστές (Bashir et al., 2019). Από τη μία πλευρά, ορισμένοι χρήστες φαίνεται να είναι πιο πρόθυμοι να κάνουν μια αγορά αφού τους παρουσιαστεί μια διαφήμιση που αντικατοπτρίζει τα ενδιαφέροντά τους. Ωστόσο, από την άλλη πλευρά, πολλοί χρήστες απλώς πιστεύουν ότι είναι ανησυχητικό και ενοχλητικό να βλέπουν ότι οι εταιρείες παραβιάζουν το απόρρητό τους να χρησιμοποιούν τα προσωπικά τους δεδομένα για εξατομικευμένες διαφημίσεις (Sinclair, 2020). Ένα αξιοσημείωτο περιστατικό παγκοσμίου ενδιαφέροντος αποτελεί η διαρροή δεδομένων από το κοινωνικό δίκτυο Facebook στο πρακτορείο Cambridge Analytica. Η μαζική συλλογή αυτού του τύπου πληροφοριών και η εσφαλμένη χρήση τους έχει προκαλέσει στους χρήστες αισθήματα ανασφάλειας καθώς αντιλαμβάνονται τα πιθανά προβλήματα απορρήτου που μπορεί να έχουν τα προσωπικά τους δεδομένα στο Διαδίκτυο (Palos-Sanchez et al., 2019).

### 2.9.1 Απάτες στο οικοσύστημα της Προγραμματικής διαφήμισης

Σύμφωνα με την IAB ως διαφημιστική απάτη ορίζεται η δόλια αναπαράσταση διαδικτυακών διαφημιστικών εμφανίσεων, κλικ, μετατροπών ή συμβάντων δεδομένων, με σκοπό τη δημιουργία εσόδων. Αυτές οι δραστηριότητες χειραγωγούν τα κανάλια παράδοσης, επηρεάζοντας σημαντικά την απόδοση των επενδύσεων στα μέσα ενημέρωσης ενός διαφημιζόμενου, θέτοντας συχνά σε κίνδυνο τη φήμη της επωνυμίας (IAB,2021). Το παγκόσμιο κόστος της διαφημιστικής απάτης αναμένεται να διαμορφωθεί στα 65 δισεκατομμύρια δολάρια έως το 2023 (Statista,2021). Υπάρχουν διάφορες αναφερόμενες μορφές διαφημιστικής απάτης από βασικές επιθέσεις με χρήση bots για την επίσκεψη σε ιστότοπους όπου εμφανίζονται διαφημίσεις, έως πιο εξελιγμένες επιθέσεις με χρήση κακόβουλου λογισμικού, που αναφέρεται ως adware, που πραγματοποιεί κρυφές επισκέψεις σε ιστότοπους από το πρόγραμμα περιήγησης ενός χρήστη (Pastor et al., 2021). Οι πιο γνωστοί τύποι διαφημιστικής απάτης είναι η απάτη εμφανίσεων (impression fraud) και η απάτη των κλικ (click fraud) οι οποίες μπορούν να διαπραχθούν είτε από λογισμικό είτε από άνθρωπο ή από τον συνδυασμό και των δύο. Και στις δύο περιπτώσεις ο εισβολέας δημιουργεί έναν φαινομενικά νόμιμο εκδότη και συνάπτει συμβάσεις με ανταλλαγές διαφημίσεων για να πουλήσει τις εμφανίσεις του. Στη συνέχεια, ο εισβολέας κερδίζει έσοδα κατευθύνοντας την ψευδή επισκεψιμότητα στον δικό τους εκδότη (Bashir et al., 2019). Με την άνθηση της προγραμματικής διαφήμισης δημιουργήθηκε ένα ακόμη είδος διαφημιστικής απάτης το domain spoofing ή αλλιώς inventory counterfeiting. Σε αυτήν την μορφή απάτης, δημιουργούνται πλαστά αιτήματα προσφοράς για εμφανίσεις που υποτίθεται ότι δημιουργήθηκαν από επισκέπτες σε εκδότες υψηλής αξίας, όπως για παράδειγμα το CNN ή το YouTube. Οι διαφημιστές κάνουν μεγάλες προσφορές για να εμφανίσουν τις διαφημίσεις τους σε αυτούς τους πολύτιμους εκδότες, αλλά οι διαφημίσεις καταλήγουν να εμφανίζονται σε ιστότοπους χαμηλής αξίας ή πουθενά, ενώ ο απατεώνας εισπράττει το κέρδος. Οι εισβολείς μπορούν να κερδίζουν εκατομμύρια δολάρια την ημέρα πλαστογραφώντας αιτήματα προσφοράς (Pastor et al., 2021). Βασική ιδέα είναι η αλλαγή της διεύθυνσης URL ενός domain σε ένα SSP, έτσι ώστε να καλύπτει την πραγματική διεύθυνση URL στην οποία βρίσκονται οι τοποθετήσεις διαφημίσεων. Ο αγοραστής εξαπατάται και επενδύει στους συγκεκριμένους domains, λόγω της καλής τους απόδοσης όσον αφορά το CTR ή το engagement. Το domain spoofing χρησιμοποιείται συνήθως για την απόκρυψη μη ασφαλών ιστοτόπων μέσω ασφαλών URLs προσφορών επωνυμιών (Vercauteren et al., 2017).

### 2.9.2 Προγραμματική διαφήμιση και GDPR

Είναι γνωστό ότι η διαφήμιση μέσω προγραμματισμού βασίζεται στη συλλογή δεδομένων σχετικά με τη συμπεριφορά των χρηστών στο διαδίκτυο. Χωρίς τη συλλογή και την επεξεργασία των εν λόγω δεδομένων, δεν θα ήταν δυνατή η εξατομικευμένη προσέγγιση που προσφέρει η προγραμματική διαφήμιση (Pearson, 2019). Η συλλογή δεδομένων γίνεται όλο και πιο εύκολη, καθώς το Διαδίκτυο έχει γίνει ένα κρίσιμο

εργαλείο για τις καθημερινές υποχρεώσεις και δραστηριότητες. Οι χρήστες πραγματοποιούν αγορές στο διαδίκτυο, επισκέπτονται ιστότοπους, πληρώνουν λογαριασμούς και χρησιμοποιούν μηχανές αναζήτησης για ερευνητικούς σκοπούς. Κάθε φορά που ένας χρήστης επισκέπτεται έναν ιστότοπο, πρέπει να συμφωνήσει με τις πολιτικές απορρήτου ή τους όρους και τις προϋποθέσεις των παρόχων διαδικτυακών υπηρεσιών. Με αυτό τον τρόπο οι χρήστες συχνά συμφωνούν επίσης με τη χρήση των Cookies. Σχεδόν όλοι οι ιστότοποι σήμερα έχουν ενσωματωμένα cookies που επιτρέπουν την παρακολούθηση των χρηστών. Παρά το γεγονός ότι οι χρήστες συμφωνούν ενεργά με αυτές τις πολιτικές, συχνά αγνοούν ότι συμφωνώντας, παρέχουν μια σημαντική πηγή εσόδων και πληροφοριών σε διαδικτυακές εταιρείες (Marreiros et al., 2017).

Η διαδικτυακή παρακολούθηση υπόκειται σε μια αυξανόμενη νομοθεσία περί απορρήτου, με στόχο να θέσει τους χρήστες στον έλεγχο των προσωπικών τους δεδομένων. Η χρήση μεγάλων συνόλων δεδομένων συμπεριφοράς και η πρακτική της στόχευσης υπόκειται σε αυξανόμενο ρυθμιστικό έλεγχο και αλλαγές στην κοινή γνώμη (de Ruyter et al., 2019). Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η συλλογή και επεξεργασία δεδομένων πρέπει να συμμορφώνεται με τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων («GDPR»), που τέθηκε σε ισχύ το 2018, ενώ αποθηκεύει ή αποκτά πρόσβαση σε αποθηκευμένες πληροφορίες στη συσκευή του χρήστη, όπως συμβαίνει με τα cookies ή αναγνωριστικά διαφήμισης κινητής συσκευής, ενεργοποιεί την Οδηγία για την προστασία της ιδιωτικής ζωής ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Ο GDPR είναι ένας από τους ισχυρότερους και σκληρότερους κανονισμούς απορρήτου στον κόσμο. Επικεντρώνεται σε επτά περίπου αρχές με τις οποίες κάθε δραστηριότητα συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων πρέπει να συμμορφώνεται με τα εξής: «νομιμότητα, δικαιοσύνη και διαφάνεια», «περιορισμό σκοπού», «ελαχιστοποίηση δεδομένων», «ακρίβεια», «περιορισμό αποθήκευσης», «ακεραιότητα και εμπιστευτικότητα» και «Ευθύνη» (Geradin et al., 2020).

Με την εφαρμογή του GDPR οι διαφημιζόμενοι πρέπει να επανεξετάσουν σοβαρά τις στρατηγικές τους. Η εστίαση πρέπει να μετακινηθεί από τους όγκους δεδομένων στην αποτελεσματική επικοινωνία της αξίας των δεδομένων στα υποκείμενά τους. Οι πελάτες αναμένουν από τους προμηθευτές να προστατεύουν τα δεδομένα τους και να προσφέρουν εγγυήσεις απορρήτου. Αυτές οι εξελίξεις οδήγησαν στην χρήση νέων όρων που επινοήθηκαν πρόσφατα «εκ νέου αφοσίωση» και «εκ νέου άδεια» όπου σε συνδυασμό με τον σχεδιασμό μιας επικοινωνιακής καμπάνιας σχετικά με την προστασία δεδομένων πελατών για την εκ νέου δέσμευση των πελατών προσφέρουν πολλές ευκαιρίες για εμπάθυνση των σχέσεων (de Ruyter et al., 2019). Οι εταιρείες που είναι σαφείς, ξεκάθαρες και ανοιχτές όσον αφορά τις πολιτικές τους έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να λάβουν και να διατηρήσουν τη συγκατάθεσή τους μετά την εφαρμογή του GDPR και ως εκ τούτου έχουν ένα μεγαλύτερο χαρτοφυλάκιο δεδομένων που θα προσφέρουν στους αγοραστές. Το 2020, ζητήθηκε από ευρωπαϊκούς οργανισμούς να διατυπώσουν τις απόψεις τους σχετικά με τον αντίκτυπο του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων (GDPR) στην προγραμματική διαφήμιση. Το 47 τοις εκατό από αυτούς δήλωσε ότι η ποιότητα των δεδομένων έχει αυξηθεί μετά την επιβολή της

ευρωπαϊκής νομοθεσίας. Σχεδόν το ίδιο ποσοστό των ερωτηθέντων δήλωσε ότι η δαπάνη για προγραμματική διαφήμιση έχει αυξηθεί από το 2018 (Statista,2022).

### **2.9.3 Η απόφαση της Google να απομακρύνει τα 3<sup>rd</sup>- party cookies από το Chrome**

Τον Ιανουάριο του 2020, η Google επικαλέστηκε τα ζητήματα απορρήτου για να δικαιολογήσει την απόφασή της να καταργήσει σταδιακά την υποστήριξη third-party cookies εντός των επόμενων δύο ετών, ως μέρος των προσπαθειών να αυξήσει το απόρρητο της περιήγησης στον ιστό. Ωστόσο το Chrome δεν είναι το πρώτο πρόγραμμα περιήγησης που ακολουθεί αυτή την τακτική. Εδώ και χρόνια το Safari έχει μπλοκάρει όλα τα third-party cookies από προεπιλογή και από το 2017 αποκλείει επίσης εναλλακτικές μεθόδους παρακολούθησης ως μέρος της λειτουργίας Πρόληψης Έξυπνης Παρακολούθησης (Intelligent Tracking Prevention) (Geradin et al., 2021). Έκτοτε, η Apple έχει κυκλοφορήσει πολλές ενημερώσεις για να αντιμετωπίσει διάφορες πρακτικές στις οποίες οι εταιρείες τεχνολογίας διαφημίσεων έχουν καταφύγει για να παρακάμψουν το ITP. Ενώ η Apple χρησιμοποίησε πολιτική κατά της παρακολούθησης στο Safari για να τοποθετηθεί ως πρωταθλητής απορρήτου και να διαφοροποιηθεί από την Google, θα πρέπει να σημειωθεί ότι μια τέτοια πολιτική είναι σύμφωνη με τα κίνητρα της Apple. Ιστορικά, η διαδικτυακή διαφήμιση δεν ήταν ποτέ σημαντική πηγή εσόδων για την Apple, επομένως η διατήρηση της διαδικτυακής διαφήμισης της στο διαδίκτυο δεν αποτελεί πρωταρχικό μέλημά της (Geradin et al., 2020). Τον Σεπτέμβριο του 2019, ακολούθησε η Mozilla η οποία εφάρμοσε τον δικό της μηχανισμό κατά της παρακολούθησης για τον Firefox, με το όνομα Ενισχυμένη Προστασία Παρακολούθησης (Enhanced Tracking Protection) (Geradin et al., 2021).

Η Google είχε επισημάνει σε διάφορες περιπτώσεις ότι θα λάβει σταδιακά μέτρα για τον περιορισμό της παρακολούθησης χρηστών στο Chrome. Πρώτον, τον Μάιο του 2019 το Chrome ανακοίνωσε μια σειρά μέτρων που θα διευκόλυνε τους χρήστες να διαγράφουν third-party cookies χωρίς να χάνουν τις πληροφορίες σύνδεσής τους, δυσκολεύοντας έτσι την παρακολούθησή τους και την δημιουργία ψηφιακού αποτυπώματος. Στη συνέχεια, στις 22 Αυγούστου 2019, το Chrome ανακοίνωσε μια πρωτοβουλία ανοιχτού κώδικα, το Privacy Sandbox, ένα σύνολο Διασύνδεσης Προγραμματισμού Εφαρμογών (API). Στόχος του είναι να αναπτύξει ένα νέο σύνολο προτύπων για τη θεμελιώδη ενίσχυση του απορρήτου στον Ιστό, ενώ ταυτόχρονα υποστηρίζει ένα οικοσύστημα ιστού που χρηματοδοτείται από διαφημίσεις ή όπως το θέτει το Chromium Project, «δημιουργία ενός ακμάζοντος οικοσυστήματος Ιστού που από προεπιλογή σέβεται τους χρήστες και την ιδιωτικότητα τους» (Geradin et al., 2021). Τελικά, στις 14 Ιανουαρίου 2020, ο μηχανικός του Chrome, Justin Schuh, ανακοίνωσε την πρόθεση του Chrome να καταργήσει σταδιακά την υποστήριξη third-party cookies σε διάστημα δύο ετών, υπό την προϋπόθεση ότι στο μεταξύ θα υπάρξουν προτάσεις όπως αυτές του Privacy Sandbox που θα έχουν διευθετήσει τα σχετικά ζητήματα χρηστών, εκδοτών και διαφημιζόμενων. Ο Justin Schuh σηματοδότησε επίσης την πρόθεση του Chrome να συνεργαστεί με την ευρύτερη διαδικτυακή

κοινότητα, καλώντας όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, όπως κατασκευαστές προγραμμάτων περιήγησης, προμηθευτές τεχνολογίας διαφημίσεων, εκδότες, διαφημιστές, να υποβάλουν παρατηρήσεις και σχόλια στο GitHub και μέσω της Κοινοπραξίας του Παγκόσμιου Ιστού ("W3C" ), ένας φορέας υπεύθυνος για τον καθορισμό προτύπων Ιστού. Εάν οι προτάσεις του Privacy Sandbox υιοθετούνταν τελικά ως πρότυπα Ιστού από το W3C, θα μπορούσαν να υιοθετηθούν και από προμηθευτές άλλων προγραμμάτων περιήγησης, όπως η Apple και το Mozilla (Geradin et al., 2020). Το Privacy Sandbox προτείνει τη μεταφορά μέρους της συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων για διαφημιστικούς σκοπούς στην πλευρά του πελάτη, δηλαδή στη συσκευή του χρήστη, προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν τα δεδομένα που εξάγονται από τη συσκευή. Αυτό έρχεται σε αντιπαράθεση με τη σημερινή επεξεργασία δεδομένων, η οποία συνήθως συμβαίνει από την πλευρά του διακομιστή, δηλαδή σε απομακρυσμένους διακομιστές εταιρειών τεχνολογίας διαφημίσεων. Αξίζει να σημειωθεί ότι το Privacy Sandbox δεν έχει εφαρμοστεί ακόμη ενώ σύμφωνα με την Google το χρονοδιάγραμμα της έχει ως εξής:

Στο πρώτο στάδιο, με ημερομηνία έναρξης τα τέλη του 2022, έπειτα από την ολοκλήρωση της δοκιμής των APIs στο Chrome οι εκδότες και η διαφημιστική βιομηχανία θα έχουν χρόνο να μετεγκαταστήσουν τις υπηρεσίες τους. Αναμένεται ότι αυτό το στάδιο θα διαρκέσει για εννέα μήνες και παράλληλα θα υπάρχει συνεχής παρακολούθηση και ανατροφοδότηση πριν την μετάβαση στο δεύτερο στάδιο.

Στο δεύτερο στάδιο, με ημερομηνία έναρξης τα μέσα του 2023, το Chrome θα καταργήσει σταδιακά την υποστήριξη third-party cookies σε διάστημα τριών μηνών, έως τα τέλη του 2023 (Google,2021)

Το Privacy Sandbox έχει επικριθεί ως ένας τρόπος περιορισμού των διαφημιστών στο διαδικτυακό διαφημιστικό οικοσύστημα της Google καθώς και αποτροπής της διεξαγωγής εσωτερικών αναλύσεων πελατών κα μέτρησης της αποτελεσματικότητας της διαδικτυακής διαφήμισης από τις επωνυμίες. Αρκετοί ανταγωνιστές, όπως το LiveRamp και το The Trade Desk, αναπτύσσουν εναλλακτικές λύσεις για να δώσουν στους καταναλωτές περισσότερες επιλογές ελέγχου απορρήτου και διατήρησης της ανεξαρτησίας τους από την Google (Graham,2021).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

---

### Μεθοδολογία Έρευνας

#### 3.1 Εισαγωγή

Η μέθοδος που εφαρμόστηκε στην παρούσα εργασία είναι εμπειρική έρευνα με την χρήση ερωτηματολογίου. Αυτή η απόφαση βασίστηκε στους ακόλουθους παράγοντες: τα ερωτηματολόγια αυτοσυμπλήρωσης είναι ανώνυμα και επομένως παρέχουν μάλλον αμερόληπτα αποτελέσματα έρευνας. Επιπλέον, οι ερωτηθέντες τείνουν να δίνουν πιο ειλικρινείς απαντήσεις και να αισθάνονται λιγότερο πιεσμένοι όταν δεν έρχονται αντιμέτωποι με έναν συνεντευξιαστή (Bryman & Bell, 2015).

Το γεγονός ότι το θέμα της έρευνας σχετίζεται επίσης με το διαδίκτυο ήταν ένας επιπλέον παράγοντας που έδειξε ότι μια διαδικτυακή έρευνα θα ήταν η σωστή επιλογή. Το ερωτηματολόγιο απευθυνόταν σε εταιρίες οι οποίες χρησιμοποιούν ψηφιακό μάρκετινγκ και έχει σκοπό να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα που προαναφέρθηκαν στην ενότητα 1.3. Το ερωτηματολόγιο στηρίχτηκε σε προηγούμενες έρευνες των Uday Kiran and Arumugam (2020), Palos-Sanchez et al. (2019) και Martínez et al. (2017), των οποίων οι ερωτήσεις μελετήθηκαν και προσαρμόστηκαν στα πλαίσια της παρούσας έρευνας ενώ παράλληλα προστέθηκαν και ερωτήσεις οι οποίες δεν περιείχονταν στα συγκεκριμένα. Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε είναι οι φόρμες της Google (Google forms) και διαχωρίστηκε σε δύο βασικές ενότητες, οι οποίες αναλύονται παρακάτω.

### **3.2 Πληθυσμός & Δείγμα έρευνας**

Το ερωτηματολόγιο της παρούσας εργασίας προωθήθηκε σε εργαζόμενους στον τομέα της Ψηφιακής Διαφήμισης, σε όλη την Ελλάδα, μέσω LinkedIn και άλλων κοινωνικών δικτύων. Κριτήρια για την επιλογή των ατόμων που συνέθεσαν το δείγμα αποτέλεσαν η επαγγελματική εμπειρία και ο βαθμός εξειδίκευσης. Το ερωτηματολόγιο προωθήθηκε σε συνολικά 1563 άτομα ενώ στην έρευνα συμμετείχαν 114.

#### **3.2.1 Επεξεργασία**

Έπειτα από την συγκέντρωση των απαντήσεων, έγινε εξαγωγή των αποτελεσμάτων σε αρχείο Excel, μέσω της λειτουργίας που παρέχεται από τις φόρμες της Google τα οποία έπειτα καταχωρήθηκαν στο στατιστικό πρόγραμμα SPSS (Statistical Package for Social Sciences) της IBM. Για τις ανάγκες της έρευνας, καταχωρήθηκαν στο πρόγραμμα κωδικοποιημένες όλες οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, μαζί με τις απαντήσεις όλων των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα. Πιο συγκεκριμένα καταχωρήθηκαν μεταβλητές με τις τιμές τους και διαχωρίστηκαν με βάση το είδος τους σε ποσοτικές/scale, ονομαστικές/nominal & διατακτικές/ordinal. Από την επεξεργασία των ανωτέρω δεδομένων εξήχθησαν από το πρόγραμμα SPSS, οι πίνακες και τα διαγράμματα που αναλύονται στις επόμενες ενότητες.

#### **3.2.2 Ανάλυση & Αξιολόγηση αποτελεσμάτων**

Στην παρούσα ενότητα θα αναλυθούν και θα αξιολογηθούν τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε δύο βασικές ενότητες, η πρώτη περιλαμβάνει γενικά στοιχεία ενώ η δεύτερη επικεντρώνεται στην στάση των εταιριών απέναντι στις τεχνικές προγραμματικού μάρκετινγκ.

#### **3.2.3 Γενικά στοιχεία**

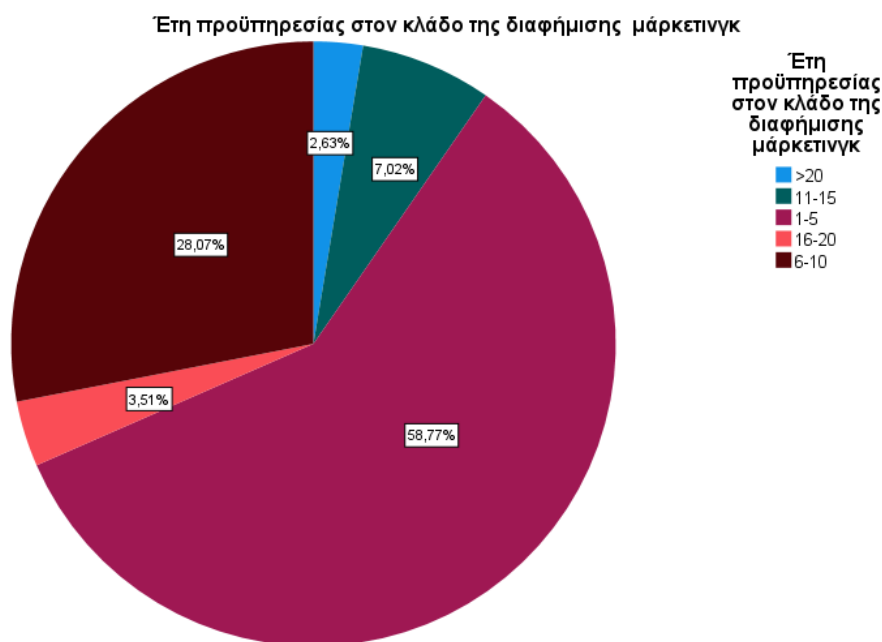
Στην συγκεκριμένη ενότητα αναλύονται τα γενικά στοιχεία, εταιρικά δεδομένα, που αφορούν το έτος ίδρυσης της εταιρείας/οργανισμού, την γεωγραφική τους, τον τομέα δραστηριότητας τους, τον αριθμό εργαζομένων καθώς και την θέση των ερωτηθέντων.

- **Έτη προϋπηρεσίας**

Αναφορικά με τα έτη προϋπηρεσίας στον κλάδο της διαφήμισης/μάρκετινγκ το 58,8% των ερωτηθέντων κατέχει εργασιακή εμπειρία 1-5 ετών, το 28,1% κατέχει εργασιακή

εμπειρία 6-10 ετών ενώ πολύ λίγοι αυτών κατέχουν εργασιακή εμπειρία 11-15 ετών με ποσοστό 7%, 16-20 ετών με ποσοστό 3,5% ενώ αυτοί με προϋπηρεσία ανώτερη των 20 ετών αγγίζουν μόλις το 2,6%. Τα αποτελέσματα αναπαρίστανται στον παρακάτω πίνακα.

### Έτη προϋπηρεσίας στον κλάδο της διαφήμισης \ μάρκετινγκ

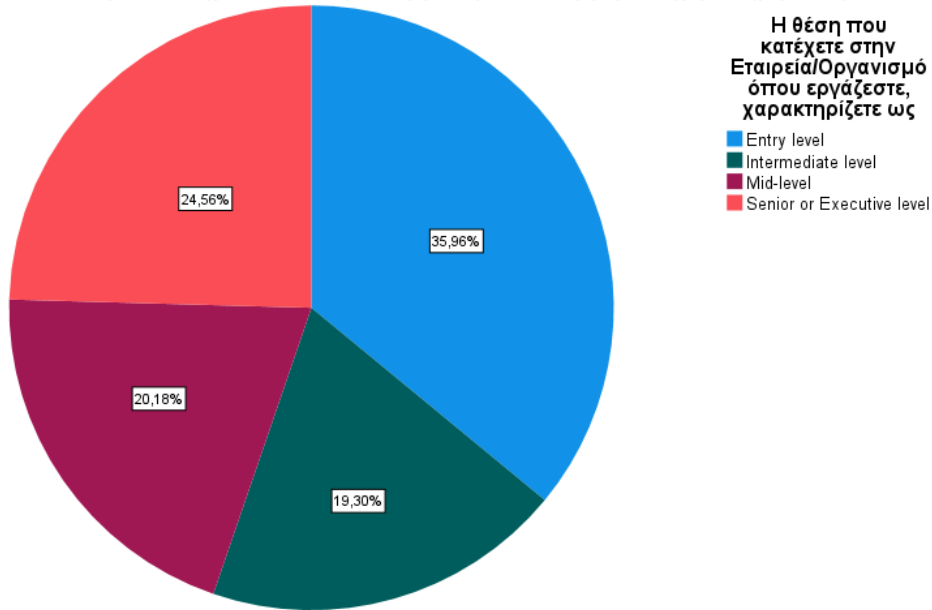


- **Θέση στον οργανισμό/εταιρεία**

Αναφορικά με την θέση των ερωτηθέντων στον οργανισμό/εταιρεία το μεγαλύτερο ποσοστό 35,96% έχει Entry level θέση, το 24,56% βρίσκεται σε Senior ή Executive level θέση ενώ με σχεδόν ίσα ποσοστά ακολουθούν οι συμμετέχοντες Intermediate και Mid-level με ποσοστά 19,30% και 20,18% αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα αναπαρίστανται στον παρακάτω πίνακα.



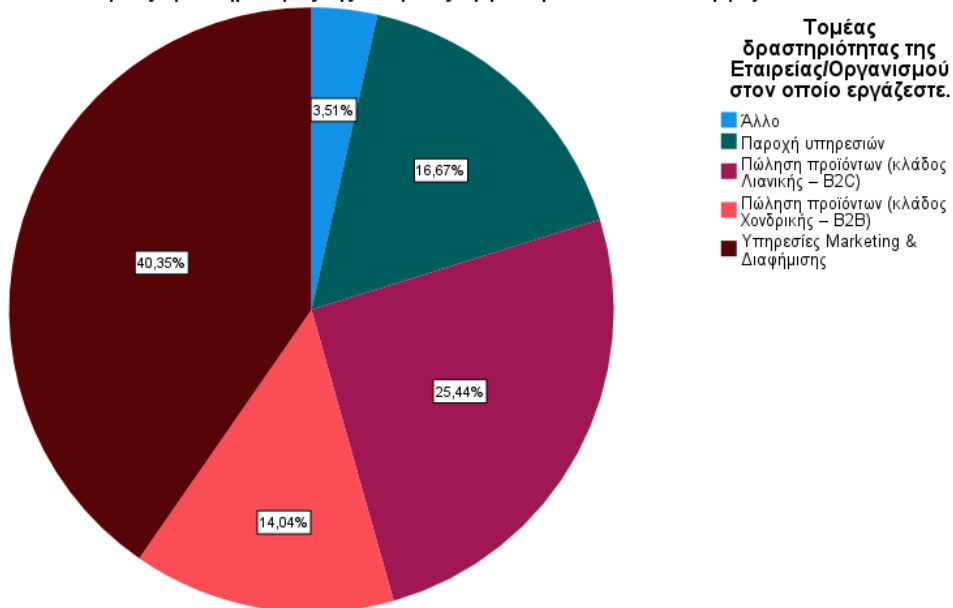
Η θέση που κατέχετε στην Εταιρεία/Οργανισμό όπου εργάζεστε, χαρακτηρίζετε ως



- **Τομέας δραστηριότητας της Εταιρείας/Οργανισμού στον οποίο εργάζεστε**

Όσον αφορά τον τομέα δραστηριότητας της εταιρείας το μεγαλύτερο ποσοστό 40,35% ανήκει στις υπηρεσίες μάρκετινγκ και διαφήμισης, έπειτα ακολουθεί ο κλάδος της λιανικής πώλησης με ποσοστό 25,44% , η παροχή υπηρεσιών με ποσοστό 16,67% και τέλος ο κλάδος της χονδρικής πώλησης με ποσοστό 14% ενώ ένα ποσοστό 3,51% ανήκει σε κάποιον άλλο τομέα δραστηριότητας.

Τομέας δραστηριότητας της Εταιρείας/Οργανισμού στον οποίο εργάζεστε.

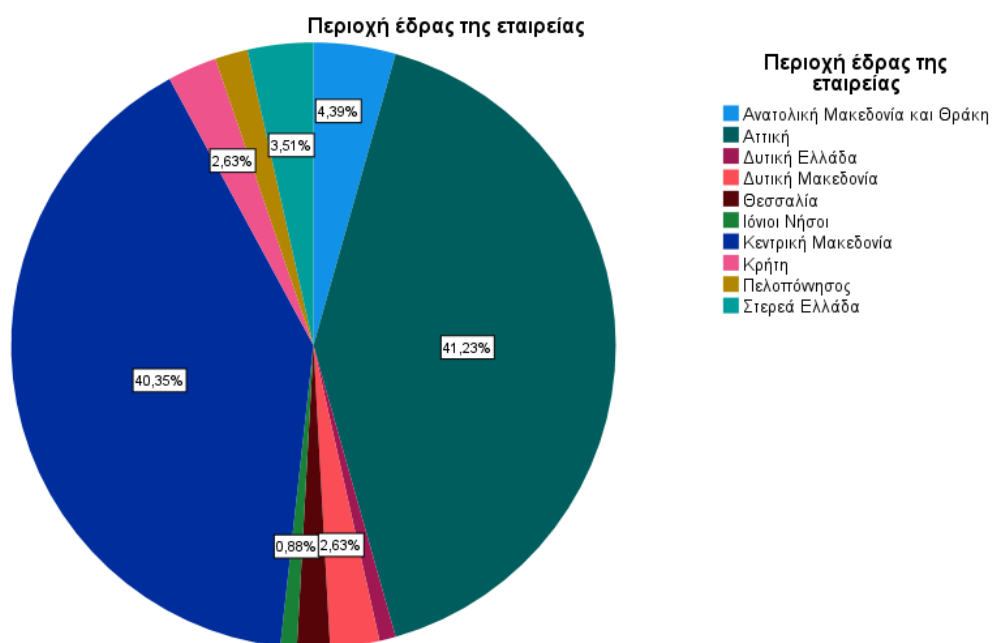


- **Περιοχή έδρας της εταιρείας**

Σχετικά με τη γεωγραφική κατανομή του δείγματος, οι συμμετέχοντες, ταξινομήθηκαν με βάση την έδρα της εταιρείας στην οποία εργάζονται. Συγκεκριμένα τα αποτελέσματα φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

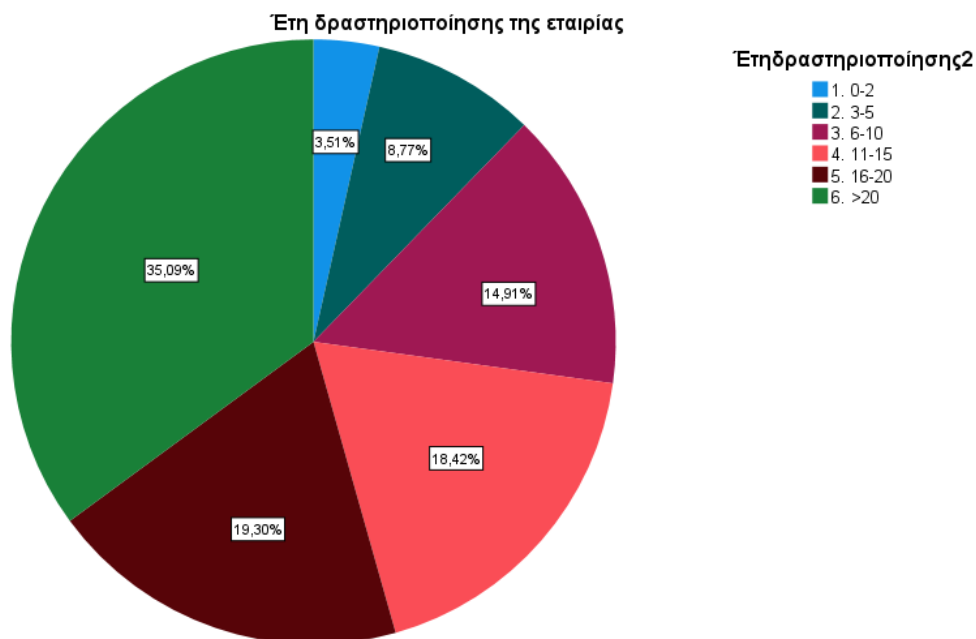
**Περιοχή έδρας της εταιρείας**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	5	4,4	4,4	4,4
Αττική	47	41,2	41,2	45,6
Δυτική Ελλάδα	1	,9	,9	46,5
Δυτική Μακεδονία	3	2,6	2,6	49,1
Θεσσαλία	2	1,8	1,8	50,9
Ιόνιοι Νήσοι	1	,9	,9	51,8
Κεντρική Μακεδονία	46	40,4	40,4	92,1
Κρήτη	3	2,6	2,6	94,7
Πελοπόννησος	2	1,8	1,8	96,5
Στερεά Ελλάδα	4	3,5	3,5	100,0
Total	114	100,0	100,0	



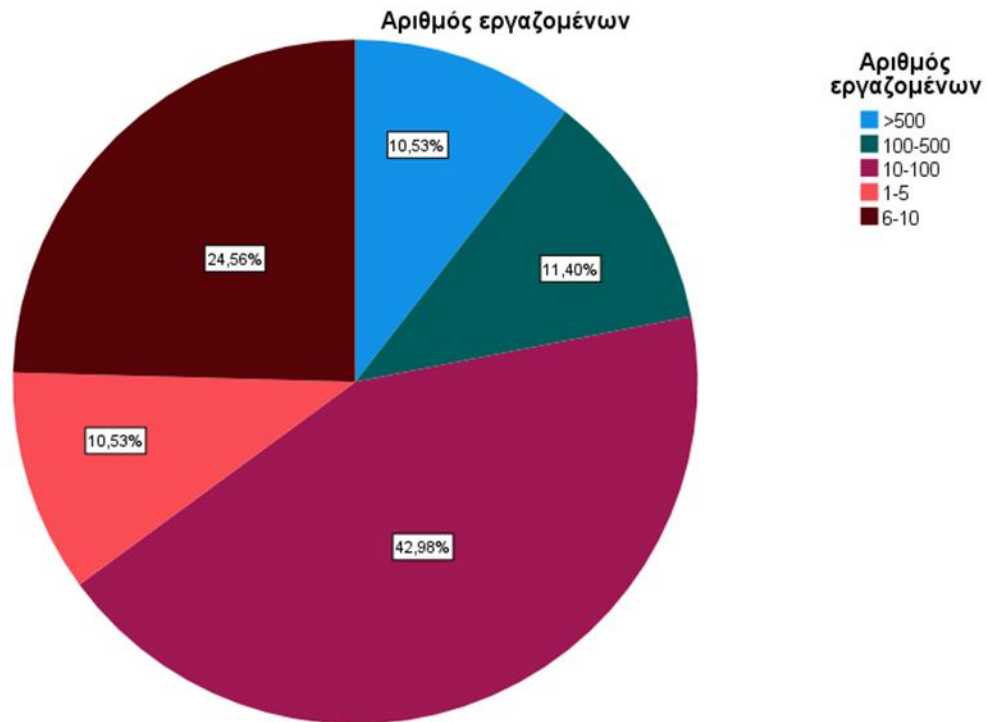
- **Έτη δραστηριοποίησης εταιρείας**

Σχετικά με τα έτη δραστηριοποίησης της εταιρείας το μεγαλύτερο ποσοστό του 35,09% αφορά εταιρείες με έτη δραστηριοποίησης άνω των 20 ετών, το 19,3% αφορά εταιρείες με έτη δραστηριοποίησης μεταξύ 16 και 20 ετών, το 18,42% αφορά εταιρείες με έτη δραστηριοποίησης μεταξύ 11 και 15 ετών ενώ το 14,91% αφορά εταιρείες με έτη δραστηριοποίησης μεταξύ 6 και 10 ετών. Με πολύ χαμηλότερα ποσοστά 8,77% και 3,51% ακολουθούν εταιρείες με έτη δραστηριοποίησης 3-5 και λιγότερα των 2 ετών αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα βρίσκονται στον παρακάτω πίνακα.



- **Αριθμός εργαζομένων**

Τέλος σχετικά με τον αριθμό εργαζομένων που απασχολεί η κάθε εταιρεία τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν δείχνουν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό αφορά εταιρείες με αριθμό εργαζομένων **μεταξύ 10 και 100**, ακολουθούν εταιρείες με αριθμό εργαζομένων μεταξύ 6 και 10, ενώ με σχεδόν ισόποσα ποσοστά ακολουθούν εταιρείες με αριθμό εργαζομένων 1-5, 100-500 και άνω των 500.



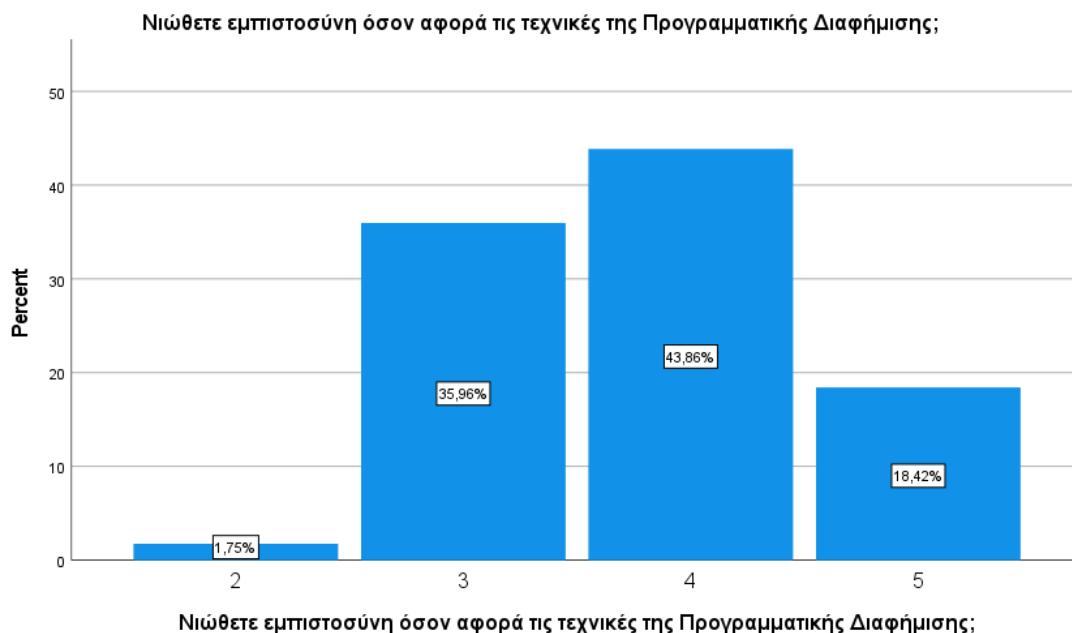
### 3.2.4 Συμπεριφορά εταιριών

Στην εν λόγω ενότητα αναλύονται οι απόψεις των επιχειρήσεων γύρω από την προγραμματική διαφήμιση και στοχεύει στην απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων.

#### 3.2.4.1 Περιγραφική στατιστική

- **Εμπιστοσύνη και χρήση τεχνικών Προγραμματικής Διαφήμισης.**

Από τους 114 συμμετέχοντες οι 88 απάντησαν πως έχουν υιοθετηθεί τεχνικές Προγραμματικού Μάρκετινγκ. Από τους υπόλοιπους 26 ένα ποσοστό του 28,2% δήλωσε ουδέτερο προς την μελλοντική υιοθέτησή τους, το 35,3% δήλωσε πως δεν υπάρχει προθυμία υιοθέτησης ενώ το 36,5% δήλωσε πρόθυμο να προβεί στην χρήση τεχνικών Προγραμματικής Διαφήμισης μελλοντικά. Σχετικά με την εμπιστοσύνη στις τεχνικές προγραμματικής διαφήμισης το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων δήλωσε ότι εμπιστεύεται τις συγκεκριμένες τεχνικές ενώ ένα ποσοστό του 18,42% δήλωσε πως τις εμπιστεύεται απόλυτα. Το ποσοστό του 35,96% δήλωσε ότι είναι ουδέτερο απέναντι σε αυτές τις τεχνικές. Τέλος ένα πολύ μικρό ποσοστό δήλωσε πως δεν εμπιστεύεται τις τεχνικές προγραμματικής διαφήμισης. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στο διάγραμμα.

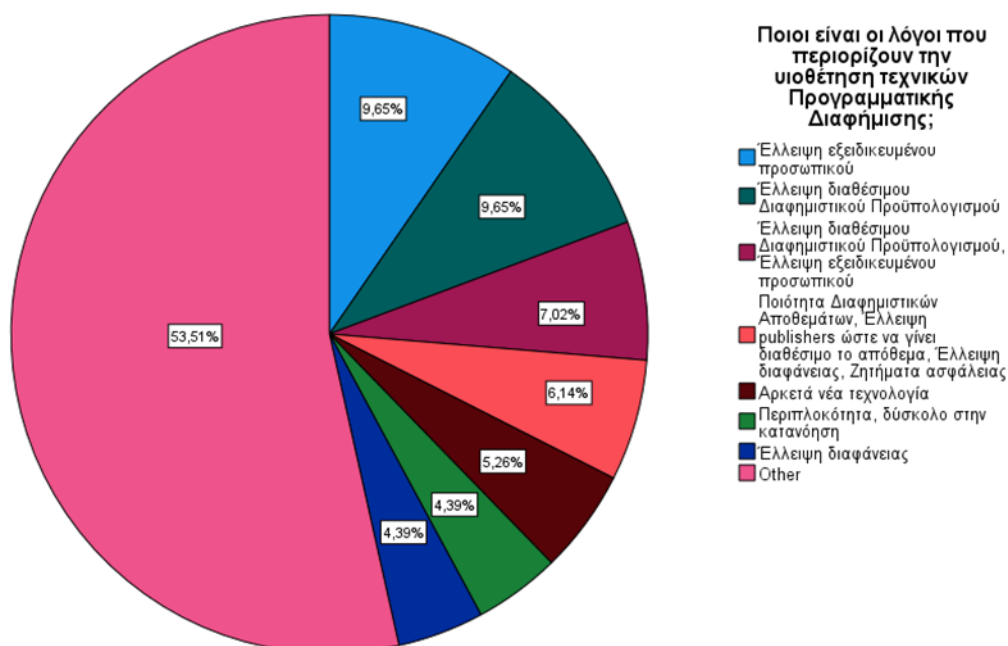


- **Στην περίπτωση που έχουν υιοθετηθεί ποιο είναι το χρονικό διάστημα εφαρμογής τους;**

Το κυρίαρχο χρονικό διάστημα εφαρμογής τεχνικών Προγραμματικής Διαφήμισης είναι 1-3 έτη με ποσοστό 47,3%, το 23,7% έχει υιοθετήσει την εφαρμογή τους για 4-6 έτη ενώ μόλις το 7,5% χρησιμοποιεί τεχνικές Προγραμματικής Διαφήμισης περισσότερο από 6 έτη.

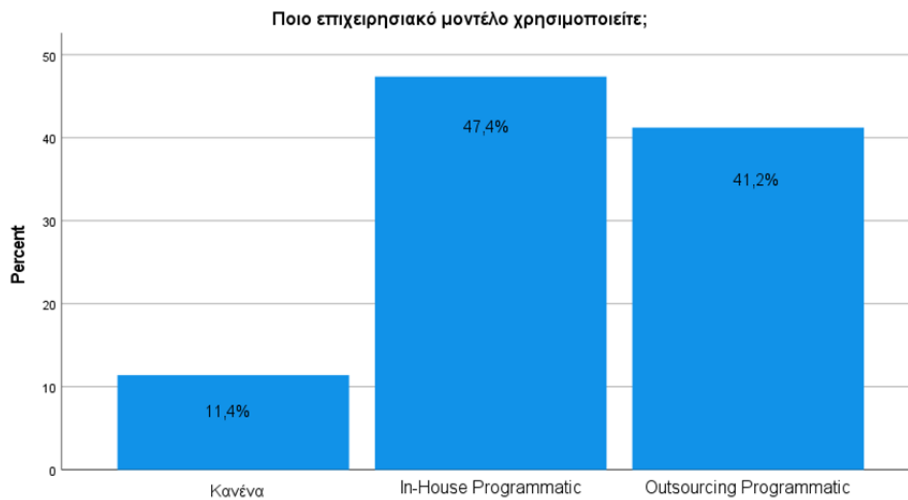
- **Ποιοι είναι οι λόγοι που περιορίζουν την υιοθέτηση τεχνικών Προγραμματικής Διαφήμισης;**

Οι κύριοι παράγοντες μη υιοθέτησης τέτοιων τεχνικών σχετίζονται με την έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού και διαθέσιμου Διαφημιστικού Προϋπολογισμού, την ποιότητα Διαφημιστικών Αποθεμάτων και ζητήματα ασφαλείας.



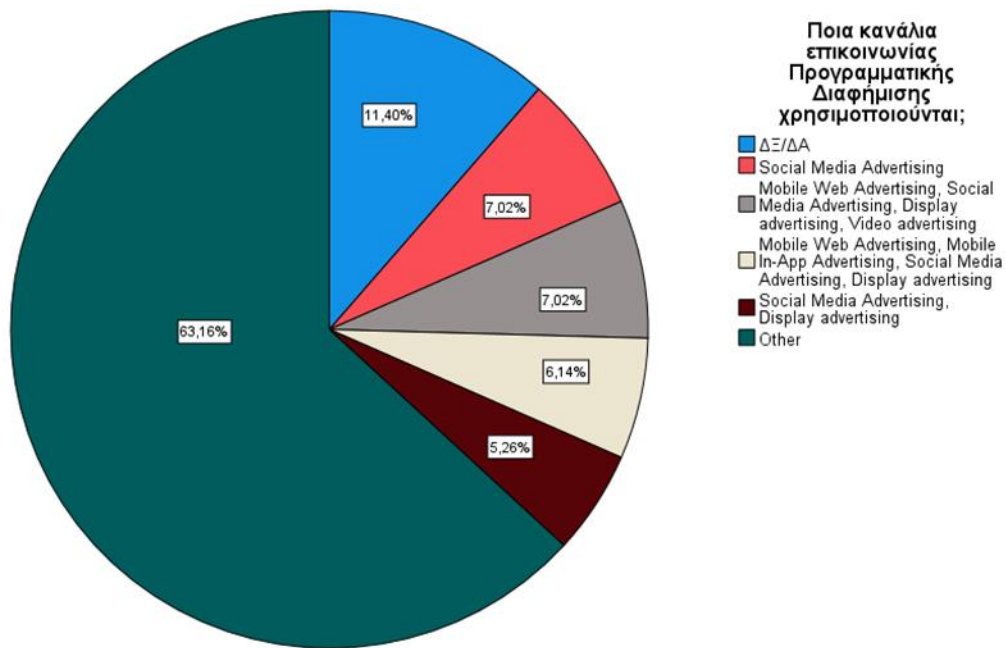
- **Ποιο επιχειρησιακό μοντέλο χρησιμοποιείτε;**

Σχετικά με το επιχειρησιακό μοντέλο που χρησιμοποιούν οι εταιρείες/οργανισμοί στους οποίους εργάζονται οι ερωτηθέντες το μοντέλο του In-House Programmatic προηγείται με ποσοστό 47,4% ενώ με μικρή διαφορά ακολουθεί το Outsourcing Programmatic μοντέλο με ποσοστό 41,2%. Το ποσοστό του 11,4% δήλωσε πως δεν γνωρίζει.



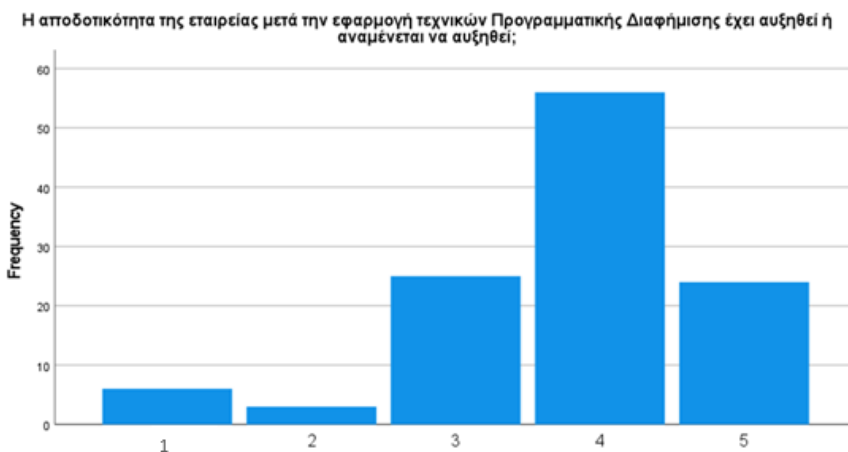
- **Ποια κανάλια επικοινωνίας Προγραμματικής Διαφήμισης χρησιμοποιούνται;**

Τα κανάλια επικοινωνίας που υπερτερούν είναι αυτά των Social Media Advertising, Mobile Web Advertising και Display και Video Advertising. Αξίζει να σημειωθεί ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων απάντησε πως δεν έχει επίγνωση των καναλιών επικοινωνίας που χρησιμοποιούνται. Τα ποσοστά αναγράφονται αναλυτικότερα στο παρακάτω διάγραμμα.



- **Η αποδοτικότητα της εταιρείας μετά την εφαρμογή τεχνικών Προγραμματικής Διαφήμισης έχει αυξηθεί ή αναμένεται να αυξηθεί;**

Στην ερώτηση για την αύξηση της αποδοτικότητας έπειτα από την εφαρμογή τεχνικών Προγραμματικής Διαφήμισης το 51,9% των ερωτηθέντων δηλώνει σύμφωνο με αυτή την δήλωση, το 22,2% δηλώνει απόλυτα σύμφωνο, ενώ το 23,1% δηλώνει ουδέτερο. Ένα πολύ μικρό ποσοστό του 2,8% δηλώνει πως διαφωνεί.



- **Η Προγραμματική Διαφήμιση ασκεί μεγαλύτερη επιρροή στον τελικό καταναλωτή σε σύγκριση με τις υπόλοιπες μορφές Ψηφιακής Διαφήμισης;**

Όσον αφορά την άποψη των ερωτηθέντων σχετικά με την επιρροή που ασκεί η Προγραμματική διαφήμιση στον τελικό καταναλωτή σε σύγκριση με τις υπόλοιπες μορφές Ψηφιακής Διαφήμισης το 43% δήλωσε ότι συμφωνεί πως η Προγραμματική διαφήμιση ασκεί μεγαλύτερη επιρροή από τις υπόλοιπες μορφές Ψηφιακής διαφήμισης, το 16,7% δήλωσε ότι συμφωνεί απόλυτα, το 34% ότι είναι ουδέτερο ενώ μόλις το 6,1% δήλωσε ότι διαφωνεί με αυτή την δήλωση.

- **Μορφές διαφημιστικής απάτης, ζητήματα ασφαλείας και προσωπικών δεδομένων.**

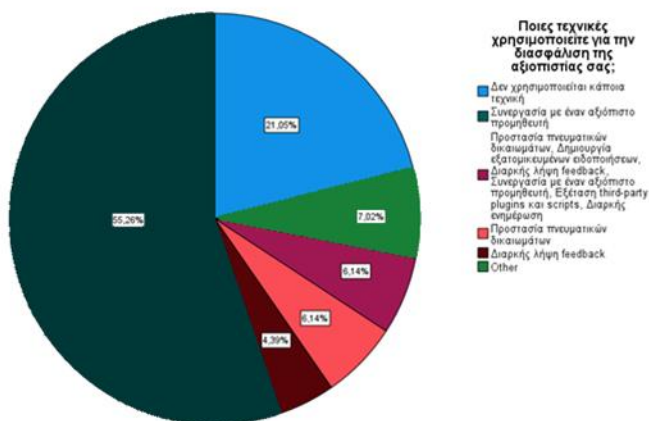
Όσον αφορά τα ζητήματα ασφαλείας και προσωπικών δεδομένων το 35,1% δηλώνει πώς δεν έχουν αντιμετωπιστεί τέτοια ζητήματα από την εταιρεία/οργανισμό, το 51,8% των ερωτηθέντων δηλώνει ουδέτερο ενώ το 13,1% δηλώνει πώς έχουν αντιμετωπιστεί τέτοια ζητήματα από την εταιρεία/οργανισμό. Ακόμη το 48,2% συμφωνεί πως τα ζητήματα προσωπικών δεδομένων αποτελούν ένα από τα πιο μείζονα θέματα της Προγραμματικής Διαφήμισης, το 46,5% δηλώνει ουδέτερο απέναντι σε αυτή την δήλωση ενώ μόλις το 5,3% διαφωνεί. Σχετικά με την ζημία που έχουν υποστεί οι εταιρείες λόγω διαφημιστικής απάτης το 72,8% δήλωσε πως δεν έχει υποστεί ζημία, το 22,8% δήλωσε ουδέτερο ενώ το 4,4% δήλωσε πως έχει υποστεί ζημία. Τέλος το 40% των ερωτηθέντων δήλωσε πως δεν έχει έρθει αντιμέτωπο με καμία μορφή διαφημιστικής απάτης, το 11,4% έχει έρθει αντιμέτωπο με κακόβουλο λογισμικό και με αρκετά χαμηλά ποσοστά ακολούθησαν οι υπόλοιπες μορφές διαφημιστικής απάτης.

- **Η αξιοπιστία της προγραμματικής διαφήμισης έχει επηρεαστεί θετικά από το 2018 και έπειτα όπου εφαρμόστηκε η νομοθεσία του GDPR;**

Σχετικά με την αύξηση της αξιοπιστίας της Προγραμματικής Διαφήμισης έπειτα από την εφαρμογή του GDPR, το 15,8% δηλώνει απόλυτα σύμφωνο με αυτή την δήλωση, το 39,5% δηλώνει σύμφωνο, το 35,1% δηλώνει ουδέτερο ενώ μόλις το 9,6% δηλώνει πως διαφωνεί.

- **Ποιες τεχνικές χρησιμοποιείτε για την διασφάλιση της αξιοπιστίας σας;**

Κυρίαρχη τεχνική με ποσοστό 55,2% αποτελεί η προστασία πνευματικών δικαιωμάτων σε συνδυασμό με την συνεργασία με έναν αξιόπιστο προμηθευτή και την δημιουργία εξατομικευμένων ειδοποιήσεων ενώ το 21% των ερωτηθέντων δήλωσε πως δεν έχει υιοθετηθεί κάποια τεχνική για την διασφάλιση της αξιοπιστίας της εταιρείας. Με αρκετά χαμηλά ποσοστά ακολουθούν η διαρκής ενημέρωση, διαρκής λήψη feedback, εξέταση third-party plugins και scripts και η χρήση ads.txt.



- **Σε περίπτωση που δεν χρησιμοποιείται καμία τεχνική, ποιος είναι ο λόγος;**



Από το ποσοστό του 21% το 59,7% δήλωσε πως η διαφημιστική απάτη δεν αποτελεί σημαντικό παράγοντα μείωσης των εσόδων. Το υπόλοιπο ποσοστό του 39,4% υποστήριξε ότι ο λόγος μη υιοθέτησης τέτοιων τεχνικών είναι ένας συνδυασμός του προαναφερθέντος και της έλλειψης κεφαλαίου και μη επαρκούς ενημέρωσης ώστε να επιλεγθούν τα κατάλληλα εργαλεία. Ένα πολύ μικρό ποσοστό 0,9% αναφέρθηκε σε άλλους λόγους.

### 3.2.4.2 Διασταυρωμένη πινακοποίηση (crosstabs) και $\chi$ τετράγωνο τεστ ανεξαρτησίας (chi-square tests)

- **Τεχνικές Προγραμματικού Μάρκετινγκ και ζημία λόγω διαφημιστικής απάτης**

Από τους 40 ερωτηθέντες που δεν έχουν υποστεί ζημία λόγω διαφημιστικής απάτης το 37,5% έχουν υιοθετήσει τεχνικές Προγραμματικής. Από τους 74 ερωτηθέντες που δήλωσαν είτε ουδέτεροι είτε πως συμφωνούν προς τη δήλωση αυτή το 77% έχουν υιοθετήσει τεχνικές Προγραμματικής διαφήμισης. Για το λόγο αυτό θα ήταν εύλογο να θεωρήσουμε ότι δεν υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στις δυο αυτές μεταβλητές. Το γεγονός αυτό αποδεικνύεται και από το Chi-square test, καθώς το p-value είναι  $0,954 > 0.05 = \alpha$ , με  $\chi^2 = 0,003$ . Συνεπώς η ζημία λόγω διαφημιστικής απάτης και χρήση τεχνικών Προγραμματικής Διαφήμισης είναι ανεξάρτητα.

**Η εταιρεία έχει υποστεί ζημία λόγω διαφημιστικής απάτης; \* Έχουν υιοθετηθεί τεχνικές Προγραμματικού Μάρκετινγκ από την εταιρεία;**

#### Crosstabulation

		Έχουν υιοθετηθεί τεχνικές Προγραμματικού Μάρκετινγκ από την εταιρεία;		Total	
		Ναι	Όχι		
Η εταιρεία έχει υποστεί ζημία λόγω διαφημιστικής απάτης;	Διαφωνώ	Count	31	9	40
		Expected	30,9	9,1	40,0
		Count			
	Ουδέτερο/ Συμφωνώ	Count	57	17	74
		Expected	57,1	16,9	74,0
		Count			
Total		Count	88	26	114
		Expected	88,0	26,0	114,0
		Count			

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	,003 <sup>a</sup>	1	,954		
Continuity Correction <sup>b</sup>	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,003	1	,954		
Fisher's Exact Test				1,000	,575
N of Valid Cases	114				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,12.

b. Computed only for a 2x2 table

### Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	,005	,954
	Cramer's V	,005	,954
N of Valid Cases		114	

- Ζητήματα ασφαλείας προσωπικών δεδομένων και χρήση τεχνικών Προγραμματικής Διαφήμισης**

Από τους 40 ερωτηθέντες που δεν έχουν αντιμετωπίσει ζητήματα ασφαλείας προσωπικών δεδομένων το 37,5% έχουν υιοθετήσει τεχνικές Προγραμματικής διαφήμισης ενώ οι υπόλοιποι 9 όχι. Από τους 74 ερωτηθέντες που δήλωσαν είτε ουδέτεροι είτε πως συμφωνούν προς τη δήλωση αυτή το 77% έχουν υιοθετήσει τεχνικές Προγραμματικής διαφήμισης. Για το λόγο αυτό θα ήταν εύλογο να θεωρήσουμε ότι δεν υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στις δυο αυτές μεταβλητές. Το γεγονός αυτό αποδεικνύεται και από το Chi-square test, καθώς το p-value είναι  $0,954 > 0,05 = \alpha$ , με  $\chi^2 = 0,003$ . Συνεπώς Ζητήματα ασφαλείας προσωπικών δεδομένων και χρήση τεχνικών Προγραμματικής Διαφήμισης είναι ανεξάρτητα.

**Έχουν αντιμετωπιστεί ζητήματα ασφαλείας προσωπικών δεδομένων; \* Έχουν υιοθετηθεί τεχνικές Προγραμματικού Μάρκετινγκ από την εταιρεία; Crosstabulation**

		Έχουν υιοθετηθεί τεχνικές Προγραμματικού Μάρκετινγκ από την εταιρεία;		Total	
		Ναι	Όχι		
Έχουν αντιμετωπιστεί ζητήματα ασφάλειας προσωπικών δεδομένων;	Διαφωνώ	Count	31	9	40
		Expected Count	30,9	9,1	40,0
	Ουδέτερο/ Συμφωνώ	Count	57	17	74
		Expected Count	57,1	16,9	74,0
Total		Count	88	26	114
		Expected Count	88,0	26,0	114,0

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	,003 <sup>a</sup>	1	,954		
Continuity Correction <sup>b</sup>	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,003	1	,954		
Fisher's Exact Test				1,000	,575
N of Valid Cases	114				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,12.

b. Computed only for a 2x2 table

### Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	,005	,954
	Cramer's V	,005	,954
N of Valid Cases		114	

- **Υιοθέτηση τεχνικών Προγραμματικής Διαφήμισης και αποδοτικότητα εταιρίας**

Από την μελέτη της συσχέτισης μεταξύ της υιοθέτησης τεχνικών Προγραμματικής Διαφήμισης συμπεραίνεται πώς υπάρχει πολύ ισχυρή γραμμική συσχέτιση (Pearson correlation) και οι δύο μεταβλητές είναι θετικά συσχετισμένες (Spearman correlation). Συμπερασματικά η αύξηση της αποδοτικότητας της εταιρείας είναι θετικά εξαρτημένη από την υιοθέτηση τεχνικών Προγραμματικής Διαφήμισης.

### Correlations

		Δεν έχουν υιοθετηθεί προς το παρόν τεχνικές Προγραμματικής Διαφήμισης αλλά υπάρχει προθυμία μελλοντικής εφαρμογής τους	Η αποδοτικότητα της εταιρείας μετά την εφαρμογή τεχνικών Προγραμματικής Διαφήμισης έχει αυξηθεί ή αναμένεται να αυξηθεί;
	Pearson Correlation	1	,192*
	Sig. (2-tailed)		,041
Δεν έχουν υιοθετηθεί προς το παρόν τεχνικές Προγραμματικής Διαφήμισης αλλά υπάρχει προθυμία μελλοντικής εφαρμογής τους	N	114	114
	Pearson Correlation	,192*	1
	Sig. (2-tailed)	,041	
Η αποδοτικότητα της εταιρείας μετά την εφαρμογή τεχνικών Προγραμματικής Διαφήμισης έχει αυξηθεί ή αναμένεται να αυξηθεί;	N	114	114

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## Correlations

Δεν έχουν υιοθετηθεί προς το παρόν τεχνικές Προγραμματικής Διαφήμισης αλλά υπάρχει προθυμία μελλοντικής εφαρμογής τους	Η αποδοτικότητα της εταιρείας μετά την εφαρμογή τεχνικών Προγραμματικής Διαφήμισης έχει αυξηθεί ή αναμένεται να αυξηθεί;
--	--

Spearman's rho	Δεν έχουν υιοθετηθεί προς το παρόν τεχνικές Προγραμματικής Διαφήμισης αλλά υπάρχει προθυμία μελλοντικής εφαρμογής τους	Correlation Coefficient	1,000	,119
		Sig. (2-tailed)	.	,207
		N	114	114
	Η αποδοτικότητα της εταιρείας μετά την εφαρμογή τεχνικών Προγραμματικής Διαφήμισης έχει αυξηθεί ή αναμένεται να αυξηθεί;	Correlation Coefficient	,119	1,000
		Sig. (2-tailed)	,207	.
		N	114	114

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### Επίλογος

#### 4.1 Συμπεράσματα

Η εν λόγω εργασία αποτελείται από δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση σύμφωνα με τη μεθοδολογία των Webster & Watson (2002) κατά την εφαρμογή της οποίας, αναδεικνύονται οι βασικές έννοιες που σχετίζονται με την Προγραμματική Διαφήμιση και το οικοσύστημα αυτής. Έπειτα από την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε αναδείχθηκε η ανάγκη μελέτης της Ελληνικής αγοράς σε σχέση με την υιοθέτηση τεχνικών Προγραμματικής Διαφήμισης το οποίο αναλύθηκε στο δεύτερο μέρος της εργασίας, στην εμπειρική έρευνα που διεξάχθηκε. Η εμπειρική έρευνα βασίστηκε σε προηγούμενες έρευνες των Uday Kiran and Arumugam (2020), Palos-Sanchez et al. (2019) και Martínez et al. (2017) και στη συνέχεια τα αποτελέσματα της έρευνας αναλύθηκαν ώστε να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα.

Η ανάλυση του ερωτηματολογίου έδειξε ότι η ελληνική αγορά δείχνει εμπιστοσύνη τα τελευταία έτη στην υιοθέτηση τεχνικών προγραμματικής διαφήμισης και έχει προχωρήσει στην υιοθέτηση αυτών καθώς και ότι η υιοθέτηση τέτοιων τεχνικών είναι άμεσα συνδεδεμένη με την αύξηση της αποδοτικότητας της εταιρείας. Οι λόγοι που περιορίζουν την υιοθέτηση τους σχετίζονται με την έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού, την έλλειψη διαθέσιμου διαφημιστικού αποθέματος καθώς και την ποιότητά τους. Έναν εξίσου σημαντικό λόγο αποτελούν τα ζητήματα ασφαλείας και προσωπικών δεδομένων. Ακόμη παρόλο που το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων δήλωσε πως δεν έχει υποστεί ζημία λόγω διαφημιστικής απάτης ένα μικρό ποσοστό έχει έρθει αντιμέτωπο με κακόβουλο λογισμικό, με non-human traffic/bots και με cookie stuffing. Για την αντιμετώπιση τέτοιων καταστάσεων οι περισσότεροι δήλωσαν πως επικεντρώνονται στην προστασία πνευματικών δικαιωμάτων, την συνεργασία με έναν αξιόπιστο προμηθευτή και την δημιουργία εξατομικευμένων ειδοποιήσεων ενώ ένα ικανοποιητικό ποσοστό δήλωσε πως η εταιρεία δεν χρησιμοποιεί κάποια τεχνική για την διασφάλιση της αξιοπιστίας της καθώς η διαφημιστική απάτη δεν αποτελεί σημαντικό παράγοντα μείωσης εσόδων, δεν υπάρχει κεφάλαιο ώστε να υιοθετηθούν τέτοιες τεχνικές και δεν υπάρχει επαρκής ενημέρωση ώστε να επιλεγθούν τα κατάλληλα εργαλεία.

Διαπιστώνεται επομένως ότι παρά το γεγονός ότι η ελληνική αγορά είναι πρόθυμη να υιοθετήσει τεχνικές Προγραμματικής διαφήμισης, ο τομέας αυτός είναι αρκετά νέος ακόμη. Υπάρχει έλλειψη εκπαίδευσης και ενημέρωσης ως προς την εφαρμογή τους και την αντιμετώπιση πιθανών κινδύνων και προκλήσεων.

## 4.2 Όρια & Περιορισμοί Έρευνας

Οι περιορισμοί που εντοπίστηκαν κατά την εκπόνηση της εν λόγω εργασίας εντοπίστηκαν τόσο κατά το στάδιο της βιβλιογραφικής ανασκόπησης όσο και κατά την διεξαγωγή της έρευνας. Κατά το πρώτο στάδιο οι περιορισμοί που αντιμετωπίστηκαν αφορούσαν την γλώσσα συγγραφής η οποία ήταν η αγγλική καθώς και τα άρθρα τα οποία συμπεριλήφθηκαν προς μελέτη τα οποία ήταν αποκλειστικά άρθρα τα οποία είχαν δημοσιευθεί σε συνέδρια ή επιστημονικά περιοδικά. Ακόμη σε αρκετά άρθρα δεν υπήρχε δυνατότητα πρόσβασης σε πλήρες κείμενο.

Κατά το στάδιο της έρευνας ένας περιορισμός που εντοπίστηκε αφορά τον αριθμό των συμμετεχόντων ο οποίος ήταν περιορισμένος, γεγονός που ίσως οφείλεται και στην σχετικά νεοσύστατη φύση της Προγραμματικής Διαφήμισης. Ακόμη ο μεγαλύτερος αριθμός συμμετεχόντων απαρτιζόνταν από εργαζομένους entry-level.

## 4.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η παρούσα μελέτη θα μπορούσε μελλοντικά να επεκταθεί χρησιμοποιώντας συνεντεύξεις με ειδικούς του χώρου ώστε να αναλυθούν περαιτέρω ζητήματα που αφορούν τις ανησυχίες και τους προβληματισμούς τους σχετικά με τις τεχνικές της προγραμματικής διαφήμισης καθώς και σύγκρισή τους με αυτές του εξωτερικού. Ακόμη η επαφή με εταιρείες οι οποίες έχουν εφαρμόσει τεχνικές προγραμματικής διαφήμισης για αρκετά έτη θα μπορέσει να δώσει μια εκτενέστερη και πιο σαφή εικόνα για την ελληνική αγορά κυρίως όσον αφορά τους περιορισμούς και τους κινδύνους που έχουν αντιμετωπιστεί αλλά και μελλοντικές αλλαγές που ενδέχεται να προκύψουν.

Επιπροσθέτως θα ήταν ωφέλιμη η μελέτη των καταναλωτών ώστε να εντοπιστούν πιθανοί προβληματισμοί και επιφυλάξεις απέναντι σε τέτοιες τεχνικές αλλά και ευκαιρίες που θα μπορούσαν να ενισχύσουν την εφαρμογή της προγραμματικής διαφήμισης.

## Παράρτημα Πινάκων

---

- Έχουν υιοθετηθεί τεχνικές Προγραμματικού Μάρκετινγκ από την εταιρεία;

### Statistics

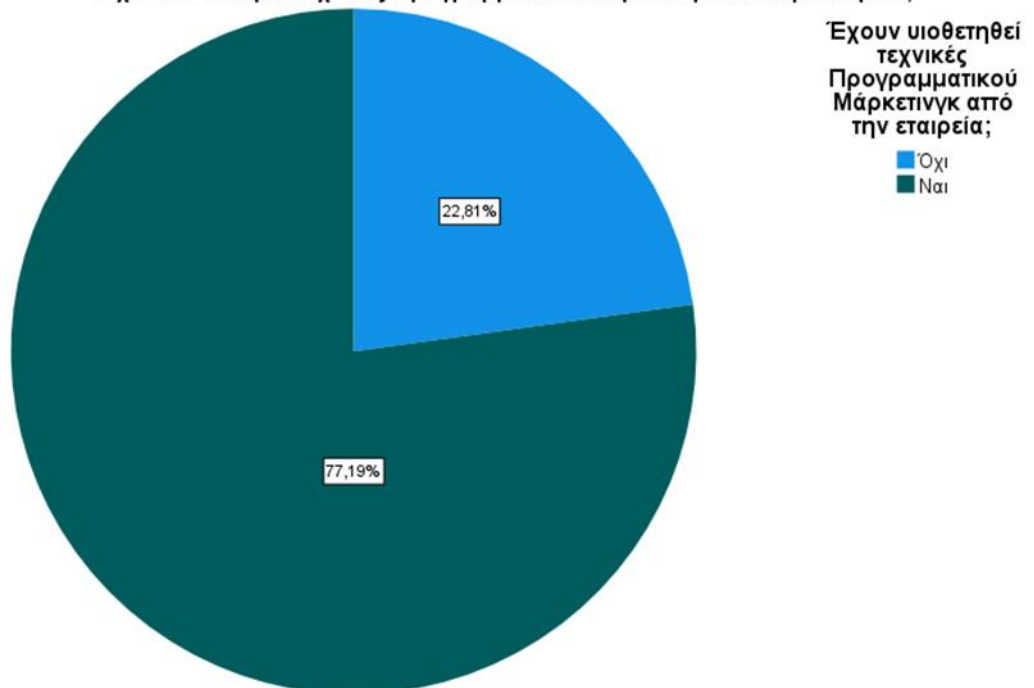
Έχουν υιοθετηθεί τεχνικές  
Προγραμματικού Μάρκετινγκ από  
την εταιρεία;

N	Valid	114
	Missing	0

### Έχουν υιοθετηθεί τεχνικές Προγραμματικού Μάρκετινγκ από την εταιρεία;

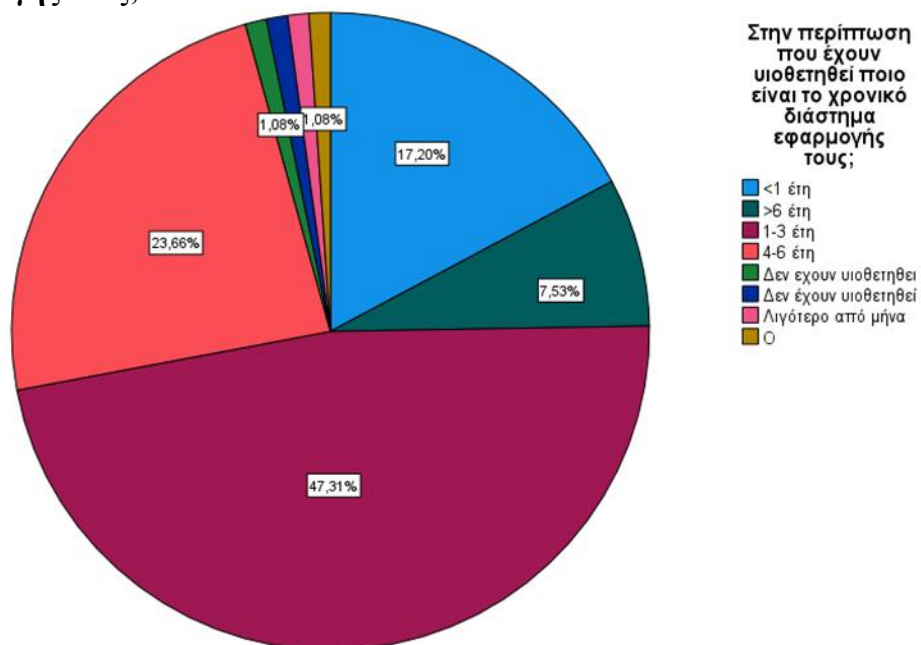
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	88	77,2	77,2	77,2
	Όχι	26	22,8	22,8	100,0
Total		114	100,0	100,0	

### Έχουν υιοθετηθεί τεχνικές Προγραμματικού Μάρκετινγκ από την εταιρεία;





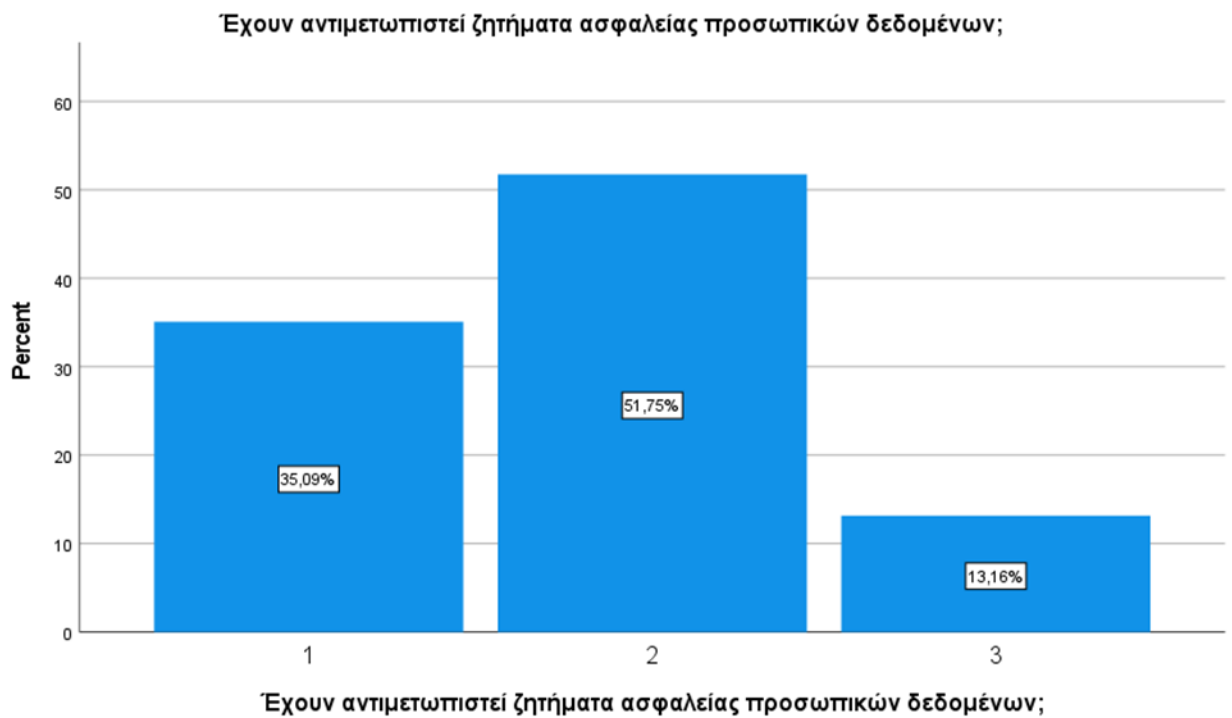
- Στην περίπτωση που έχουν υιοθετηθεί ποιο είναι το χρονικό διάστημα εφαρμογής τους;



- Έχουν αντιμετωπιστεί ζητήματα ασφαλείας προσωπικών δεδομένων;

Έχουν αντιμετωπιστεί ζητήματα ασφαλείας προσωπικών δεδομένων;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	40	35,1	35,1	35,1
2	59	51,8	51,8	86,8
3	15	13,2	13,2	100,0
Total	114	100,0	100,0	

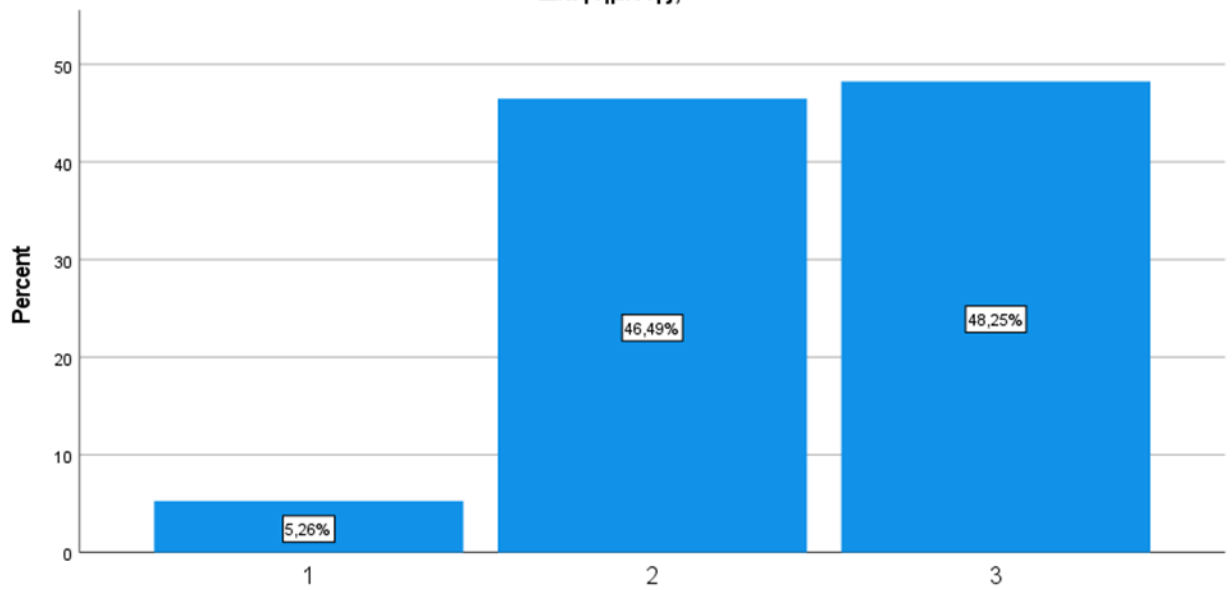


- Τα ζητήματα προσωπικών δεδομένων αποτελούν ένα από τα πιο μείζονα θέματα της Προγραμματικής Διαφήμισης;

Τα ζητήματα προσωπικών δεδομένων αποτελούν ένα από τα πιο μείζονα θέματα της Προγραμματικής Διαφήμισης;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	6	5,3	5,3	5,3
	2	53	46,5	46,5	51,8
	3	55	48,2	48,2	100,0
Total		114	100,0	100,0	

Τα ζητήματα προσωπικών δεδομένων αποτελούν ένα από τα πιο μείζονα θέματα της Προγραμματικής Διαφήμισης;

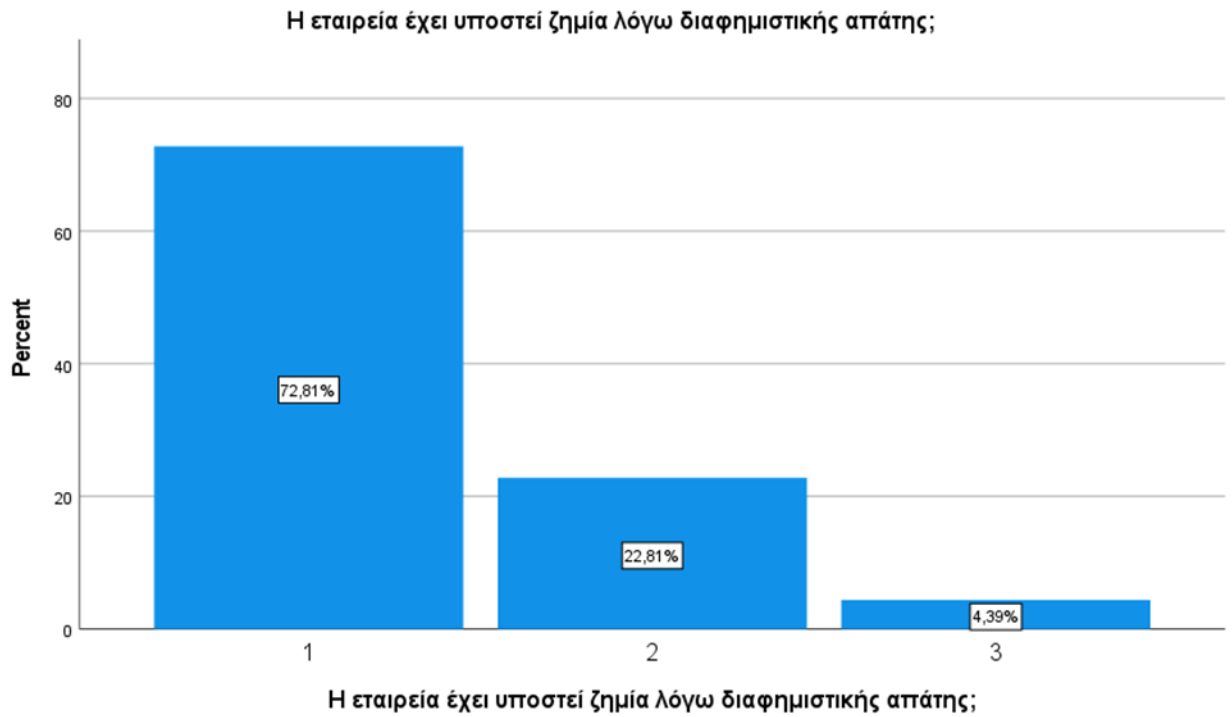


Τα ζητήματα προσωπικών δεδομένων αποτελούν ένα από τα πιο μείζονα θέματα της Προγραμματικής Διαφήμισης;

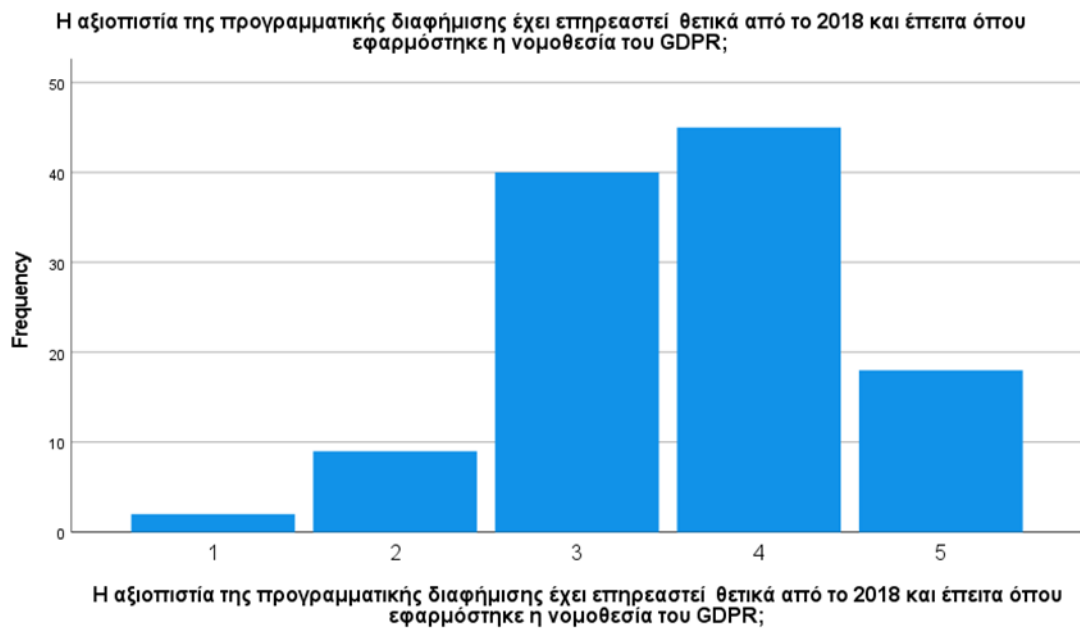
- Η εταιρεία έχει υποστεί ζημία λόγω διαφημιστικής απάτης;

Η εταιρεία έχει υποστεί ζημία λόγω διαφημιστικής απάτης;

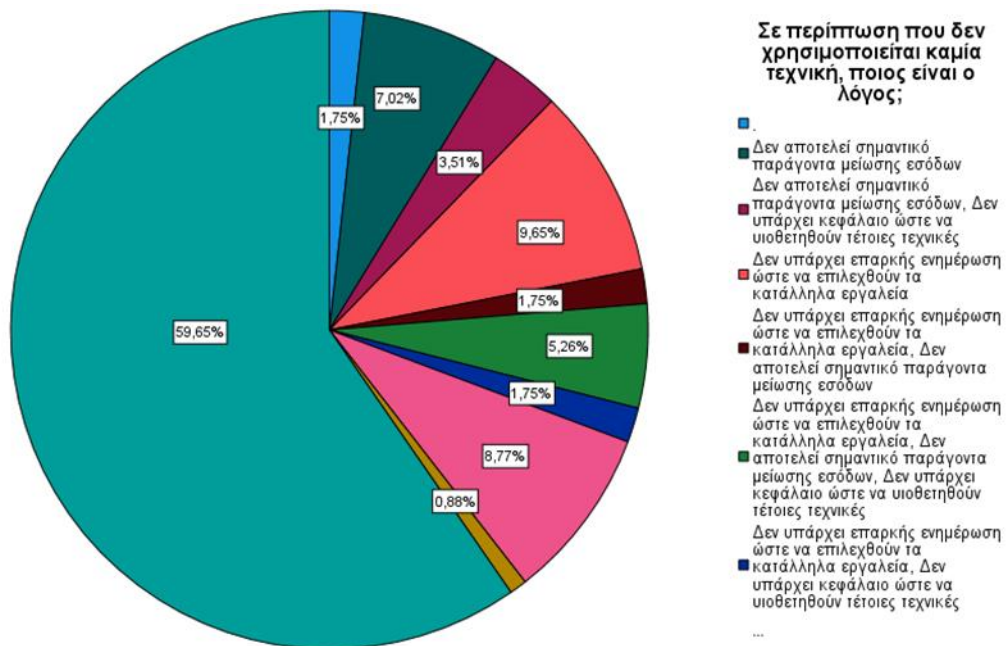
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	83	72,8	72,8	72,8
	2	26	22,8	22,8	95,6
	3	5	4,4	4,4	100,0
Total		114	100,0	100,0	



- Η αξιοπιστία της προγραμματικής διαφήμισης έχει επηρεαστεί θετικά από το 2018 και έπειτα όπου εφαρμόστηκε η νομοθεσία του GDPR;



- Σε περίπτωση που δεν χρησιμοποιείται καμία τεχνική, ποιος είναι ο λόγος;

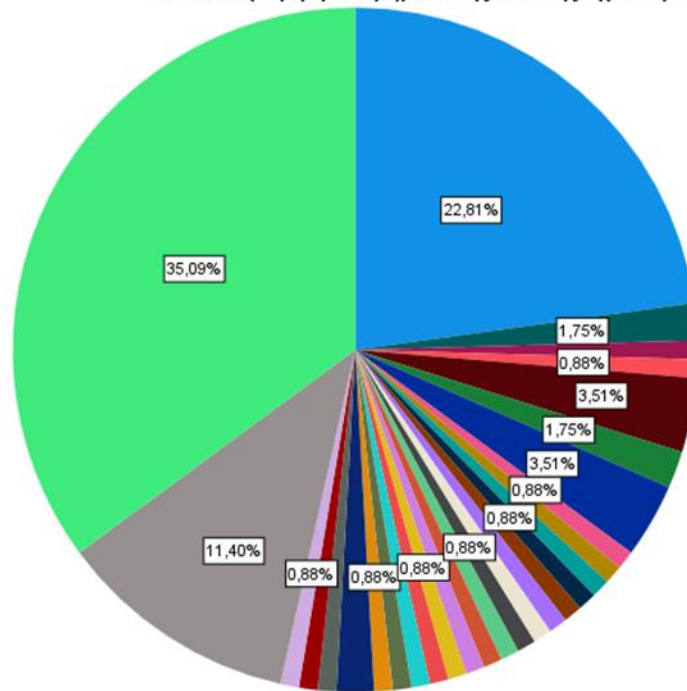


- **Με ποια μορφή διαφημιστικής απάτης έχετε έρθει αντιμέτωποι;**

**Με ποια μορφή διαφημιστικής απάτης έχετε έρθει αντιμέτωποι;**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	999	26	22,8	22,8	22,8
	Κακόβουλο λογισμικό (Malware)	13	11,4	11,4	34,2
	Καμία	40	35,1	35,1	69,3
	Ad injection	2	1,8	1,8	71,1
	Ad stacking, Ad injection, Geo masking, Κακόβουλο λογισμικό (Malware)	1	,9	,9	71,9
	Ad stacking, Geo masking, Bots/non-human traffic, Κακόβουλο λογισμικό (Malware)	1	,9	,9	72,8
	Bots/non-human traffic	4	3,5	3,5	76,3
	Bots/non-human traffic, Κακόβουλο λογισμικό (Malware)	2	1,8	1,8	78,1
	Cookie stuffing	4	3,5	3,5	81,6
	Cookie stuffing, Κακόβουλο λογισμικό (Malware)	1	,9	,9	82,5
	Cookie stuffing, Ad stacking	1	,9	,9	83,3
	Cookie stuffing, Ad stacking, Ad injection, Geo masking, Bots/non-human traffic, Κακόβουλο λογισμικό (Malware)	1	,9	,9	84,2
	Cookie stuffing, Pixel stuffing, Ad stacking, Geo masking, Κακόβουλο λογισμικό (Malware)	1	,9	,9	85,1
	Domain spoofing, Ad injection, Bots/non-human traffic, Κακόβουλο λογισμικό (Malware)	1	,9	,9	86,0
	Domain spoofing, Bots/non-human traffic, Κακόβουλο λογισμικό (Malware)	1	,9	,9	86,8
	Domain spoofing, Cookie stuffing	1	,9	,9	87,7
	Domain spoofing, Cookie stuffing, Ad injection, Bots/non-human traffic, Κακόβουλο λογισμικό (Malware)	1	,9	,9	88,6

Με ποια μορφή διαφημιστικής απάτης έχετε έρθει αντιμέτωποι;



- Με ποια μορφή διαφημιστικής απάτης έχετε έρθει αντιμέτωποι;**
- 999
  - Ad injection
  - Ad stacking, Ad injection, Geo masking, Geo injection
  - Κακόβουλο λογισμικό (Malware)
  - Ad stacking, Geo masking, Bots/non-human traffic
  - human traffic, Κακόβουλο λογισμικό (Malware)
  - Bots/non-human traffic
  - Κακόβουλο λογισμικό (Malware)
  - Cookie stuffing, Ad stacking, Ad injection, Geo masking, Geo injection
  - Bots/non-human traffic, Κακόβουλο λογισμικό (Malware)
  - Cookie stuffing, Pixel stuffing, Ad stacking, Geo masking, Κακόβουλο λογισμικό (Malware)
  - Cookie stuffing, Κακόβουλο λογισμικό (Malware)
  - Cookie stuffing, ...

## Βιβλιογραφία

---

Abaev, A., Sharkov, F., Aleshnikova, V., 2021. The Application of Digital Marketing Technologies for Improvement of Customer Communications, in: Popkova, E.G., Sergi, B.S. (Eds.), “Smart Technologies” for Society, State and Economy, Lecture Notes in Networks and Systems. Springer International Publishing, Cham, pp. 873–880. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-59126-7\\_97](https://doi.org/10.1007/978-3-030-59126-7_97)

Adikari, S., Dutta, K., 2019. A New Approach to Real-Time Bidding in Online Advertisements: Auto Pricing Strategy. *INFORMS Journal on Computing* 31, 66–82. <https://doi.org/10.1287/ijoc.2018.0812>

Alaimo, C., Kallinikos, J., 2018. Objects, Metrics and Practices: An Inquiry into the Programmatic Advertising Ecosystem, in: Schultze, U., Aanestad, M., Mähring, M., Østerlund, C., Riemer, K. (Eds.), *Living with Monsters? Social Implications of Algorithmic Phenomena, Hybrid Agency, and the Performativity of Technology*, IFIP Advances in Information and Communication Technology. Springer International Publishing, Cham, pp. 110–123. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-04091-8\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-04091-8_9)

AlSabeeh, D.A., Moghrabi, I.A.R., 2017. Programmatic Advertisement and Real Time Bidding Utilization, in: Kar, A.K., Ilavarasan, P.V., Gupta, M.P., Dwivedi, Y.K., Mäntymäki, M., Janssen, M., Simintiras, A., Al-Sharhan, S. (Eds.), *Digital Nations – Smart Cities, Innovation, and Sustainability*, Lecture Notes in Computer Science. Springer International Publishing, Cham, pp. 289–297. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-68557-1\\_26](https://doi.org/10.1007/978-3-319-68557-1_26)

Andrew, D., 2019. Programmatic trading: the future of audience economics. *Communication Research and Practice* 5, 73–87. <https://doi.org/10.1080/22041451.2019.1561398>

Anshari, M., Almunawar, M.N., Lim, S.A., Al-Mudimigh, A., 2019. Customer relationship management and big data enabled: Personalization & customization of services. *Applied Computing and Informatics* 15, 94–101. <https://doi.org/10.1016/j.aci.2018.05.004>

Araujo, T., Copulsky, J.R., Hayes, J.L., Kim, S.J., Srivastava, J., 2020. From Purchasing Exposure to Fostering Engagement: Brand–Consumer Experiences in the Emerging Computational Advertising Landscape. *Journal of Advertising* 49, 428–445. <https://doi.org/10.1080/00913367.2020.1795756>

Arkhipov, D.I., Turner, J.G., Dillencourt, M.B., Torresz, P.L., Regan, A.C., 2017. Yield Optimization with Binding Latency Constraints, in: 2017 3rd International Conference on Soft Computing & Machine Intelligence (ISCMI). Presented at the



2017 3rd International Conference on Soft Computing & Machine Intelligence (ISCMI), IEEE, Dubai, United Arab Emirates, pp. 5–12. <https://doi.org/10.1109/ISCMI.2017.51>

Bandara, R., Fernando, M., Akter, S., 2020. Addressing privacy predicaments in the digital marketplace: A power-relations perspective. *Int J Consum Stud* 44, 423–434. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12576>

Barth, S., de Jong, M.D.T., 2017. The privacy paradox – Investigating discrepancies between expressed privacy concerns and actual online behavior – A systematic literature review. *Telematics and Informatics* 34, 1038–1058. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.04.013>

Bashir, M.A., Arshad, S., Kirda, E., Robertson, W., Wilson, C., 2019. A Longitudinal Analysis of the ads.txt Standard, in: *Proceedings of the Internet Measurement Conference*. Presented at the IMC '19: ACM Internet Measurement Conference, ACM, Amsterdam Netherlands, pp. 294–307. <https://doi.org/10.1145/3355369.3355603>

Bryman, A. and Bell, E. (2015) *Business Research Methods*. Oxford University Press, Oxford.

Bounie, D., Vallrie, M., Quinn, M., 2017. Do You See What I See? Ad Viewability and the Economics of Online Advertising. *SSRN Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2854265>

Chen, Y., She, Y., Yang, L., Wang, D., Ji, Y., 2019. Advertising video automatic visual effects processing for a novel mobile application, in: *Proceedings of the 2019 3rd International Conference on Computer Science and Artificial Intelligence*. Presented at the CSAI2019: 2019 3rd International Conference on Computer Science and Artificial Intelligence, ACM, Normal IL USA, pp. 221–226. <https://doi.org/10.1145/3374587.3374651>

Choi, H., Park, J., Jung, Y., 2018. The role of privacy fatigue in online privacy behavior. *Computers in Human Behavior* 81, 42–51. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.12.001>

Ciesielczyk, M., 2017. Using mutual information for feature selection in programmatic advertising, in: *2017 IEEE International Conference on INnovations in Intelligent SysTems and Applications (INISTA)*. Presented at the 2017 IEEE International Conference on INnovations in Intelligent SysTems and Applications (INISTA), IEEE, Gdynia, Poland, pp. 290–295. <https://doi.org/10.1109/INISTA.2017.8001173>

Condorelli, D., Padilla, J., 2020. Harnessing Platform Envelopment in the Digital World. *Journal of Competition Law & Economics* 16, 143–187. <https://doi.org/10.1093/joclec/nhaa006>

de Ruyter, K., Keeling, D.I., Cox, D., 2019. Customer-supplier relationships in high

technology markets 3.0. *Industrial Marketing Management* 79, 94–101.  
<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2018.11.011>

Geradin, D., Karanikioti, T., Katsifis, D., 2021. GDPR Myopia: how a well-intended regulation ended up favouring large online platforms - the case of ad tech. *European Competition Journal* 17, 47–92.  
<https://doi.org/10.1080/17441056.2020.1848059>

Geradin, D., Katsifis, D., 2019. An EU competition law analysis of online display advertising in the programmatic age. *European Competition Journal* 15, 55–96.  
<https://doi.org/10.1080/17441056.2019.1574440>

Geradin, D., Katsifis, D., Karanikioti, T., 2020. Google as a de facto privacy regulator: Analyzing Chrome’s removal of third-party cookies from an antitrust perspective. *SSRN Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3738107>

Ghosh, A., Mitra, S., Sarkhel, S., Xie, J., Wu, G., Swaminathan, V., n.d. Scalable Bid Landscape Forecasting in Real-time Bidding 17.

Ghouri, A.M., Akhtar, P., Haq, M.A., Mani, V., Arsenyan, G., Meyer, M., 2021. Real-time information sharing, customer orientation, and the exploration of intra-service industry differences: Malaysia as an emerging market. *Technological Forecasting and Social Change* 167, 120684.  
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120684>

Gusic, N., Stallone, V., 2020. THE DIGITAL ADVERTISING ECOSYSTEM – STATUS QUO, CHALLENGES AND TRENDS 8.

Högström, J., Wallin, E., n.d. Programmatic Advertising: A Quantitative Study of Consumer Attitudes Towards Highly Frequent Online Ads. *digital advertising* 76.

Jabbar, A., Akhtar, P., Dani, S., 2020. Real-time big data processing for instantaneous marketing decisions: A problematization approach. *Industrial Marketing Management* 90, 558–569.  
<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.09.001>

Jensen, H., Sund, K.J., 2018. The Implications of Programmatic Advertising on the Business Model of TV Broadcasters, in: Khajeheian, D., Friedrichsen, M., Mödinger, W. (Eds.), *Competitiveness in Emerging Markets, Contributions to Management Science*. Springer International Publishing, Cham, pp. 35–53.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-319-71722-7\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-71722-7_3)

Karlsson, N., 2020. Feedback Control in Programmatic Advertising: The Frontier of Optimization in Real-Time Bidding. *IEEE Control Syst.* 40, 40–77.  
<https://doi.org/10.1109/MCS.2020.3005013>

Kininmonth, S., 2021. “Anything That Can Be Traded, Will Be Traded”: The Contests to Automate and Financialize Advertising Futures Markets. *Television & New Media* 152747642110085. <https://doi.org/10.1177/15274764211008504>

Kuchta, Martin & Richnák, Patrik. 2017. Evolution, adaptation and expansion of programmatic buying in selected regions.

Kopalle, P.K., Kumar, V., Subramaniam, M., 2020. How legacy firms can embrace the digital ecosystem via digital customer orientation. *J. of the Acad. Mark. Sci.* 48, 114–131. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00694-2>

Li, J., Ni, X., Yuan, Y., Wang, F.-Y., 2018. A hierarchical framework for ad inventory allocation in programmatic advertising markets. *Electronic Commerce Research and Applications* 31, 40–51. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2018.09.001>

Li, J., Yuan, Y., Zhao, X., Wang, F.-Y., 2017. Research on Information Structure of Programmatic Advertising Markets. *IFAC-PapersOnLine* 50, 13587–13592. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2017.08.2377>

Lian, S., Cha, T., Xu, Y., 2019. Enhancing geotargeting with temporal targeting, behavioral targeting and promotion for comprehensive contextual targeting. *Decision Support Systems* 117, 28–37. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2018.12.004>

Malthouse, E.C., Maslowska, E., Franks, J.U., 2018. Understanding programmatic TV advertising. *International Journal of Advertising* 37, 769–784. <https://doi.org/10.1080/02650487.2018.1461733>

Marreiros, H., Tonin, M., Vlassopoulos, M., Schraefel, M.C., 2017. “Now that you mention it”: A survey experiment on information, inattention and online privacy. *Journal of Economic Behavior & Organization* 140, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2017.03.024>

Martin, K.D., Borah, A., Palmatier, R.W., 2017. Data Privacy: Effects on Customer and Firm Performance. *Journal of Marketing* 81, 36–58. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0497>

Martínez-Martínez, I.J., Aguado, J.-M., Boeykens, Y., 2017. Ethical implications of digital advertising automation: The case of programmatic advertising in Spain. *EPI* 26, 201. <https://doi.org/10.3145/epi.2017.mar.06>

McStay, A., 2017. 3.1 Micro-Moments, Liquidity, Intimacy and Automation: Developments in Programmatic Ad-tech, in: Siegert, G., Rimscha, M.B., Grubenmann, S. (Eds.), *Commercial Communication in the Digital Age*. De Gruyter, pp. 143–160. <https://doi.org/10.1515/9783110416794-009>

Mehta, S., Dawande, M., Janakiraman, G., Mookerjee, V., 2020. Sustaining a Good Impression: Mechanisms for Selling Partitioned Impressions at Ad Exchanges. *Information Systems Research* 31, 126–147. <https://doi.org/10.1287/isre.2019.0878>

O’Connor J., 2021. US PROGRAMMATIC DIGITAL DISPLAY AD SPENDING, PART 2.

Palos-Sanchez, P., Saura, J.R., Martin-Velicia, F., 2019. A study of the effects of programmatic advertising on users’ concerns about privacy overtime. *Journal of*

Business Research 96, 61–72. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.059>

Papadopoulos, P., Kourtellis, N., Rodriguez, P.R., Laoutaris, N., 2017. If you are not paying for it, you are the product: How much do advertisers pay to reach you? Proceedings of the 2017 Internet Measurement Conference 142–156. <https://doi.org/10.1145/3131365.3131397>

Pastor, A., Cuevas, R., Cuevas, A., Azcorra, A., 2021. Establishing Trust in Online Advertising With Signed Transactions. IEEE Access 9, 2401–2414. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3047343>

Paterson, J.M., Chang, S., Cheong, M., Culnane, C., Dreyfus, S., McKay, D., 2021a. The Hidden Harms of Targeted Advertising by Algorithms and Interventions from the Consumer Protection Toolkit. SSRN Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3993496>

Paterson, J.M., Chang, S., Cheong, M., Culnane, C., Dreyfus, S., McKay, D., 2021b. The Hidden Harms of Targeted Advertising by Algorithms and Interventions from the Consumer Protection Toolkit. SSRN Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3993496>

Pawlata, H., Cakir, G., 2020. The Impact of the Transparency Consent Framework on Current Programmatic Advertising Practices:, in: Proceedings of the 4th International Conference on Computer-Human Interaction Research and Applications. Presented at the Special Session on User Decision Support and Human Interaction in Digital Retail, SCITEPRESS - Science and Technology Publications, Budapest, Hungary, pp. 331–336. <https://doi.org/10.5220/0010214603310336>

Pearson, A. 2019, "Personalisation the artificial intelligence way", Journal of Digital and Social Media Marketing, vol. 7, no. 3, pp. 245-269.

Prasad, A., Chokshi, S., Khan, S., 2021. Predictive programmatic re-targeting to improve website conversion rates. J. Phys.: Conf. Ser. 1714, 012027. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1714/1/012027>

Qin, R., Ni, X., Yuan, Y., Li, J., Wang, F.-Y., 2017a. Revenue models for demand side platforms in real time bidding advertising, in: 2017 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC). Presented at the 2017 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC), IEEE, Banff, AB, pp. 438–443. <https://doi.org/10.1109/SMC.2017.8122644>

Qin, R., Yuan, Y., Ni, X., Wang, F.-Y., 2017b. Exploring new mechanisms for demand-side platforms in real time bidding markets, in: 2017 Chinese Automation Congress (CAC). Presented at the 2017 Chinese Automation Congress (CAC), IEEE, Jinan, pp. 7658–7663. <https://doi.org/10.1109/CAC.2017.8244164>

Rocha, Á., Reis, J.L., Peter, M.K., Bogdanović, Z. (Eds.), 2020. Marketing and Smart Technologies: Proceedings of ICMarTech 2019, Smart Innovation, Systems and Technologies. Springer Singapore, Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-15-1564-4>

Rus-Arias, E., Palos-Sanchez, P.R., Reyes-Menendez, A., 2021. The Influence of Sociological Variables on Users' Feelings about Programmatic Advertising and the Use of Ad-Blockers. *Informatics* 8, 5. <https://doi.org/10.3390/informatics8010005>

Samuel, A., White, G.R.T., Thomas, R., Jones, P., 2021. Programmatic advertising: An exegesis of consumer concerns. *Computers in Human Behavior* 116, 106657. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106657>

Saura, J.R., Ribeiro-Soriano, D., Palacios-Marqués, D., 2021. From user-generated data to data-driven innovation: A research agenda to understand user privacy in digital markets. *International Journal of Information Management* 60, 102331. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102331>

Sayed, A., 2017. Real-Time Bidding in Online Display Advertising 43.

Shehu, E., Abou Nabout, N., Clement, M., 2021. The risk of programmatic advertising: Effects of website quality on advertising effectiveness. *International Journal of Research in Marketing* 38, 663–677. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2020.10.004>

Sinclair, J., 2020. Cracking under pressure: current trends in the global advertising industry. *Media International Australia* 174, 3–16. <https://doi.org/10.1177/1329878X19873979>

Stallone, V., 2019. DO NOT HATE THE PLAYERS THE DIGITAL ADVERTISING ECOSYSTEM AND ITS ACTORS, in: Proceedings of the 18th International Conference on WWW/Internet 2019. Presented at the International Conference on WWW/Internet 2019, IADIS Press, pp. 161–166. [https://doi.org/10.33965/icwi2019\\_201913C022](https://doi.org/10.33965/icwi2019_201913C022)

Sun, S., Yu, L., Zhang, X., Xue, M., Zhou, R., Zhu, H., Hao, S., Lin, X., 2021. Understanding and Detecting Mobile Ad Fraud Through the Lens of Invalid Traffic, in: Proceedings of the 2021 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security. Presented at the CCS '21: 2021 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security, ACM, Virtual Event Republic of Korea, pp. 287–303. <https://doi.org/10.1145/3460120.3484547>

Thomas, J., 2018. Programming, filtering, adblocking: advertising and media automation. *Media International Australia* 166, 34–43. <https://doi.org/10.1177/1329878X17738787>

Uday Kiran, K., Arumugam, T., 2020. Role of programmatic advertising on

effective digital promotion strategy: A conceptual framework. J. Phys.: Conf. Ser. 1716, 012032. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1716/1/012032>

Vercauteren, D., Dooms, F., Ferro, M., Franzin, C., Vandendriessche, G., Vandermeersch, I., n.d. A SPECIAL THANKS TO THESE MEMBERS OF THE BAM'S MEDIA EXPERT HUB WHO PARTICIPATED IN THE REDACTION OF THIS WHITEPAPER. 18.

Webster, J., Watson, R.T., 2022. Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review 12.

White, G.R.T., Samuel, A., 2019. Programmatic Advertising: Forewarning and avoiding hype-cycle failure. Technological Forecasting and Social Change 144, 157–168. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.03.020>

Yan, Y., Cao, S., 2021. A Study on Data Monitoring and Effect Optimization of Programmed Advertising Platform: Taking “Ocean Engine” as an Example. J. Phys.: Conf. Ser. 1883, 012170. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1883/1/012170>

## Διαδικτυακές πηγές

Attitudes to Programmatic Advertising – October 2021  
<https://iabeurope.eu/wp-content/uploads/2021/10/IAB-Europe-Attitudes-to-Programmatic-Advertising-Report-2021-October-2021.pdf> [Πρόσβαση 19 Μαρτίου 2022]

Programmatic advertising worldwide - statistics & facts  
<https://www.statista.com/topics/2498/programmatic-advertising/#dossierKeyfigures> [Πρόσβαση 19 Ιουνίου 2022]

The Programmatic Advertising Spend Report 2019  
<https://iabeurope.eu/knowledge-hub/the-programmatic-advertising-spend-report-2019/> [Πρόσβαση 19 Μαρτίου 2022]

Opinions about programmatic advertising after the enforcement of the General Data Protection Regulation (GDPR) in Europe in 2020  
<https://www.statista.com/statistics/1175533/programmatic-advertising-after-gdpr-europe/#statisticContainer> [Πρόσβαση 19 Μαρτίου 2022]

Ad fraud - statistics & facts <https://www.statista.com/topics/8503/ad-fraud/#dossierKeyfigures> [Πρόσβαση 20 Μαρτίου 2022]

Why GDPR Didn't Inhibit Programmatic Growth in the UK as Anticipated <https://www.emarketer.com/content/why-gdpr-didnt-inhibit-programmatic-growth-in-the-uk-as-anticipated> [Πρόσβαση 19 Μαρτίου 2022]

Digital ad spending outlook blows past previous forecasts <https://www.emarketer.com/content/digital-ad-spending-outlook-blows-past-previous-forecasts> [Πρόσβαση 20 Μαρτίου 2022]

Programmatic & RTB <https://www.iab.gr/guide/programmatic-rtb> [Πρόσβαση 19 Μαρτίου 2022]

Google says it won't use new ways of tracking you as it phases out browser cookies for ads <https://www.cnbc.com/2021/03/03/google-says-it-wont-track-you-directly-in-the-future-as-it-phases-out-cookies.html> [Πρόσβαση 20 Φεβρουαρίου 2022]

An updated timeline for Privacy Sandbox milestones <https://blog.google/products/chrome/updated-timeline-privacy-sandbox-milestones/> [Πρόσβαση 20 Φεβρουαρίου 2022]

Your Guide to Meta Bid Strategies <https://www.facebook.com/business/m/one-sheeters/facebook-bid-strategy-guide> [Πρόσβαση 20 Φεβρουαρίου 2022]