

**Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος**  
**Σχολή Κοινωνικών Επιστημών**  
**Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας, Αρχειονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης**

**Πτυχιακή Εργασία**

**«Συστήματα τηλεδιασκέψεων - Συγκριτική Μελέτη»**

**Φοιτητής: Αθανάσιος Μουρλίδης, ΑΜ: 064/18**

**Επιβλέπων: Αθανάσιος Γουσιόπουλος**

**Θεσσαλονίκη, 2023**

---

© Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος, 2023

Η παρούσα εργασία αποτελεί συνιδιοκτησία του ΔΙΠΑΕ και του φοιτητή, ο καθένας από τους οποίους έχει το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης, αναπαραγωγής και αναδιανομής της (στο σύνολο ή τμηματικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, σε κάθε περίπτωση αναφέροντας τον τίτλο και το συγγραφέα της εργασίας καθώς και το όνομα του ΔΙΠΑΕ όπου εκπονήθηκε.

© Αθανάσιος Μουρλίδης, 2023

*Στην οικογένεια μου...*

### **Ευχαριστίες**

*Η πτυχιακή μου εργασία ολοκληρώθηκε χάρη στην πολύτιμη συμπαράσταση που μου έδειξε ο καθηγητής μου, κος. Γουσιόπουλος Αθανάσιος. Του εκφράζω ένα μεγάλο ευχαριστώ για όλη τη βοήθεια που μου προσέφερε κατά τη διάρκεια όλης της συγγραφής της εργασίας. Οφείλω, επίσης, ένα μεγάλο ευχαριστώ στους γονείς μου, οι οποίοι υπήρχαν ως ένα ανεκτίμητο στήριγμα για μένα και στους οποίους οφείλω όλη μου την πορεία των σπουδών μου μέχρι και σήμερα. Τελειώνοντας, δεν θα μπορούσα να παραβλέψω να αναφέρω ένα βαθύ ευχαριστώ στους φίλους μου για τη συνεχή συμπαράσταση τους και την υπομονή που μου έδειξαν όλο αυτό το διάστημα.*

## Πίνακας Περιεχομένων

Συντομογραφίες – Ακρωνύμια .....	8
Ευρετήριο πινάκων.....	9
Ευρετήριο εικόνων .....	10
Περίληψη.....	13
Πρόλογος.....	15
Εισαγωγή .....	16
Κεφάλαιο 1ο - Βιβλιογραφική Ανασκόπηση.....	17
1.1. Η ανοικτή εκπαίδευση.....	18
1.2. Η εξ'αποστάσεως εκπαίδευση.....	19
1.3. Πανδημία και Τηλεδιάσκεψη.....	20
1.4. Τα χαρακτηριστικά της τηλεδιάσκεψης.....	21
1.4.1 Πλεονεκτήματα.....	21
1.4.2 Μειονεκτήματα.....	25
1.5. Συμπέρασμα.....	26
2. Κεφάλαιο 2ο: Παρουσίαση και σύγκριση λογισμικών τηλεδιάσκεψης .....	28
2.1. Zoom.....	30
2.1.1 Εκδόσεις - Τιμές .....	30
2.1.1.1 Zoom One.....	30
2.1.1.2 Zoom Rooms .....	32
2.1.1.3 Zoom events .....	33
2.1.1.4 Zoom Contact Center .....	35
2.1.2 Ταχύτητες.....	36
2.1.3 Εγκατάσταση - Σύνδεση.....	37
2.1.3.1 Εγκατάσταση σε Η/Υ.....	37
2.1.4 Τρόπος λειτουργίας/χρήση .....	41
2.1.5 Πλεονεκτήματα.....	44
2.1.6 Μειονεκτήματα.....	44
2.2. Microsoft Teams .....	46
2.2.1 Εκδόσεις – Τιμές.....	46
2.2.1.1 Μικρές επιχειρήσεις.....	46

2.2.1.2	Μεγάλες επιχειρήσεις.....	47
2.2.1.3	Εκπαίδευση .....	48
2.2.1.4	Οικιακή χρήση.....	49
2.2.2	Ταχύτητες.....	51
2.2.3	Εγκατάσταση - Σύνδεση.....	51
2.2.4	Τρόπος λειτουργίας/ χρήση .....	55
2.2.5	Πλεονεκτήματα.....	65
2.2.6	Μειονεκτήματα.....	65
2.3.	Skype.....	66
2.3.1	Εκδόσεις - Τιμές .....	66
2.3.1.1	Skype .....	66
2.3.1.2	Skype for Business.....	67
2.3.2	Ταχύτητες.....	67
2.3.3	Εγκατάσταση - Σύνδεση.....	68
2.3.4	Πλεονεκτήματα.....	76
2.3.5	Μειονεκτήματα.....	77
2.4.	Google Hangouts – Duo – Meet.....	78
2.4.1	Εκδόσεις - Τιμές .....	78
2.4.2	Ταχύτητες.....	80
2.4.3	Εγκατάσταση - Σύνδεση.....	80
2.4.3.1	Hangout.....	80
2.4.3.2	Google Meet / Google Duo.....	82
2.4.4	Τρόπος λειτουργίας/χρήση .....	83
2.4.5	Πλεονεκτήματα.....	86
2.4.6	Μειονεκτήματα.....	86
2.5.	Cisco Webex Meetings .....	87
2.5.1	Εκδόσεις - Τιμές .....	88
2.5.1.1	Cisco Webex Meeting Center .....	88
2.5.1.2	Webinars .....	89
2.5.1.3	Events.....	91
2.5.2	Ταχύτητες.....	91

2.5.3	Εγκατάσταση - Σύνδεση.....	92
2.5.4	Τρόπος λειτουργίας/χρήση .....	96
2.5.5	Πλεονεκτήματα.....	99
2.5.6	Μειονεκτήματα.....	99
2.6.	e:Presence .....	100
2.6.1	Εκδόσεις - Τιμές .....	101
2.6.2	Ταχύτητες.....	101
2.6.3	Τρόπος λειτουργίας/χρήση .....	103
2.6.3.1	Συμμετέχοντες .....	103
2.6.3.2	Συντονιστές .....	107
2.6.4	Πλεονεκτήματα.....	109
2.6.5	Μειονεκτήματα.....	109
Κεφάλαιο 3ο: Σύγκριση λογισμικών.....		110
Κεφάλαιο 4ο: Συμπέρασμα – Προτάσεις .....		119
Βιβλιογραφία.....		122
Εικονογράφηση.....		129
Παράρτημα Α.....		130

### Συντομογραφίες – Ακρωνύμια

<b>AI</b>	Artificial Intelligence
<b>CD-ROMs</b>	Compact Disc - Read-Only Memory
<b>GB</b>	GigaByte
<b>HD</b>	High Definition
<b>HQ</b>	Headquarters
<b>ID</b>	Identification
<b>IP</b>	Internet Protocol address
<b>ISDN</b>	Integrated Services Digital Network
<b>ITU</b>	International Telecommunication Union
<b>IVR</b>	Interactive Voice Response
<b>Kbps</b>	Kilobyte per second
<b>Mbps</b>	megabyte per second
<b>PBX</b>	Private Box eXchange
<b>PCI</b>	Peripheral Component Interconnect
<b>Q&amp;A</b>	Questions & Answers
<b>SMS</b>	Short Message Service
<b>SSO</b>	Single Sign-On
<b>TB</b>	TeraByte
<b>TCP</b>	Transmission Control Protocol
<b>USB</b>	Universal Serial Bus
<b>VoIP</b>	Voice over IP
<b>ΕΔΥΤΕ</b>	Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας
<b>Η/Υ</b>	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
<b>ΗΠΑ</b>	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής



## Ευρετήριο πινάκων

Πίνακας 1: Τα υπό εξέταση λογισμικά τηλεδιάσκεψης.....	29
Πίνακας 2: Ταχύτητες για Βιντεοκλήση 1:1 .....	36
Πίνακας 3: Ταχύτητες για Ομαδικές Βιντεοκλήσεις .....	36
Πίνακας 4: Συγκριτικός πίνακας λογισμικών για απλή χρήση.....	112
Πίνακας 5: Συγκριτικός πίνακας λογισμικών για Επιχειρήσεις/Οργανισμούς/Φορείς.....	116

**Ευρετήριο εικόνων**

Εικόνα 1: Τηλεεκπαίδευση.....	27
Εικόνα 2: Λογότυπο του Zoom.....	30
Εικόνα 3: Zoom Download.....	37
Εικόνα 4: Αποθήκευση Αρχείου .....	38
Εικόνα 5: Άνοιγμα εφαρμογής.....	38
Εικόνα 6: Join a Meeting .....	39
Εικόνα 7: Meeting ID.....	39
Εικόνα 8: Meeting Password .....	40
Εικόνα 9: Join.....	41
Εικόνα 10: Κουμπί Μικροφώνου και κάμερας .....	42
Εικόνα 11: Κουμπί μικροφώνου (Κλειστό/Ανοιχτό).....	42
Εικόνα 12: Κουμπί κάμερας (Κλειστό/Ανοιχτό).....	42
Εικόνα 13: Κουμπί Share Screen .....	43
Εικόνα 14: Κουμπί Leave και Leave Meeting .....	43
Εικόνα 15: Κουμπί Raise Hand.....	43
Εικόνα 16: Λογότυπο του Microsoft Teams .....	46
Εικόνα 17:Είσοδος στο office365 .....	51
Εικόνα 18: Σελίδα σύνδεσης.....	52
Εικόνα 19: Είσοδος στο Microsoft Teams Online.....	52
Εικόνα 20: Επιλογή λειτουργικού συστήματος.....	53
Εικόνα 21: Κατέβασμα αρχείου εγκατάστασης .....	53
Εικόνα 22: Καταχώρηση Username .....	54
Εικόνα 23: Καταχώρηση Password.....	54
Εικόνα 24: Δημιουργία ομάδας.....	55
Εικόνα 25: Δημιουργία ομάδας - συνέχεια .....	56
Εικόνα 26: Δημιουργία ομάδας ή είσοδος σε υπάρχουσα.....	57
Εικόνα 27: Τύπος ομάδας.....	57
Εικόνα 28: Καταχώρηση ονόματος ομάδας.....	58
Εικόνα 29: Προσθήκη μέλους στην ομάδα.....	58
Εικόνα 30: Αναζήτηση μέλους .....	59

Εικόνα 31: Προσθήκη καναλιού .....	59	
Εικόνα 32: Όνομα καναλιού .....	60	
Εικόνα 33: Έναρξη σύσκεψης .....	60	
Εικόνα 34: Περιβάλλον σύσκεψης.....	61	
Εικόνα 35: Δραστηριότητες.....	61	
Εικόνα 36: Συνομιλία με χρήστη .....	62	
Εικόνα 37: Συνομιλία με ομάδα.....	62	
Εικόνα 38: Αποστολή αρχείων .....	63	
Εικόνα 39: Ημερολόγιο .....	63	
Εικόνα 40: Περιβάλλον Εφαρμογών .....	64	
Εικόνα 41: Παράδειγμα φόρμας από το Microsoft Forms .....	64	
Εικόνα 42: Λογότυπο του Skype.....	66	
Εικόνα 43: Λήψη του Skype.....	68	
Εικόνα 44: Είσοδος στην εφαρμογή Skypw .....	69	
Εικόνα 45: Καταχώρηση Email	Εικόνα 46: Καταχώρηση Κωδικού Πρόσβασης.....	70
Εικόνα 47: Προσθήκη εικόνας Προφίλ .....	70	
Εικόνα 48: Ρύθμιση ήχου .....	71	
Εικόνα 49: Ρύθμιση κάμερας.....	71	
Εικόνα 50: Περιβάλλον Skype.....	72	
Εικόνα 51: Δημιουργία σύσκεψης ή συμμετοχή σε υπάρχουσα.....	72	
Εικόνα 52: Link συνάντησης.....	73	
Εικόνα 53: Περιβάλλον σύσκεψης Skype.....	74	
Εικόνα 54: Περιβάλλον συνομιλίας .....	75	
Εικόνα 55: Εικονίδια Αντιδράσεων.....	75	
Εικόνα 56: Κουμπί ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης κάμερας και μικροφώνου .....	76	
Εικόνα 57: Λογότυπο του Google Meet .....	78	
Εικόνα 58: Επαφές.....	81	
Εικόνα 59: Συνομιλία Hangouts.....	81	
Εικόνα 60: Δημιουργία συνάντησης ή σύνδεση σε υπάρχουσα .....	82	
Εικόνα 61: Επιλογές δημιουργίας συνάντησης.....	82	
Εικόνα 62: Περιβάλλον σύσκεψης.....	83	

Εικόνα 63: Κουμπιά Σύσκεψης.....	84
Εικόνα 64: Άνοιγμα / Κλείσιμο μικροφώνου και κάμερας .....	84
Εικόνα 65: Σηκώνω χέρι.....	84
Εικόνα 66: Αντίδραση με emoji.....	84
Εικόνα 67: Κοινή χρήση οθόνης.....	84
Εικόνα 68: Πρόσθετες λειτουργίες.....	85
Εικόνα 69: Τερματισμός κλήσης.....	85
Εικόνα 70: Λογότυπο του webex .....	87
Εικόνα 71: Επιλογή λειτουργικού συστήματος.....	92
Εικόνα 72: Περιβάλλον σύνδεσης/ εγγραφής .....	93
Εικόνα 73: Καταχώρηση Email .....	93
Εικόνα 74: PIN επιβεβαίωσης.....	94
Εικόνα 75: Καταχώρηση Password.....	94
Εικόνα 76: Καταχώρηση ονοματεπώνυμου .....	95
Εικόνα 77: Περιβάλλον Webex .....	95
Εικόνα 78: Κεντρικό παράθυρο - Βοηθητικά παράθυρα - Selfview .....	96
Εικόνα 79: Κατάσταση μικροφώνου/κάμερας/ηχείων .....	97
Εικόνα 80: Λειτουργία Share Screen.....	98
Εικόνα 81: Λογότυπο του e:Presence.....	100
Εικόνα 82: Αρχική σελίδα υπηρεσίας .....	101
Εικόνα 83: Περιβάλλον σύνδεσης TaxisNet.....	102
Εικόνα 84: Στοιχεία χρήστη.....	102
Εικόνα 85: Σύνδεση και αποδοχή όρων στην συνάντηση μέσω του e:Presence.....	104
Εικόνα 86: Άνοιγμα του Zoom Meetings .....	104
Εικόνα 87: Επιλογή σύνδεσης στην συνάντηση με ανοιχτή ή κλειστή κάμερα .....	105
Εικόνα 88: Περιβάλλον συνάντησης.....	106
Εικόνα 89: Περιβάλλον συντονιστή.....	107
Εικόνα 90: Ορισμός των στοιχείων και λεπτομερειών της τηλεδιάσκεψης .....	108

## **Περίληψη**

Η τηλε-εκπαίδευση δεν είναι κάτι καινούργιο, αλλά χρησιμοποιείται εδώ και πολλά χρόνια. Ωστόσο, η πανδημία του κορονοϊού είχε σαν αποτέλεσμα να αλλάξει άρδην την κατάσταση στις περισσότερες χώρες. Έτσι, στην προσπάθεια αποφυγής της διασποράς του ιού, ο κόσμος γνώρισε και χρησιμοποίησε ορισμένα συστήματα τηλεδιασκέψεων τα οποία τον διευκόλυναν είτε να εκτελέσει την εργασία του εξ αποστάσεως, είτε να παρακολουθήσει μαθήματα και σεμινάρια. Το τελευταίο αφορά κυρίως τους μαθητές και φοιτητές αλλά και τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς οι οποίοι συνδέονταν και παρείχαν στους πρώτους τη λεγόμενη τηλεκπαίδευση. Η τεχνολογική εκπαίδευση συνδέεται άμεσα με την εκπαιδευτική διαδικασία αλλά και με τις επαγγελματικές σχέσεις στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Εν ολίγοις, σκοπός της έρευνας είναι να απαριθμήσει όσο το δυνατόν περισσότερα συστήματα τηλεδιασκέψεων τα οποία εξυπηρέτησαν τον κόσμο στην περίοδο της πανδημίας, πραγματοποιώντας παράλληλα μια συγκριτική μελέτη ανάμεσα τους, ούτως ώστε να αναλυθούν τα προτερήματα ή τα μειονεκτήματα της κάθε πλατφόρμας. Τέλος, θα παρουσιαστούν ορισμένα συμπεράσματα αλλά και χρήσιμες πληροφορίες για το μέλλον της τηλε-εκπαίδευσης..

## **Λέξεις- κλειδιά**

Τηλεκπαίδευση, τηλεργασία, συστήματα τηλεδιάσκεψης, σύγκριση λογισμικών, Covid-19

## **Abstract**

Distance education is nothing new, but it has been used for many years. However, the coronavirus pandemic has had the effect of drastically changing the situation in most countries. Thus, in an effort to avoid the spread of the virus, people have come to know and use some video conferencing systems which have made it easier for them to either carry out their work remotely, or to attend classes and seminars. The latter mainly concerns the pupils and students but also the teachers themselves who connected and provided the former with the so-called distance education. Technological education is directly linked to the educational process but also to professional relationships in Greece and abroad. In short, the purpose of the research is to list as many video conferencing systems as possible that served the world during the pandemic, while conducting a comparative study between them, in order to analyze the advantages or disadvantages of each platform. Finally, some conclusions will be presented as well as useful information for the future of tele-education.

## **Keywords**

Distance learning, telecommuting, video conferencing systems, software comparison, Covid-19

## Πρόλογος

Η τεχνολογική πρόοδος συνέβαλε στη βελτιστοποίηση του βιοτικού επιπέδου του ανθρώπου, γεγονός που αποδεικνύεται από τα θετικά αποτελέσματα που έφερε η εισαγωγή των νέων Τεχνολογιών στους χώρους όπου οι άνθρωποι υπάρχουν, εργάζονται και «καλλιεργούν» την προσωπικότητά τους. Τα τελευταία κυρίως χρόνια και με αφορμή το ξέσπασμα της επιδημίας του κορονοϊού σε παγκόσμιο επίπεδο, η τεχνολογία συνέβαλε στην όσο το δυνατόν καλύτερη και πιο άμεση καταπολέμηση του ιού, αφού μέσω της τηλεκπαίδευσης – τηλεδιάσκεψης, οι άνθρωποι είχαν τη δυνατότητα όχι μόνο να μη χάσουν τη δουλειά και τη ροή του προγράμματος τους, αλλ'αντιθέτως μπόρεσαν να συνεχίσουν τις δραστηριότητές τους, δίχως να έρχονται σε επαφή με άλλα άτομα. Είναι γεγονός ότι κάτι τέτοιο δεν ήταν συνηθισμένο αφού πριν την πανδημία οι άνθρωποι μετακινούνταν ελεύθερα και χωρίς φόβο πήγαιναν στις δουλειές τους και συναναστρέφονταν με τους συνανθρώπους τους, με αποτέλεσμα να ενισχύονται οι διαπροσωπικές σχέσεις τις οποίες ο άνθρωπος χρειάζεται, αφού, είναι κοινωνικό ον που έχει την ανάγκη να πλαισιώνεται από άλλους ανθρώπους, να συνομιλεί, να ανταλλάσσει απόψεις, να συμφωνεί, να διαφωνεί και να διασκεδάζει.

## Εισαγωγή

Η εκπόνηση της παρούσας εργασίας ολοκληρώθηκε κατά την διάρκεια φοίτησης στο Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας, Αρχειονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης του Διεθνές Πανεπιστημίου της Ελλάδος.

Στόχος της εργασίας είναι η αναλυτική παρουσίαση και σύγκριση ορισμένων από των πιο σημαντικών συστημάτων που χρησιμοποιούνται για την τηλεδιάσκεψη/τηλεκπαίδευση και χάρη σε αυτά τα συστήματα η εξ'αποστάσεως εκπαίδευση αποτελεί πλέον μία έμπιστη μέθοδο διδασκαλίας και εκπαίδευσης για όλους.

Αναφορικά με το κυρίως θέμα της εργασίας, η εργασία επικεντρώνεται στην ανάλυση των σχετικών με τα Συστήματα τηλεδιάσκεψης θέματα και διαρθρώνεται ως εξής:

Στο πρώτο κεφάλαιο, γίνεται μια γενική παρουσίαση της τηλεκπαίδευσης και τηλεργασίας που εξυπηρετούνται από τα τεχνολογικά επιτεύγματα και κατόπιν γίνεται αναφορά στα λογισμικά-εφαρμογές των συστημάτων του Διαδικτύου καθώς και στον τρόπο με τον οποίο συνέβαλαν στην καταπολέμηση της πανδημίας και στην όσο το δυνατόν καλύτερη συνεργασία τόσο από πλευράς μαθητών/φοιτητών/καθηγητών όσο και από μέρους των εργαζομένων γενικότερα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, παρουσιάζονται αναλυτικά και ένα προς ένα τα συστήματα τηλεδιάσκεψης, ενώ, παράλληλα διενεργείται μια συγκριτική μελέτη μεταξύ αυτών, ούτως ώστε να επισημανθούν τα θετικά τους χαρακτηριστικά και το πόσο εξυπηρετούν το σκοπό για τον οποίο και εφαρμόζονται.

Στο τρίτο κεφάλαιο, γίνεται μια αποτίμηση των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων που προκύπτουν από την εφαρμογή της τεχνολογίας. Τέλος, ακολουθούν τα συμπεράσματα.



## Κεφάλαιο 1ο - Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Η τηλεδιάσκεψη είναι μια σύγχρονη υπηρεσία που επιτρέπει την οπτική και ακουστική επαφή μεταξύ ενός μεγάλου αριθμού ανθρώπων, οι οποίοι διαμένουν σε διαφορετικές και συχνά απομακρυσμένες περιοχές. Η πρωτοποριακή αυτή ιδέα, φαίνεται πως ξεκίνησε αρκετά χρόνια πριν και συγκεκριμένα στις ΗΠΑ κατά τη δεκαετία του '60. Επομένως, δεν είναι κάτι καινούργιο, αλλά χρησιμοποιείται εδώ και αρκετά χρόνια (Keegan, 1995). Όσον αφορά τα πρώτα συστήματα τηλεδιάσκεψης, αναφέρεται ότι βρίσκονταν εγκατεστημένα σε ειδικούς χώρους, στους οποίους οι εμπλεκόμενοι λάμβαναν μέρος. Τοποθετούσαν ένα τραπέζι και καθίσματα και οι ίδιοι κάθονταν γύρω από το τραπέζι και επικοινωνούσαν με οθόνες που είχαν απέναντι τους και στις οποίες εμφανίζονταν άτομα από μακρινές περιοχές. Οι κάμερες και τα μικρόφωνα, αποτελούσαν δύο από τα πιο αναγκαία τεχνικά εργαλεία, ενώ δεν έλειπαν και τα ειδικά διαμορφωμένα συστήματα αποστολής και λήψης μηνυμάτων. Την εποχή εκείνη, δεν μπορούσε ο καθένας να λάβει μέρος στην τηλεδιάσκεψη, αφού τα συστήματα αυτά υπήρχαν σε αίθουσες των τηλεπικοινωνιακών οργανισμών που διέθεταν όλα τα απαραίτητα μέσα επικοινωνίας.

Ως τηλεδιάσκεψη λοιπόν (videoconference/teleconference) ορίζεται η εξ αποστάσεως συνάντηση των ανθρώπων μέσω του Διαδικτύου προκειμένου να συνομιλήσουν, να λάβουν μέρος σε μια εκπαιδευτική διαδικασία ή και να εργαστούν μέσω ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή, όταν καθίσταται αδύνατη η φυσική τους παρουσία στον χώρο εργασίας. Πρόκειται για μια διαδικασία με πολλά πλεονεκτήματα, η οποία χρησιμοποιήθηκε κατά κύριο λόγο την περίοδο της πανδημίας του κορονοϊού, αφού, με την επιβολή της υποχρεωτικής καραντίνας ήταν αδύνατη έως και επικίνδυνη η συνάντησή με ένα σύνολο ανθρώπων, καθώς υπήρχε έντονος κίνδυνος διασποράς της νόσου (Αποστολόπουλος, 2020).

Στην περίπτωση χρήσης της τεχνολογίας για την παρακολούθηση και παράδοση των σχολικών ή πανεπιστημιακών μαθημάτων, χρησιμοποιείται ο όρος τηλεεκπαίδευση, ενώ, όταν πρόκειται για την εξ αποστάσεως εργασία, ο όρος τροποποιείται και ονομάζεται τηλεργασία, κατά την οποία όλοι όσοι εργάζονται έχουν την επιλογή να ασκούν τα επαγγελματικά τους καθήκοντα από το σπίτι ή από οπουδήποτε αλλού επιθυμούν, με απαραίτητη προϋπόθεση να έχουν καλή πρόσβαση στο Διαδίκτυο (Τζιράκη, 2020). Για να γίνει αυτό, οι άμεσα ενδιαφερόμενοι παρακολουθούν ορισμένα «βήματα» ούτως ώστε να συνδέονται ταυτόχρονα και να συναντώνται διαδικτυακά. Αυτό, γίνεται μέσω ειδικών εφαρμογών-λογισμικών, καθένα εκ των οποίων έχει ορισμένα χαρακτηριστικά που το καθιστούν μοναδικό, είτε υπερτερεί είτε υστερεί των υπολοίπων. Στην τηλεδιάσκεψη είναι

απαραίτητο να υπάρχουν ορισμένα εργαλεία, χωρίς τα οποία δεν είναι δυνατή η λειτουργία της. Τα επικοινωνιακά αυτά μέσα που αποτελούν τα σύγχρονα τεχνολογικά επιτεύγματα είναι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, τα μικρόφωνα, οι κάμερες τα CD ROMs, η τηλεόραση κ.ά. Επομένως, πρόκειται για τα μέσα που συμβάλλουν στη δημιουργία της οπτικοακουστικής διδασκαλίας και εργασίας (Newsroom, 2020).

Μερικοί από τους τρόπους και τύπους τηλεδιάσκεψης είναι οι κάτωθι :

- Βιντεοδιάσκεψη (Videoconference) όπου κυριαρχεί η μετάδοση της εικόνας και του ήχου,
- Audioconference, που μεταδίδει μονάχα ήχο,
- Τηλεδιάσκεψη σε διαμορφωμένες αίθουσες με εγκατεστημένες γιγαντοοθόνες,
- Τηλεδιάσκεψη γραφείου (desktop conference), όπου είναι αναγκαία αποκλειστικά και μόνο η χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή, κάμερας, μικροφώνου και ηχείων.
- Τηλεδιάσκεψη με εικονοτηλέφωνα, όπου αποκλειστικά και μόνο δύο άτομα ανταλλάσσουν μηνύματα μέσω εικόνας και ήχου

(Καπερώνης, 2006)

### *1.1. Η ανοικτή εκπαίδευση*

Με τον όρο «ανοικτή εκπαίδευση» εννοείται η μετοχή όλων των πολιτών στην εκπαίδευση, δίχως όμως να απαιτείται η φυσική τους παρουσία σε έναν ορισμένο για μάθηση χώρο. Η διαφορά με τη συνηθισμένη μορφή παροχής της εκπαίδευσης, έγκειται στη χρήση της τεχνολογίας που σκοπό έχει την εξ'αποστάσεως εκπαίδευση και όχι τη φυσική παρουσία των ανθρώπων σε ένα συγκεκριμένο μέρος. (Λιοναράκης, 1999) Η τηλεεκπαίδευση χωρίζεται σε κατηγορίες, στην ασύγχρονη σύμφωνα με την οποία οι μαθητές ή φοιτητές επικοινωνούν μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) με τους καθηγητές τους προκειμένου να κάνουν τα ερωτήματα και να εκφράσουν τις απορίες τους. Ο εκπαιδευτικός από πλευράς του λαμβάνει τα μηνύματα αυτά και απαντά στους μαθητές του στέλνοντας τους ηλεκτρονικά μηνύματα προκειμένου να αναπτύξουν τους προβληματισμούς τους και να βρουν από κοινού τις ανάλογες λύσεις.

Επιπλέον, η επικοινωνία γίνεται και μέσω της ταυτόχρονης σύνδεσης και «παρουσίας» των χρηστών στην πλατφόρμα του διαδικτύου μέσω της οποίας μεταδίδονται τα βίντεο και οι πληροφορίες, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες και με τη χρήση των τεχνολογικών

εργαλείων που απαιτούνται. Τα εργαλεία αυτά είναι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, οι κάμερες και τα μικρόφωνα. Μπορεί να μην είναι ίδια η εμπειρία με τη φυσική παρουσία της μάθησης, ωστόσο οι στόχοι είναι ίδιοι και γι' αυτό οι μαθητές και οι καθηγητές μέσω των οπτικοακουστικών μέσων επικοινωνούν και ανταλλάσσουν απόψεις, θέτουν ερωτήσεις και δίνουν τις ανάλογες απαντήσεις στα ερωτήματα των εκπαιδευτικών. (Κανούλας, 2021).

### *1.2. Η εξ'αποστάσεως εκπαίδευση*

Η εξ'αποστάσεως εκπαίδευση αποτελούσε για αρκετό καιρό μια πραγματικότητα, μια ανάγκη που κρίθηκε επιτακτική προκειμένου κανένας μαθητής και φοιτητής να μη μείνει «πίσω» στα μαθήματα του, καθώς επίσης και για να μη χάνουν οι δάσκαλοι και καθηγητές τον εκπαιδευτικό τους ρόλο, αφού πλέον δεν τους ήταν δυνατό να παραδώσουν τα μαθήματα με τη φυσική τους παρουσία και εντός των πλαισίων της σχολικής αίθουσας ή του πανεπιστημιακού αμφιθεάτρου. Έτσι, η μέθοδος της τηλεδιάσκεψης που ξεκίνησε να εφαρμόζεται στην Ελλάδα-με κάποια καθυστέρηση-στα μέσα του μηνός Μαρτίου εν έτη 2020, χαρακτηρίστηκε και μάλιστα εκτιμήθηκε για τα τρεις παράγοντες :

- ✓ Κατά πρώτον για την ευελιξία που παρέχει στους χρήστες, εφόσον η πλοήγηση στο πρόγραμμα της τηλεδιάσκεψης είναι μια απλή υπόθεση, δεν αποτελεί δηλαδή κάτι το δύσκολο και δυσνόητο. Δεδομένης της εύκολης προσβασιμότητας και της δυνατότητας εξυπηρέτησης ενός εξαιρετικά μεγάλου αριθμού χρηστών, αποτέλεσε ένα αναγκαίο καλό και όχι κακό σε μια εποχή όπου ο ιός «κάλπαζε» και άλλαξε τη ζωή των ανθρώπων, απομονώνοντας τους. Με την εξ'αποστάσεως εκπαίδευση, μηδενίστηκαν οι αποστάσεις τόσο για τους διδάσκοντες όσο και για τους διδασκόμενους. Επιπλέον, το ίδιο συνέβη και στον εργασιακό κλάδο, αφού, ολοένα και περισσότεροι εργαζόμενοι κατόρθωσαν να εργαστούν από απόσταση, με αποτέλεσμα να μην αφήσουν κενά στα εργασιακά τους καθήκοντα και να λαμβάνουν το αντίτιμο της εργασίας.
- ✓ Κατά δεύτερον, για την καινοτομία των εφαρμογών και του προγράμματος τηλεδιάσκεψης γενικότερα. Είναι γεγονός ότι η λειτουργία και τα τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποιούνται για την εξ'αποστάσεως εκπαίδευση ή εργασία, παρέχουν τα καλύτερα δυνατά

αποτελέσματα και τις καλύτερες εμπειρίες όσον αφορά την ποιότητα, την ταχύτητα και την εξυπηρέτηση του σκοπού που καθέννας από τους χρήστες επιδιώκει να πετύχει.

- ✓ Τρίτος παράγοντας είναι και το ότι το πρόγραμμα είναι αναλυτικό και εξυπηρετεί τις ανάγκες των ενδιαφερόμενων εύκολα, γρήγορα και οικονομικά (Ross H. Paul , 1990).

### 1.3. Πανδημία και Τηλεδιάσκεψη

Είναι αλήθεια, ότι ο 21ος αιώνας είναι ο αιώνας του άγχους και αυτό δικαιολογείται από το ότι οι ρυθμοί της ζωής έχουν γίνει πολύ πιο γρήγοροι σε σχέση με το παρελθόν, οι ανάγκες έχουν γίνει περισσότερες, ενώ δεν λείπουν και οι επίπλαστες ανάγκες τις οποίες ο άνθρωπος δημιουργεί και που παρά την αντοχή που διαθέτει, καταβάλλει προσπάθειες για να τις καλύψει. Έτσι, σε μια εποχή όπου καθέννας πασχίζει να επιβιώσει και να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του, ήρθε η πανδημία με αποτέλεσμα να δυσκολέψει ακόμα περισσότερο την κατάσταση, μια κατάσταση που χαρακτηρίζεται συνεχώς επιδεινούμενη (Χριστιανική Εστία, 1997) (Maatuk et al., 2021).

Ο κορονοϊός εκτός από το ότι στέρησε τη ζωή πολλών ανθρώπων που ήταν και η χειρότερη συνέπεια του, επηρέασε αρνητικά την Ελλάδα και όχι μόνο, αφού είχε σαν αποτέλεσμα το κλείσιμο των σχολείων, τις αποστάσεις, την απομόνωση και ένα σύνολο από λειτουργικά προβλήματα στις υπηρεσίες και τις επιχειρήσεις. Βάσει δεδομένων της Unesco, η πανδημία επέδρασε αρνητικά για τουλάχιστον 1,5 δισεκατομμύρια μαθητές καθώς και φοιτητές (UNESCO, 2022). Όσον αφορά την Ελλάδα, ο κρατικός μηχανισμός έλαβε άμεσα μέτρα δεδομένου ότι στο πρώτο κύμα της πανδημίας δεν υπήρξε ούτε ένας νεκρός από covid-19. Βέβαια, το εξεταζόμενο θέμα είναι τα συστήματα τηλεδιασκέψεων όπου κι εκεί οι από μέρους της Ελλάδας δράσεις ήταν άμεσες και στόχο είχαν να ελαχιστοποιήσουν τις συνέπειες της πανδημίας στο εκπαιδευτικό σύστημα της χώρας. Το μέτρο αυτό, ξεκίνησε πρώτα στις χώρες στις οποίες εκδηλώθηκε η ασθένεια αλλά και στην Ελλάδα με κάποια καθυστέρηση. Τα σύγχρονα ψηφιακά μέσα της πληροφορικής συντέλεσαν στην ενσωμάτωση της εξ' αποστάσεως διδασκαλίας σε ολόένα και περισσότερες εκπαιδευτικές μονάδες αλλάζοντας την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας. Στην Ελλάδα, επηρεάστηκαν από την πανδημία τουλάχιστον 2,2 εκατομμύρια μαθητές (Giannakouloroulos et al., 2020). Οι τάξεις έπαψαν να απαρτίζονται από τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές, ενώ η φυσική παρουσία αυτών αντικαταστάθηκε από τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τα εφαρμοσμένα σε αυτούς μέσα επικοινωνίας. Συγκεκριμένα, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην Ελλάδα ξεκίνησε κατόπιν

απόφασης του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων τον Μάρτιο του 2020, μια απόφαση που καλούσε τα μέλη της εκπαιδευτικής κοινότητας σε συμμόρφωση ως προς τις νέες ανάγκες που προέκυψαν (UNESCO, 2022). Πράγματι, η νέα αυτή κατάσταση προκάλεσε πανικό καθώς κρίθηκε απρόβλεπτη όσο απρόβλεπτη υπήρξε και η πανδημία, ωστόσο, ήταν μονόδρομος για τις σχολικές μονάδες της εκπαίδευσης σε μια περίοδο κατά την οποία ο ιός κάλπαζε, σκορπίζοντας το φόβο, τον πανικό και τον θάνατο. Όπως και στην Εκπαίδευση, έτσι και στις Δημόσιες υπηρεσίες και στους περισσότερους χώρους εργασίας, τα μέλη κλήθηκαν να προσαρμοστούν στα νέα δεδομένα, μέσω των οποίων δεν απαιτούνταν πια η φυσική παρουσία του εργαζομένου στον εργασιακό χώρο, αφού πλέον θα μπορούσε να εκτελεί τα εργασιακά του καθήκοντα εξ αποστάσεως (Giannakoulou et al., 2020).

Στα λογισμικά/εφαρμογές που χρησιμοποιήθηκαν ως Συστήματα Τηλεδιάσκεψης – Τηλεκπαίδευσης υπήρξαν ορισμένα προβλήματα, καθώς δεν ήταν τα ίδια για κάθε σχολικό τμήμα, κάθε τάξη και το κάθε μάθημα έχει διαφορετικές ανάγκες και απαιτήσεις. Έτσι, εφαρμόστηκε η σύγχρονη ή ασύγχρονη διδασκαλία ή και ένας συνδυασμός των δύο αυτών μεθόδων. Αναφορικά με τη σύγχρονη εκπαίδευση, κάποια από τα λογισμικά που χρησιμοποιήθηκαν για να εξυπηρετήσουν τα εκάστοτε μαθήματα ήταν τα εξής : Zoom, Microsoft Teams, Skype, Google Hangouts, Webex, e:Presence (Matulin, et al., 2021). Είναι σαφές ότι η είσοδος των νέων ψηφιακών μέσων στην εκπαίδευση θα προκαλούσε ανησυχία και αναστάτωση τόσο στους εκπαιδευτικούς αλλά και στους εκπαιδευόμενους. Τα σεμινάρια αποδείχτηκαν απαραίτητα και χρήσιμα στην επιμόρφωση και καλύτερη προσαρμογή στις νέες συνθήκες και τεχνολογίες. Η διαδικτυακή εκπαίδευση, δύναται να αντικαταστήσει σε ένα βαθμό τη δια ζώσης, με την έννοια του ότι θα γινόταν στην τάξη γίνεται και μέσω της τηλεκπαίδευσης και με τον τρόπο αυτόν συμπληρώνονται και καλύπτονται τα κενά.

#### *1.4. Τα χαρακτηριστικά της τηλεδιάσκεψης*

##### *1.4.1 Πλεονεκτήματα*

Η τηλεδιάσκεψη έχει πολλά πλεονεκτήματα τόσο όταν πρόκειται για την τηλεκπαίδευση όσο και όταν αυτή σχετίζεται με την τηλεργασία. Όσο και αν φαίνεται παράξενο, η τηλεδιάσκεψη προσφέρει αμεσότητα, η οποία είναι απαραίτητη τόσο για τον διδάσκων όσο και για τον

διδασκόμενος και μάλιστα όταν πρόκειται για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, αποδεικνύεται ότι το μέσο αυτό συμβάλλει στη διατήρηση της επικοινωνίας αλλά και αξιοποίησης της γνώσης. Τα παιδιά αυτά, χρειάζονται ερεθίσματα και ανθρώπους που να τονώνουν το ηθικό τους, ούτως ώστε να συνεχίζουν να αγωνίζονται και να μετέχουν και αυτά στη διαδικασία της διδασκαλίας. Η τηλεδιάσκεψη απαιτεί σημαντική αφιέρωση χρόνου, είναι όμως μονόδρομος, μια αποτελεσματική λύση προκειμένου να μη χαθεί η αλληλεπίδραση εκπαιδευτικού-μαθητών/φοιτητών (Martin, 2005). Τα συνέδρια εξ'αποστάσεως κρίνονται, επίσης, βοηθητικά και επιμορφωτικά για τους εκπαιδευτικούς που ακολουθούν τις εξελίξεις και δεν θέλουν να μένουν στάσιμοι. Άλλωστε είναι απαραίτητη η από πλευράς των εκπαιδευτικών κατάρτιση, δεδομένης της γενικότερης εξέλιξης και προόδου που συντελείται στις μέρες μας. Οι ίδιοι, δεν είναι παθητικοί αποδέκτες, αφού αφενός μεν μπαίνουν στη θέση των εκπαιδευομένων και αφετέρου δε είναι σε θέση να λαμβάνουν πρωτοβουλίες και να δίνουν λύσεις. Το εκπαιδευτικό σύστημα της Ελλάδας έχει κάνει και εξακολουθεί να σημειώνει βήματα προόδου, προσπαθώντας με τον τρόπο αυτό να γίνει εφάμιλλο με εκείνο των ευρωπαϊκών και όχι μόνο χωρών. Η τηλεδιάσκεψη όπως και η δια ζώσης, κρίνεται ως μία δημιουργική διαδικασία που όμως δεν στερείται δυσκολίας. Ο όρος εξ'αποστάσεως εκπαίδευση, είχε για χρόνια ξεχαστεί, ωστόσο η πανδημία του κορονοϊού κατέστησε επιτακτική τη χρήση της διαδικασίας αυτής για τους λόγους που η εργασία αυτή έχει προαναφέρει (Κόκκος, 2001).

Η τηλεδιάσκεψη, δεν είναι απλώς μια διαδικασία αλλά μια εικονική συνάντηση που στηρίζει τον εκάστοτε σπουδαστή στο να μην αισθάνεται μόνος και αβοήθητος όσον αφορά την αναγκαστική παρακολούθηση και μελέτη των μαθημάτων από το σπίτι. Αυτό σημαίνει ότι η εξ'αποστάσεως Εκπαίδευση, συμβάλλει όχι απλώς στην ηθική υποστήριξη των εξατομικευμένων προσπαθειών αλλά και στην εξοικονόμηση χρόνου αλλά και κόστους εφόσον τόσο οι εκπαιδευτικοί όσο και οι εκπαιδευόμενοι δεν χρειάζεται να μετακινούνται αφού ότι συνέβαινε στην τάξη γίνεται και μέσω της τηλεκπαίδευσης. Η τηλεδιάσκεψη, εξισώνει κατά ένα τρόπο τους εκπαιδευτικούς και τους εκπαιδευόμενους αφού η βίωση της κατάστασης αυτής από μέρους και των δύο πλευρών, συνέβαλε στην καλύτερη επικοινωνία, κατανόηση και αλληλεπίδραση (Latchem, C., 2002).

Καταρχάς, σχετικά με τη Διαδραστική Τηλεδιάσκεψη – Interactive Videoconferencing- αναφέρεται ότι είναι ένα απαραίτητο τεχνολογικό μέσο με βάση το οποίο η εκπαιδευτική διαδικασία δύναται να αποτελέσει το έναυσμα προκειμένου να διευρυνθούν τα στενά όρια του σχολείου, να καλλιεργήσει τον σεβασμό, την αλληλεγγύη, την αξία που έχει η συνεργασία ούτως

ώστε να παραχθεί ένα αποτέλεσμα (Kent & Simpson, 2010). Επιπλέον, είναι γεγονός ότι η Διαδραστική Τηλεδιάσκεψη – Interactive Videoconferencing συμβάλλει στο μηδενισμό των αποστάσεων αφού τόσο οι συμμετέχοντες όσο και οι εκπαιδευτές μπορούν να επικοινωνούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο που η τεχνολογία παρέχει, ανταλλάσσοντας ιδέες, προτείνοντας λύσεις και αλληλεπιδρώντας σε πολύ μεγάλο βαθμό. Εκείνο που προκαλεί μεγάλη εντύπωση είναι ότι επιτυγχάνεται η συνεργασία στον ίδιο βαθμό απ'ότι θα γινόταν και μάλιστα σε πραγματικό χρόνο. Βέβαια, για να πραγματοποιηθεί αυτό είναι απαραίτητο να υπάρχουν και τα κατάλληλα τεχνολογικά εργαλεία και τα λογισμικά, τα οποία προσφέρουν τη δυνατότητα στους χρήστες, να δρουν και να επικοινωνούν τα αποτελέσματα της διδασκαλίας. (Popeye, 2022)

Ακόμη, είναι απαραίτητος και από μέρους των εκπαιδευτικών ο σχεδιασμός της διδακτέας ύλης και η οργάνωση της διδασκαλίας από απόσταση υπό μορφή ταυτόχρονης συνάντησης των άμεσα ενδιαφερόμενων που εν προκειμένω είναι οι εκπαιδευτές και οι εκπαιδευόμενοι. Οι εκπαιδευτικοί, οργανώνουν τη μεθοδολογία μιας εξ'απόστασεως διδασκαλίας (K. Udaya Sri et al, 2014). Η τηλεδιάσκεψη, λειτουργώντας με τη μέθοδο της οπτικοακουστικής διδασκαλίας δύναται να αποτελέσει για τον εκπαιδευτικό ένα σπουδαίο μέσο, χάρη της δυνατότητας που δίνει όσον αφορά τη μεταβίβαση ενός πολύ μεγάλου όγκου πληροφοριών. Με τον τρόπο αυτό, γεφυρώνεται η απόσταση που δημιουργείται τόσο ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές, φέροντας του έστω και διαδικτυακά σε επαφή σε πραγματικό χρόνο. Είναι επομένως ένα εργαλείο μέσω του οποίου διατηρείται η απαραίτητη επαφή των ενδιαφερόμενων και εμπλουτίζεται η διδασκαλία παρέχοντας τις ίδιες γνώσεις συγκριτικά με εκείνη που θα απαιτούσε τη φυσική παρουσία (Mark Lynch, 1995).

Ακόμη, ένα πλεονέκτημα είναι και ο αναλογικά με άλλα μέσα φθηνός τεχνολογικός εξοπλισμός καθώς επίσης και τα ευρυζωνικά δίκτυα που παρέχουν τη δυνατότητα συμμετοχής ολοένα και περισσότερων χρηστών διατηρώντας τις ταχύτητες σε υψηλά επίπεδα. Μπορεί να μην υπάρχει η δυνατότητα της πρόσωπο με πρόσωπο επικοινωνίας υπό την έννοια της δια ζώσης διδασκαλίας, αλλά το βέβαιο είναι ότι η τηλεδιάσκεψη την προσεγγίζει σε ένα πολύ μεγάλο βαθμό τόσο μέσω της άμεσης μετάδοσης των πληροφοριών μεταξύ των συμμετεχόντων οι οποίοι βλέπουν και ακούν τα όσα διαδραματίζονται, όσο και μέσω της ανταπόκρισης και αλληλεπίδρασης των χρηστών. Το τελευταίο γίνεται μέσω της χρήσης mail, chat και voicemail, μέσα τα οποία συμβάλλουν στην κάλυψη των κενών και στη διατύπωση των αποριών και απαντήσεων (Feenberg, 1999).

Εν συνεχεία, ακόμα ένα μεγάλο πλεονέκτημα της τηλεδιάσκεψης είναι ότι καταργεί τα σύνορα

δίνοντας τη δυνατότητα σύνδεσης ατόμων από πολύ μακρινές τοποθεσίες. Εκ του αποτελέσματος, καλλιεργείται η πολυπολιτισμικότητα και ο σεβασμός απέναντι σε κάθε τι το διαφορετικό. Η εικονική τάξη και τηλεσυνάντηση, αποτελούν δύο τρόπους μέσω των οποίων γίνεται προσπάθεια κατάργησης των αποστάσεων. Είναι με λίγα λόγια η παρουσία της απουσίας με την έννοια του ότι καταργείται (αναγκαστικά) η φυσική παρουσία, ενώ όλα όσα θα γίνονταν στην κανονική τάξη, γίνονται στην εικονική και μάλιστα σε πραγματικό χρόνο. Εκ του αποτελέσματος το Διαδίκτυο έχει δράσει θετικά παρά αρνητικά στη διαδικασία της μάθησης και στο σημείο αυτό, η έρευνα επικεντρώνονται στην επιγραμματική παρουσίαση των πλεονεκτημάτων της τηλεδιάσκεψης. (Vlasenko & Bozhok, 2014)

Επιπλέον, πραγματοποιείται συνεχής εμπλουτισμός γνώσεων πάνω σε διάφορα τεχνολογικά θέματα, σημαντικό για την τώρα εποχή. Δεν θα μπορούσε να παραληφθεί ως σημαντικό πλεονέκτημα το ότι οι άνθρωποι δεν υποχρεούνται να ξυπνήσουν από πολύ νωρίς το πρωί, με αποτέλεσμα να αναπαύονται επαρκώς και έτσι η μέρα τους είναι πιο ξεκούραστη και δημιουργική. (Poreye, 2022) Οι μεγάλες και πολύωρες μετακινήσεις αποτελούν πλέον παρελθόν. Ακόμη, μολονότι αυξάνεται η απόσταση μεταξύ καθηγητών και φοιτητών, εντούτοις η επικοινωνία τους ενδυναμώνει συνεχώς, λόγω της αμεσότητας και της πιο γρήγορης ανταπόκρισης. Πρόκειται, λοιπόν, για μία πιο ουσιαστική επικοινωνία από αυτή που γνωρίζαμε έως τώρα. Έτσι, επιτυγχάνεται η καλλιέργεια του αισθήματος της εμπιστοσύνης, αφού είναι δυνατή η παράθεση ερωτημάτων και η απάντηση αυτών σε μικρό χρονικό διάστημα. Επίσης, ο εκπαιδευόμενος μπορεί να προχωρά και να καλλιεργεί τις γνώσεις του, ανεξάρτητα από το επίπεδο στο οποίο βρίσκονται οι υπόλοιποι. Στην τάξη, πολλές φορές τα άτομα που έχουν κατανοήσει το μάθημα, είναι υποχρεωμένα να συμβαδίσουν με τις ανάγκες και τις ελλείψεις των συμμαθητών ή συμφοιτητών τους, μένοντας κατά κάποιον τρόπο στάσιμα. (Nieves, 2016) Τέλος, σε έκτακτες καταστάσεις πανδημίας, πολέμου, έντονων καιρικών φαινομένων όπως πλημμύρας, σεισμού, ασθένειας, απεργιακών κινητοποιήσεων (μέσων μαζικής μεταφοράς), είναι ένα μέτρο που βοηθάει στην άμβλυνση των δυσκολιών που ανακύπτουν και μπορεί να εφαρμοστεί μέχρι να ομαλοποιηθεί η κατάσταση και να βρεθεί λύση στις εκάστοτε έκτακτες συνθήκες που βιώνει η ανθρωπότητα (Zhao, 2020).



### 1.4.2 Μειονεκτήματα

Όπως σε κάθε περίπτωση έτσι και στην τηλεδιάσκεψη υπάρχουν τα θετικά και τα αρνητικά. Προκειμένου, λοιπόν, να γίνει σωστά η συγκριτική αυτή μελέτη είναι αναγκαίο να αναφερθούν και τα μειονεκτήματα της εξ'αποστάσεως εκπαίδευσης. Έτσι, κάποιες από τις δυσκολίες και τις αδυναμίες του θέματος αναφέρονται παρακάτω: (Vlasenko & Bozhok, 2014)

Σταδιακά χάνεται η αλληλεπίδραση ανάμεσα στους μαθητές, η οποία συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στην καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και στην κοινωνικοποίηση τους. Δυστυχώς, πλέον, όλες οι διαδικασίες της μάθησης γίνονται μέσω της τεχνολογίας. Επίσης, η εξ'αποστάσεως εκπαίδευση είναι πολλές φορές δύσκολη και πολύπλοκη όσον αφορά την προσβασιμότητα. Οι δυσκολίες απασχολούν κυρίως εκείνους οι οποίοι δεν έχουν καλή σχέση με τον τεχνολογικό εξοπλισμό και τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

Η εξ'αποστάσεως εκπαίδευση προϋποθέτει να έχει ο μαθητής οπωσδήποτε έναν υπολογιστή και καλή συνδεσιμότητα στο Διαδίκτυο. Επιπλέον, αν και μικρό το κόστος δεν είναι όλοι οι μαθητές και φοιτητές οικονομικά εύρωστοι, δεν είναι δηλαδή σε θέση να προβούν στην αγορά των απαραίτητων για την τηλεδιάσκεψη τεχνολογικών μέσων. Επί παραδείγματι, ένας μεταχειρισμένος ηλεκτρονικός υπολογιστής κοστίζει τουλάχιστον 300 ευρώ, ενώ είναι απαραίτητη και η διάθεση ενός ποσού κάθε μήνα για την εξασφάλιση της συνδεσιμότητας στο Ίντερνετ. Για αυτό προσπάθησε το υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων να βοηθήσει λίγο τους μαθητές και τους φοιτητές έδωσε σε δικαιούχους κουπόνι με ένα ποσό για αγορά ηλεκτρονικού μέσου για πρόσβαση στην εξ'αποστάσεως διδασκαλία. Αλλά το οικονομικό πρόβλημα παραμένει στο κομμάτι της συνδεσιμότητας στο Ίντερνετ. (Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, n.d.)

Είναι αλήθεια ότι μέσω της τηλεδιάσκεψης εξοικονομείται χρόνος και χρήμα, με την έννοια του ότι παύουν οι εκπαιδευόμενοι και οι εκπαιδευτικοί να διανύουν αποστάσεις προκειμένου να φτάσουν στο σχολείο (Nola et al., 2005). Εντούτοις, ανεξάρτητα από την ως άνω ελάφρυνση, το αυξημένο κόστος που απαιτείται για τα τεχνολογικά υλικά δεν παύει να υφίσταται. Βέβαια, εξ'αποστάσεως εκπαίδευση δεν μπορεί να υποκαταστήσει τη δια ζώσης εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς είναι διαφορετική η εμπειρία πίσω από μια οθόνη και άλλη εντός της σχολικής τάξης με την άμεση ανατροφοδότηση και κοινωνικότητα.

Πολλές φορές οι φοιτητές αντί να παρακολουθούν το μάθημα, αφήνουν ανοιχτή την εφαρμογή, ενώ ενδέχεται να κοιμούνται, να εργάζονται ή να ασχολούνται με κάτι μη σχετικό του μαθήματος. Αυτό σημαίνει ότι μόνο θεωρητικά είναι παρόντες στη διαδικτυακή τάξη, ενώ επί της ουσίας είναι

απόντες (Bijeesh, 2017).

Ακόμη, η εξέταση μέσω της τηλεκαίδευσης δεν βασίζεται στην αντικειμενικότητα, αφού η απόσταση αυτή δεν μπορεί να συγκριθεί με τη φυσική παρουσία στην τάξη, εκεί όπου οι εκπαιδευτικοί έχουν άμεση γνώση του τι κάνει ο φοιτητής. Αυτό, σαν αποτέλεσμα έχει να αντιγράφουν πολλοί φοιτητές στις εξετάσεις, εφόσον κανείς δεν δύναται να τους ελέγξει. Οι εκπαιδευτικοί έρχονται αντιμέτωποι με έναν αυξημένο φόρτο εργασίας και δυσκολεύονται να αξιολογήσουν τους μαθητές – φοιτητές (Fauzi & Sastra Khusuma, 2020).

Η τηλεκαίδευση, περιορίζει το άτομο το οποίο είναι υποχρεωμένο να παραμένει εντός του σπιτιού. Επόμενο είναι, λοιπόν, και κατόπιν παρέλευσης μιας ορισμένης χρονικής περιόδου, να εξαντλείται από αυτή τη ρουτίνα. Ο εγκλεισμός αυτός, σε συνδυασμό με την πολύωρη ανάπαυση, είναι βέβαιο ότι θα προκαλέσει προβλήματα στον ψυχισμό και γενικότερα στη διάθεση του ατόμου, ως συνέπεια της στέρησης της ελευθερίας και του περιορισμού του στα στενά όρια του σπιτιού. Επιπλέον, ο εγκλεισμός, οι περιορισμένες μετακινήσεις λόγω της πανδημίας και η εξ'αποστάσεως εργασία, συντέλεσαν στο να αυξηθούν τα προβλήματα των ανθρώπων, αφού με λίγα λόγια πολλοί ήταν εκείνοι των οποίων κλονίστηκε η ψυχική τους υγεία, βυθίστηκαν στην κατάθλιψη και εν τέλει οδηγήθηκαν στην αυτοκτονία (Niemi & Kousa, 2020).

Τέλος, οι εργαζόμενοι στην περίπτωση που έχουν οικογένεια με τα μέλη της οποίας ζουν στον ίδιο χώρο, δυσκολεύονται να συγκεντρωθούν και να παραμείνουν ανεπηρέαστοι στην εργασία τους. Το συμπέρασμα αυτό προκύπτει από το ότι η συνύπαρξη με περισσότερα άτομα και η παράλληλη προσπάθεια ενασχόλησης με μια συγκεκριμένη εργασία, προκαλεί πολλά προβλήματα όπως απόσπαση προσοχής και συγκέντρωσης (ενοχλήσεις) από μέλη της οικογενείας που στην ουσία δεν τους αφήνουν να συγκεντρωθούν στην δουλειά τους. Αυτό αφορά και τους φοιτητές (Adedoyin & Soykan, 2020).

### *1.5. Συμπέρασμα*

Το διαδίκτυο είναι ένα χρήσιμο εργαλείο μέσω του οποίου η κοινότητα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης δύναται να συνδέεται, να απολαμβάνει υψηλές ταχύτητες και να ανατρέχει στις βιβλιοθήκες και βάσεις δεδομένων που σχετίζονται με τις θεματικές ενότητες του μαθήματος. Ακόμη, τα αρχεία αποθηκεύονται σε ηλεκτρονική μορφή κάνοντας πιο εύκολη τη ζωή όλων. Βέβαια, υπάρχουν και αρκετά μειονεκτήματα που δυσχεραίνουν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση-

τηλεδιάσκεψη. Πολλές φορές παρουσιάζονται προβλήματα σχετικά με την ποιότητα του ήχου και της εικόνας, τα οποία όμως διορθώνονται είτε πλήρως είτε ως ένα βαθμό. Το βέβαιο είναι ότι η τηλεδιάσκεψη συνέβαλε βοηθητικά στη διαδικασία της μάθησης και κυρίως στο να μη χάνονται οι παραδόσεις και να μη μένουν οι μαθητές/φοιτητές απαθείς και μη κάνοντας κάτι παραγωγικό.



**Εικόνα 1: Τηλεκπαίδευση**  
(Πηγή: [www.in.gr](http://www.in.gr))

## 2. Κεφάλαιο 2ο: Παρουσίαση και σύγκριση λογισμικών τηλεδιάσκεψης

Για την ομαλή πραγματοποίηση της τηλεδιάσκεψης είναι απαραίτητη η χρήση ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή, ο οποίος θα μπορεί να υποστηρίξει μια σειρά προγραμμάτων και λειτουργιών. Θα πρέπει προηγουμένως να έχει εγκατασταθεί στον ηλεκτρονικό υπολογιστή το υλικό (κάμερα, μικρόφωνο κλπ.) μέσω καρτών επέκτασης PCI ή συσκευών USB καθώς επίσης και το απαραίτητο λογισμικό που θα εξυπηρετήσει τις ανάγκες των χρηστών. Έτσι, ο υπολογιστής θα μπορεί να μεταφέρει πληροφορίες βασισμένες στην εικόνα και τον ήχο και μάλιστα σε πραγματικό χρόνο όπως και στην περίπτωση της δια ζώσης εκπαίδευσης/εργασίας.

Για την τηλεδιάσκεψη, όπως είναι γνωστή στις μέρες μας είναι απαραίτητη η εγκατάσταση και χρήση ορισμένων ειδικών συστημάτων (videoconference) που έχουν σαν βασικό στόχο τη μεταφορά εικόνας, ήχου καθώς και μηνυμάτων μεταξύ των χρηστών που συμμετέχουν. Τα συστήματα αυτά, βάσει των λειτουργιών που επιτελούν διακρίνονται σε ορισμένες κατηγορίες. Πρόκειται, λοιπόν, για εκείνα που χρησιμοποιούν τα τηλεπικοινωνιακά μέσα και τα οποία είναι:

- Συστήματα συμβατά με το πρότυπο H.320 της ITU, για επικοινωνία πάνω από συνδέσεις ISDN.
- Συστήματα συμβατά με το H.323 της ITU, για επικοινωνία πάνω από δίκτυα TCP/IP.
- Συστήματα συμβατά και με τα δύο παραπάνω πρότυπα (H.320 / H.323).

Στην Ελλάδα και για την αντιμετώπιση των δυσμενών συνθηκών που επέφερε η πανδημία, φάνηκε ότι ο τύπος τηλεδιάσκεψης που χρησιμοποιήθηκε ως ο καταλληλότερος ήταν η τηλεδιάσκεψη με συστήματα H.323 όπου πρόκειται για το πιο γνωστό σύστημα επικοινωνίας πολυμέσων σε δίκτυο πακέτων και δικτύων IP. Επιπλέον, είναι και το παλαιότερο πρότυπο πρωτοκόλλου επικοινωνίας πολυμέσων που ορίζεται από την ITU. Εξυπηρετείται και αποτελείται από μια συλλογή πρωτοκόλλου, η υλοποίηση της οποίας αποσκοπεί στην κωδικοποίηση, την αποκωδικοποίηση και τη συσκευασία των σημάτων βίντεο και ήχου προκειμένου να χρησιμοποιηθεί η σηματοδότηση κλήσης και ο έλεγχος. Εν κατακλείδι, το H.323 είναι ένα τυποποιημένο πρωτόκολλο πολυμέσων ITU. (Techopedia, 2012)

Έτσι, και αφού αναφέρθηκαν με λίγα λόγια τα συστήματα τηλεδιάσκεψης, η εργασία επικεντρώνεται στην αναφορά (ή εξήγηση) λογισμικών τηλεδιάσκεψης, πολλά εκ των οποίων έγιναν ευρέως γνωστά κατά την περίοδο της καραντίνας, για τους περισσότερους τουλάχιστον ανθρώπους. Πρόκειται για εφαρμογές, καθεμία εκ των οποίων παρουσιάζει ορισμένα

πλεονεκτήματα και ενδεχομένως και κάποια μειονεκτήματα που όμως, δεν είναι ικανά να υποβαθμίσουν τη χρησιμότητα τους και κυρίως την ωφέλεια που παρέχουν σε όλους τους εργαζομένους, τους μαθητές και φοιτητές. Στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζονται τα λογισμικά που η παρούσα εργασία καλείται να παρουσιάσει και έπειτα να συγκρίνει.

A/A	Λογισμικό/Πρόγραμμα/Εφαρμογή
1	Zoom
2	Microsoft Teams
3	Skype
4	Google Hangouts
5	Cisco WebEx Meetings
6	E:Presence

**Πίνακας 1: Τα υπό εξέταση λογισμικά τηλεδιάσκεψης**

## 2.1. Zoom



**Εικόνα 2: Λογότυπο του Zoom**

(Πηγή: [www.zoom.us](http://www.zoom.us))

Η εφαρμογή τηλεδιάσκεψης Zoom, αποτελεί μία αρκετά εξελιγμένη εφαρμογή για τα δεδομένα της εποχής, που όπως αποδείχθηκε παρέχει πολλά πλεονεκτήματα στους χρήστες της. Είναι πραγματικά απίστευτο το πώς μπορούν να συνδεθούν σε έναν κοινό εικονικό εργασιακό χώρο πάνω από 100 άτομα ταυτόχρονα και να μπορέσει ο ένας να αλληλεπιδρά με τον άλλον μέσα από την χρήση βίντεο, ήχου, αντιδράσεων, σχολίων κλπ. Ο καθένας μπορεί δωρεάν να συμμετάσχει σε κάποια τηλεδιάσκεψη από όπου και αν βρίσκεται, είτε στο γραφείο, είτε στο σπίτι. Μπορεί εύκολα και γρήγορα να συνδεθεί μέσα από το κινητό του τηλέφωνο, το tablet, το laptop ή τον σταθερό του υπολογιστή. Παρακάτω, ακολουθεί αναλυτική παρουσίαση όλων των εκδόσεων της εφαρμογής και οι αναλυτικές κοστολογήσεις της, ανάλογα με τις ανάγκες και τις απαιτήσεις του καθενός. Επίσης, μέσα από πεπερασμένα βήματα που θα ακολουθήσει κάποιος μπορεί να καταφέρει να εγκαταστήσει και να χρησιμοποιήσει επιτυχώς την εφαρμογή με την βοήθεια αναλυτικής καθοδήγησης. Τελειώνοντας, γίνεται παράθεση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων της συγκεκριμένης εφαρμογής. (SaferInternet4kids, 2022)

### 2.1.1 Εκδόσεις - Τιμές

#### 2.1.1.1 Zoom One

Το Zoom One πρόκειται μία αρκετά εύκολη και ανανεωμένη έκδοση της πλατφόρμας επικοινωνίας, η οποία προσφέρει αρκετά οφέλη στον συμμετέχοντα που θα την επιλέξει. Ο συμμετέχοντας έχει τη δυνατότητα να κάνει χρήση του Zoom One από το κινητό του, το tablet ή από τον ηλεκτρονικό του υπολογιστή. Πλέον, μπορεί κανείς εύκολα να μετατρέψει την

τηλεφωνική κλήση σε βιντεοσύσκεψη και το αντίθετο. Σημαντικό αποτελεί το γεγονός ότι μπορεί να πραγματοποιηθεί προσέλκυση μεγάλου αριθμού κοινού για την διεξαγωγή διαδικτυακών σεμιναρίων, δίνοντας στους συμμετέχοντες τη δυνατότητα αντίδρασης αλλά και άμεσης επαφής μέσω βιντεοκλήσης. Τέλος, η συγκεκριμένη έκδοση παρέχει μία ικανοποιητική αίσθηση ασφάλειας στον συμμετέχοντα, καθώς διαφυλάσσονται όλα τα δεδομένα, μέσω της κρυπτογράφησης. (Zoom Video Communications, n.d.)

Το Zoom One προσφέρει πολλές δυνατότητες και επιλογές, οι οποίες αναφέρονται παρακάτω:

- **Εικονική συνάντηση:** Εδώ όλοι οι συμμετέχοντες νιώθουν μοναδικοί, αφού τους δίνεται η επιλογή για βιντεοκλήση, μπορούν να συνομιλήσουν με ευκολία με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες, καθώς και να κάνουν διαμοιρασμό της οθόνης τους στους υπόλοιπους.
- **Ομαδική συνομιλία:** Οι συμμετέχοντες μπορούν να επικοινωνούν και να ανταλλάσσουν ομαδικά μηνύματα με τους συναδέλφους τους, χωρίς να απαιτείται η χρήση κάμερας. Μέσα από την ομαδική αυτή συνομιλία όλοι έχουν τη δυνατότητα να κοινοποιούν αρχεία, βιντεομηνύματα, καθώς και να αλληλεπιδρούν με emoji και gif.
- **Ψηφιακός πίνακας:** Πρόκειται για έναν πίνακα δημιουργικότητας και έκφρασης ιδεών, όπου ο καθένας μπορεί να γράψει, να σχεδιάσει και να δημιουργήσει αυτοκόλλητες σημειώσεις και σχόλια.
- **Τηλεφωνικό σύστημα:** Χρησιμοποιείται, συνήθως, από μικρές ή μεγάλες επιχειρήσεις είτε από το κινητό, το tablet, τον φορητό ή σταθερό υπολογιστή τους. Χρησιμοποιεί λειτουργίες PBX για δρομολόγηση κλήσεων και IVR για εγγραφή κλήσεων. Ολόκληρο το τηλεφωνικό σύστημα Zoom παρέχεται μέσω του τηλεφωνικού συστήματος VoIP.
- **Email και ημερολόγιο:** Μέσα από την συγκεκριμένη υπηρεσία μπορεί κανείς να προγραμματίσει και να διαχειριστεί σημαντικές πληροφορίες (π.χ. ραντεβού), καθώς και να κάνει έλεγχο των email του.

(Zoom Video Communications, n.d.)

Το Zoom One προσφέρει τρία πακέτα συνδρομών με ετήσια ή μηνιαία χρέωση. Τα πακέτα αυτά είναι:

- **Βασικό πακέτο (Basic):** Προσφέρεται δωρεάν με συναντήσεις έως 40 λεπτά ανά συνάντηση, 100 συμμετέχοντες ανά συνάντηση, περιλαμβάνεται 3 whiteboard, καθώς περιλαμβάνονται και οι υπηρεσίες της αλληλογραφίας και του ημερολογίου.

- **Pro πακέτο:** Το συγκεκριμένο πακέτο κοστίζει 139,90€/ έτος ή 13,99€/ μήνα. Προσφέρει συναντήσεις έως 30 ώρες ανά συνάντηση, 100 συμμετέχοντες ανά συνάντηση, περιλαμβάνεται 3 whiteboard, καθώς δίνεται η δυνατότητα παροχής υπηρεσιών αλληλογραφίας και ημερολογίου. Πλεονέκτημα αποτελεί το ότι προσφέρει αποθηκευτικό χώρο cloud 5 GB. Τέλος, παρέχει νέες βασικές εφαρμογές όπου ο συμμετέχοντας μπορεί να κατεβάσει μέσα από το marketplace του Zoom.
- **Business πακέτο:** Το συγκεκριμένο πακέτο κοστίζει 189,90€/ έτος ή 18,99€/ μήνα. Προσφέρει συναντήσεις έως 30 ώρες ανά συνάντηση, 300 συμμετέχοντες ανά συνάντηση, unlimited whiteboard, καθώς δίνεται η δυνατότητα παροχής υπηρεσιών αλληλογραφίας και ημερολογίου. Πλεονέκτημα αποτελεί το ότι προσφέρει αποθηκευτικό χώρο cloud 5 GB. Επιπλέον, παρέχει νέες βασικές εφαρμογές όπου ο συμμετέχοντας μπορεί να κατεβάσει μέσα από το marketplace του Zoom. Τέλος, παρέχει υπηρεσίες SSO για διαχειριζόμενους τομείς.

(Zoom Video Communications, n.d.)

### 2.1.1.2 Zoom Rooms

Στην πραγματικότητα όταν κάποιος αναφέρεται στα Zoom Rooms εννοεί τους σύγχρονους χώρους κατάλληλα διαμορφωμένους για εργασία, είτε είναι από το σπίτι, είτε από το γραφείο. Για να μπορέσει κανείς να συμμετέχει στους συγκεκριμένους χώρους, αρκεί μόνο να κάνει κράτηση δωματίου για να μπορεί να μοιραστεί περιεχόμενο με τους συναδέλφους του. Τα Zoom Rooms αποτελούν, λοιπόν, «δωμάτια» αλληλεπίδρασης είτε με συναδέλφους, είτε με πελάτες με διάφορους σύγχρονους μεθόδους. Επιπλέον, διαθέτουν HD βίντεο και ήχο, υποστηρίζουν τα πρότυπα SIP/H.323, καθώς και δίνουν τη δυνατότητα για ασύρματη κοινή χρήση όπου ο χρήστης μπορεί να μοιραστεί εύκολα και γρήγορα περιεχόμενο σε οποιαδήποτε συσκευή.

Ορισμένα από τα χαρακτηριστικά που εκφράζουν και προσωποποιούν τα Zoom Rooms είναι τα παρακάτω:

- **Κράτηση χώρου εργασίας:** Η κράτηση χώρου εργασίας είναι διαθέσιμη για όλους τους εργαζομένους/πελάτες από οπουδήποτε βρίσκονται εκείνη τη στιγμή, αφού χαρακτηρίζονται από ευελιξία και ευκολία στη χρήση.



- **Λειτουργία περιπτέρου/εικονικός ρεσεπιονίστ:** Παρέχεται η λειτουργία kiosk, όπου μπορεί κανείς να συνομιλήσει με έναν εικονικό ρεσεπιονίστ και μπορεί να βρεθεί σε γραφείο, ξενοδοχείο, λόμπι κλπ.
- **Έλεγχος Zoom Rooms από κινητό ή φορητό υπολογιστή:** Μπορεί να πραγματοποιηθεί έλεγχος όλων των συσκευών, χωρίς την παρουσία του γενικού ελεγκτή. Ο συγκεκριμένος έλεγχος μπορεί να πραγματοποιηθεί από διάφορα μέσα όπως είναι το iPhone, Android.
- **Προγραμματισμένα ραντεβού με συγκεκριμένο αριθμό ατόμων:** Μέσα από το λογισμικό Scheduling Viewer μπορεί ο καθένας να κάνει μία συνάντηση αλλά και να δει πότε είναι οι επόμενες διαδικτυακές συναντήσεις.
- **Προηγμένες φωνητικές εντολές:** Στα Zoom Rooms μπορεί ο συμμετέχοντας, δίχως να είναι απαραίτητη η παρουσία του γενικού ελεγκτή στην αίθουσα, να χρησιμοποιήσει ένα σύνολο φωνητικών εντολών.

Τα Zoom Rooms προσφέρουν 2 πακέτα με τις ίδιες δυνατότητες. Υπάρχει το δωρεάν πακέτο για δοκιμή 30 ημερών και το πακέτο της ετήσιας άδειας στα 469,00€/ δωμάτιο ή το πακέτο της μηνιαίας άδειας στα 46,00€/ δωμάτιο. Στα πακέτα περιλαμβάνονται Zoom Whiteboard plus, αίθουσες συσκευών, ασύρματο Multishare, βίντεο και ήχος 720p HD. Υποστηρίζει έως και 1.000 συμμετέχοντες βίντεο ή 10.000 θεατές διαδικτυακού σεμιναρίου, καθώς και απεριόριστη ψηφιακή σήμανση εντός και εκτός δωματίων, προγραμματισμός διαφημίσεων και εύκολη διαχείριση δωματίων. Επιπλέον, υποστηρίζει έως και 10 ελεγκτές δωματίου με 3 οθόνες και απεριόριστο αριθμό καμερών στο δωμάτιο. Τέλος, υποστηρίζει ενσωματώσεις ημερολογίου με Office 365, Google και Exchange, φιλική προς τους χρήστες επιφάνεια ελέγχου και καταγραφή και μεταγραφή συνάντησης στο cloud.

(Zoom Video Communications, n.d.)

### 2.1.1.3 Zoom events

Τα Zoom events είναι κατάλληλα για διάφορες πολυήμερες, υβριδικές και εικονικές εκδηλώσεις. Διαθέτει στο κοινό του σύγχρονα εργαλεία για την προβολή περιεχομένου και φέρνει πιο κοντά όλους τους συμμετέχοντες. Δίνεται, δηλαδή, η πρόσβαση σε έναν εικονικό εκθεσιακό χώρο αλληλεπίδρασης, η δικτύωση σε εκδηλώσεις, η επιλογή ενός κέντρου διοργάνωσης εκδηλώσεων είτε δημόσιο, είτε ιδιωτικό. Επίσης, μπορεί κανείς να δημιουργήσει μία βιβλιοθήκη με μία συλλογή

από βίντεο, όπου οι συμμετέχοντες έχουν το δικαίωμα να επαναλάβουν την προβολή του βίντεο ακόμη και μετά την εκδήλωση. Τέλος, δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας σελίδας εγγραφής, όπου οι συμμετέχοντες μπορούν να εγγραφούν στην εκδήλωση και έτσι οι διοργανωτές να έχουν γνώση όλων των προσωπικών στοιχείων των συμμετεχόντων.

Τα Zoom events παρέχουν πακέτα, όπου η τιμή του διαφοροποιείται ανάλογα με τον αριθμό των συμμετεχόντων όπως φαίνεται παρακάτω:

- **Στους 100 συμμετέχοντες υπάρχουν 2 πακέτα.** Το πακέτο Zoom Sessions στα 910,00€/έτος και το πακέτο Zoom events στα 1.370,00€/έτος.
- **Στους 500 συμμετέχοντες υπάρχουν 3 πακέτα.** Το πακέτο Zoom webinars στα 642,00€/έτος, το πακέτο Zoom Sessions στα 3.210,00€/έτος και το πακέτο Zoom events στα 4.590,00€/έτος.
- **Στους 1000 συμμετέχοντες υπάρχουν 3 πακέτα.** Το πακέτο Zoom webinars στα 3.160,00€/έτος, το πακέτο Zoom Sessions στα 6.250,00€/έτος και το πακέτο Zoom events στα 8.730,00€/έτος.
- **Στους 3000 συμμετέχοντες υπάρχουν 3 πακέτα.** Το πακέτο Zoom webinars στα 9.210,00€/έτος, το πακέτο Zoom Sessions στα 18.390,00€/έτος και το πακέτο Zoom events στα 24.370,00€/έτος.
- **Στους 5000 συμμετέχοντες υπάρχουν 3 πακέτα.** Το πακέτο Zoom webinars στα 23.160,00€/έτος, το πακέτο Zoom Sessions στα 29.890,00€/έτος και το πακέτο Zoom events στα 39.090,00€/έτος.
- **Στους 10000 συμμετέχοντες υπάρχουν 3 πακέτα.** Το πακέτο Zoom webinars στα 60.360,00€/έτος, το πακέτο Zoom Sessions στα 59.710,00€/έτος και το πακέτο Zoom events στα 77.650,00€/έτος.
- **Πάνω από τους 10000 συμμετέχοντες υπάρχουν 3 πακέτα,** όπου ο χρήστης θα πρέπει να έρθει σε επικοινωνία με την εταιρία Zoom μέσω του site για να λάβει προσφορά.

Αναλυτικά:

- ✓ Στο **Zoom webinars** πακέτο περιλαμβάνονται όλες οι λειτουργίες του Zoom One, καθώς και δυνατότητα δήλωσης επωνυμίας εκδήλωσης ή συνεδρίας, προσφέρει διάφορες

αναλύσεις και αναφορές συμβάντων (π.χ. πόσες ώρες συμμετείχαν οι συμμετέχοντες) και διαδραστικές λειτουργίες εντός συνεδρίας (π.χ. συνομιλία, ψηφορορία και κουίζ).

- ✓ Στο **Zoom Sessions** πακέτο περιλαμβάνονται όλες οι λειτουργίες του Zoom One, καθώς και η ομαδική συνεργασία, δυνατότητα δήλωσης επωνυμίας εκδήλωσης ή συνεδρίας, εργαλεία παραγωγής, κόμβους εκδηλώσεων, παρέχει αναλύσεις και αναφορές συμβάντων, και τέλος διαδραστικές λειτουργίες εντός συνεδρίας.
- ✓ Τέλος, στο **Zoom events** πακέτο περιλαμβάνονται όλες οι λειτουργίες του Zoom One, καθώς παρέχεται και η ομαδική συνεργασία, η δυνατότητα δήλωσης επωνυμίας εκδήλωσης ή συνεδρίας, εργαλεία παραγωγής, το Echo και οι χορηγοί, τους κόμβους εκδηλώσεων, παρέχει αναλύσεις και αναφορές συμβάντων, και τέλος διαδραστικές λειτουργίες εντός συνεδρίας.

(Zoom Video Communications, n.d.)

#### 2.1.1.4 Zoom Contact Center

Μέσα από το συγκεκριμένο σύστημα πολλαπλών καναλιών, οι μικρομεσαίες ή μεγαλομεσαίες επιχειρήσεις μπορούν να δίνουν άμεσες και καινοτόμες απαντήσεις σε πελάτες τους μέσω του Zoom. Επιπλέον, αυξάνεται σημαντικά η παραγωγικότητα όλων των εργαζομένων, καθώς πλέον αυτοματοποιείται και οι πελάτες μπορούν να λάβουν απαντήσεις μέσω του chatbot AI. Τέλος, παρατηρείται δημιουργία στενότερων σχέσεων με πελάτες, καθώς οι υπάλληλοι επικοινωνούν με τους πελάτες τους με ευκολία μέσω βιντεοσύσκεψης, μπορούν να κάνουν διαμοιρασμό οθόνης και αρχείων τους.

Στο Zoom Contact Center πακέτο συμπεριλαμβάνονται όλα τα παρακάτω:

- Διαδικτυακή συνομιλία, SMS, κανάλια φωνής και βίντεο
- Προφίλ δρομολόγησης
- Εγγενής εμπειρία διευθυντή και υπαλλήλου
- Ενσωματωμένα αναλυτικά στοιχεία για τη μέτρηση της παραγωγικότητας
- Αίθουσες αναμονής βίντεο
- Διαχείριση προφίλ εργαζομένων
- Αδειοδότηση ανά εργαζόμενο

Για την αναλυτική κοστολόγηση, ο ενδιαφερόμενος θα χρειαστεί να επικοινωνήσει με την εταιρία Zoom μέσω του site για να λάβει προσφορά.

(Zoom Video Communications, n.d.)

### 2.1.2 Ταχύτητες

Το Zoom διαθέτει μία λειτουργία, η οποία εντοπίζει την ταχύτητα του δικτύου μας και μειώνει ή αυξάνει αυτόματα την ποιότητα του βίντεο. Σε αυτό το σημείο, όταν παρατηρηθεί μείωση της ποιότητας δημιουργείται κοκκώδες βίντεο, ούτως ώστε να μην χαθεί η σύνδεση. Ενώ, όταν υπάρχει καλύτερη σύνδεση στο δίκτυο, το Zoom αυτόματα δημιουργεί καλύτερες ροές βίντεο.

Για να μπορέσει να πραγματοποιηθεί μία συνάντηση μέσω Zoom, απαιτείται μία μέση ταχύτητα δικτύου ανάλογα βέβαια με την κατάσταση που επικρατεί κάθε φορά. Παρακάτω, παρατίθενται οι ταχύτητες upload και download, ανάλογα με τον τύπο βιντεοδιασύνδεσης. (blog.webtech360.com, n.d.)

<b>Βιντεοκλήση 1:1</b>			
	<b>Βίντεο HQ</b>	<b>Βίντεο HD 720P</b>	<b>Βίντεο 1080 HD</b>
<b>Ταχύτητες download</b>	600 kbps	1,2 Mbps	1,8 Mbps
<b>Ταχύτητες upload</b>	600 kbps	1,2 Mbps	1,8 Mbps

**Πίνακας 2: Ταχύτητες για Βιντεοκλήση 1:1**

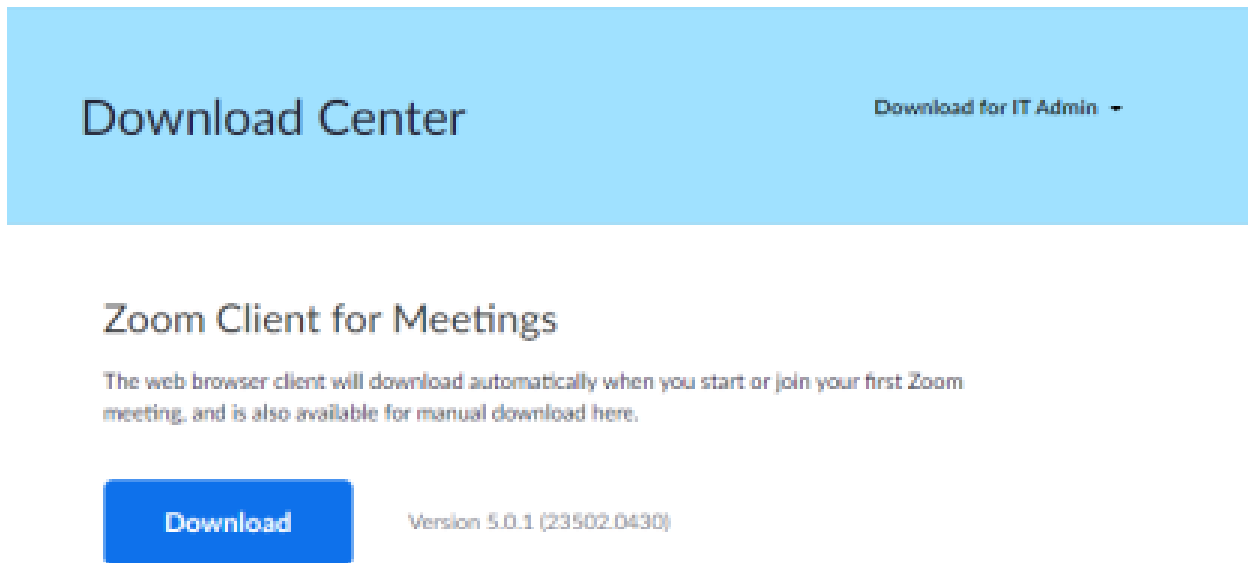
<b>Ομαδική βιντεοκλήση</b>				
	<b>Βίντεο HQ</b>	<b>Βίντεο HD 720P</b>	<b>Βίντεο 1080 HD</b>	<b>Προβολή γκαλερί</b>
<b>Ταχύτητες download</b>	800 kbps	1,5 Mbps	2,5 Mbps	1,5 Mbps
<b>Ταχύτητες upload</b>	1,0 Mbps	1,5 Mbps	3,0 Mbps	1,5 Mbps

**Πίνακας 3: Ταχύτητες για Ομαδικές Βιντεοκλήσεις**

## 2.1.3 Εγκατάσταση - Σύνδεση

### 2.1.3.1 Εγκατάσταση σε Η/Υ

Η διαδικασία της σύνδεσης στην πλατφόρμα zoom είναι πολύ εύκολη. Ως πρώτο βήμα, θα πρέπει να εγκαταστήσουμε τον Zoom Client στον υπολογιστή μας για να μπορέσουμε να κάνουμε σύνδεση. Στην περίπτωση που δεν έχετε εγκαταστήσει από πριν τον Zoom Client και προσπαθήσετε να μεταβείτε στον σύνδεσμο συνάντησης που έχει ορισθεί, θα σας ζητηθεί να τον εγκαταστήσετε εκείνη την στιγμή. Σε περίπτωση που δεν σας ανοίξει ο σύνδεσμος, μεταβείτε στη ιστοσελίδα του Zoom και από το κουμπί Zoom Client for Meetings και κάντε λήψη του αρχείου πατώντας στο κουμπί Download.



**Εικόνα 3: Zoom Download**

Στη συνέχεια, μπορείτε να επιλέξετε σε ποιο σημείο του υπολογιστή σας θα κάνετε αποθήκευση το αρχείο εγκατάστασης. Καθώς ολοκληρωθεί η λήψη του αρχείου, θα πρέπει να το εγκαταστήσουμε. Στη συνέχεια, ακολουθούμε τις κατευθυντήριες οδηγίες του οδηγού μέχρι να φτάσουμε στην ολοκλήρωση της εγκατάστασης.

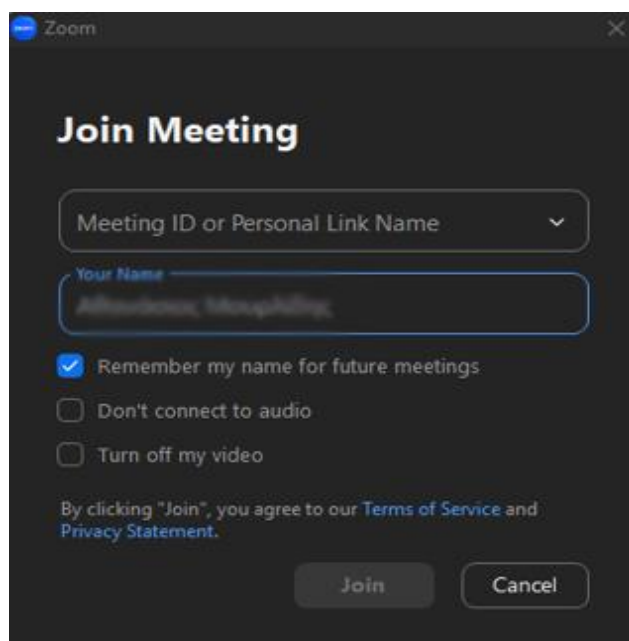


Αφού, λοιπόν, ανοίξουμε την εφαρμογή παρακάτω θα δούμε την αρχική οθόνη σύνδεσης.



**Εικόνα 6: Join a Meeting**

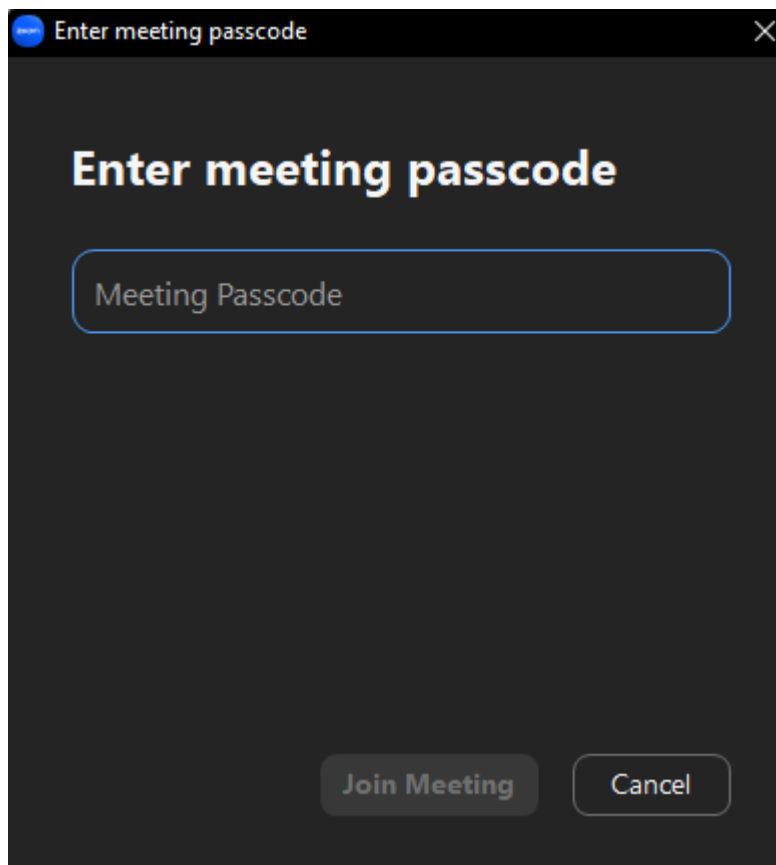
Για να καταφέρουμε να συνδεθούμε στη σύσκεψη πατάμε το κουμπί Join a Meeting.



**Εικόνα 7: Meeting ID**

Σε αυτό το σημείο καταχωρούμε το Meeting ID ή τον σύνδεσμο που μας έχει δοθεί, καθώς και το ονοματεπώνυμό μας. Για να αποθηκευτεί το ονοματεπώνυμό μας για μελλοντικές συναντήσεις τσεκάρουμε την επιλογή Remember my name for future Meetings. Επιπλέον, υπάρχουν άλλες δύο επιλογές το Don't connect to audio, όπου επιλέγοντας αυτήν την επιλογή θα συνδεθούμε στην συνάντηση με κλειστό μικρόφωνο (μπορούμε να το ανοίξουμε κατά τη διάρκεια της συνάντησης), καθώς και η επιλογή Turn off my video, όπου θα συνδεθούμε στη συνάντηση με κλειστή κάμερα (μπορούμε να την ανοίξουμε κατά τη διάρκεια της συνάντησης).

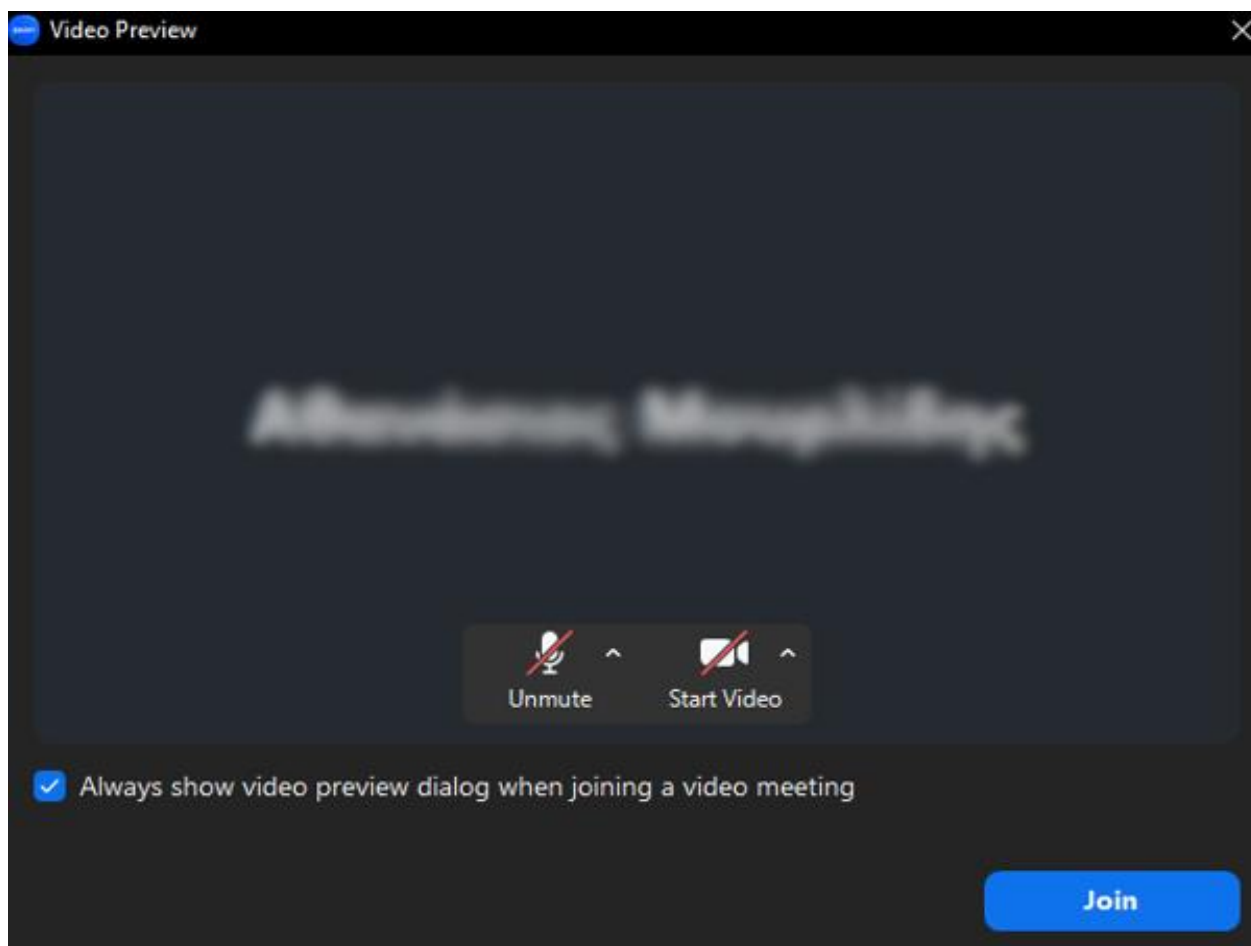
Αφού συμπληρώσουμε αυτά τα πεδία, πατάμε το κουμπί Join και μεταφερόμαστε στο παράθυρο όπου καταχωρούμε τον κωδικό πρόσβασης για την συνάντηση.



**Εικόνα 8: Meeting Password**



Στη συνέχεια πατάμε στο κουμπί Join.



Εικόνα 9: Join

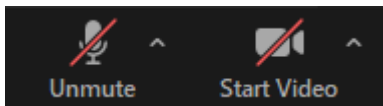
Αυτό ήταν! Συνδεθήκαμε στη συνάντηση.

#### 2.1.4 Τρόπος λειτουργίας/χρήση

Η πανδημία του covid-19 που βιώσαν ξαφνικά όλοι οι άνθρωποι κατέστησε υποχρεωτική την τηλεδιάσκεψη προς όφελος της δουλειάς ή γενικά της ανάγκης για να επικοινωνήσει κάποιος με τους αγαπημένους του ανθρώπους. Για να καταφέρει όλος ο πληθυσμός, λοιπόν, να μπορεί να κάνει σωστή χρήση της τηλεδιάσκεψης, έκανε την εμφάνιση της η εφαρμογή του Zoom. Ο πιο εύχρηστος και αποτελεσματικός τρόπος για να κάνει κανείς τηλεδιάσκεψη είναι η εφαρμογή

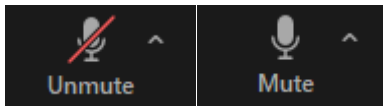
Zoom. Η εφαρμογή του Zoom, υπάρχει κανονικά και για τους υπολογιστές windows mac και για συσκευές android. Μάλιστα, η χρήση των κινητών ή των tablet θεωρείται ευκολότερη από εκείνη του υπολογιστή, καθώς η εγκατάσταση είναι πολύ πιο εύκολη και οι συσκευές αυτές διαθέτουν μπροστινή κάμερα και μικρόφωνο, πράγμα που κάνει τα πράγματα πιο εύκολα, χωρίς να χρειάζεται κάποια άλλου είδους σύνδεση (π.χ. κάμερας, μικρόφωνα κλπ.). Παρακάτω παρατίθενται ορισμένες χρήσιμες βοηθητικές οδηγίες για την καλύτερη χρήση της εφαρμογής.

Βασική προϋπόθεση για την καλύτερη λειτουργία αποτελεί ο ικανοποιητικός βαθμός σύνδεσης στο Διαδίκτυο. Η εφαρμογή θα ξεκινήσει με απενεργοποιημένο το μικρόφωνο και την κάμερα.



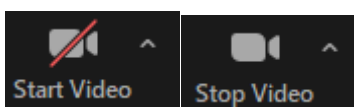
**Εικόνα 10: Κουμπί Μικροφώνου και κάμερας**

Παρακάτω περιγράφονται βασικά κουμπιά του κάτω μέρους της εφαρμογής:



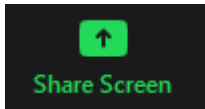
**Εικόνα 11: Κουμπί μικροφώνου (Κλειστό/Ανοιχτό)**

Ο χρήστης για να μπορέσει να μιλήσει στην αίθουσα θα πρέπει να πατήσει το συγκεκριμένο κουμπί, ώστε η κόκκινη διαγώνια γραμμή να διαγραφεί και έτσι να ενεργοποιηθεί το μικρόφωνο. Σε ορισμένες περιπτώσεις συσκέψεων είθισται το μικρόφωνο του κάθε χρήστη να παραμένει απενεργοποιημένο, με σκοπό να μην προκαλείται κάποιος θόρυβος. Για παράδειγμα σε μία διέλευση Συνεδρίου, εάν κάποιος από τους συμμετέχοντες θελήσει να εκφράσει κάποια απορία ή σχόλιο, απαιτείται να χρησιμοποιήσει το “Raise Hand” μέχρι να καταφέρει να λάβει την έγκριση.



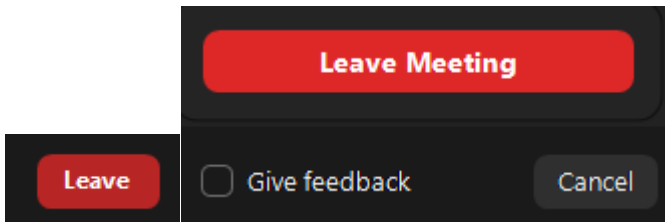
**Εικόνα 12: Κουμπί κάμερας (Κλειστό/Ανοιχτό)**

Στην κάμερα, για να μπορέσει ο χρήστης να καταλάβει ότι η κάμερα έχει ενεργοποιηθεί θα πρέπει η κόκκινη διαγώνια γραμμή να έχει αφαιρεθεί. Αντιθέτως, όταν είναι ορατή η κόκκινη διαγώνια γραμμή, σημαίνει ότι η κάμερα του χρήστη είναι απενεργοποιημένη.



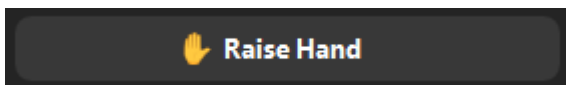
**Εικόνα 13: Κουμπί Share Screen**

Επιπλέον, υπάρχει το κουμπί “Share Screen”. Στην συγκεκριμένη λειτουργία ο χρήστης/ ομιλητής μπορεί να κάνει διαμοιρασμό της οθόνης του υπολογιστή του στους υπόλοιπους συμμετέχοντες.



**Εικόνα 14: Κουμπί Leave και Leave Meeting**

Εάν για οποιονδήποτε λόγο ο συμμετέχοντας θελήσει να αποχωρήσει από την αίθουσα, μπορεί να επιλέξει το κουμπί “Leave Meeting”.



**Εικόνα 15: Κουμπί Raise Hand**

Τέλος, υπάρχει και το κουμπί επιλογής “Raise Hand”, όπου με το συγκεκριμένο κουμπί ο χρήστης μπορεί να ζητήσει τον λόγο κατά τη διάρκεια μιας σύσκεψης ή συνεδρίας για κάποιο σχόλιο ή και απορία.

*(Οδηγίες Χρήσης Zoom, n.d.)*

### 2.1.5 Πλεονεκτήματα

Παρακάτω, παρατίθενται ορισμένα πλεονεκτήματα που προσφέρει η εφαρμογή Zoom:

- Δυνατότητα καταγραφής και αποθήκευσης δεδομένων, δίχως να απαιτείται η προσφυγή σε λογισμικά άλλων χρηστών, συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτόν στην ασφάλεια και προστασία από ιούς και τυχόν απειλές, όλων των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων.
- Ασχέτως της απόστασης των ατόμων που λαμβάνουν μέρος σε μια τηλεδιάσκεψη, το Zoom συντελεί και στην κρυπτογράφηση συσκέψεων σε πραγματικό χρόνο, δίνοντας την ευκαιρία δημιουργίας φακέλων στους οποίους θα περιέχονται τα απαραίτητα έγγραφα. Έτσι, τα αρχεία αυτά δεν χάνονται και δεν μπορούν να «κλαπούν».
- Όλα αυτά τα έγγραφα προέρχονται από τους απομακρυσμένους κάθε φορά χρήστες, οι οποίοι μπορούν να ανατρέχουν και να χρησιμοποιούν σε κάθε ευκαιρία που σχετίζεται με την τηλεδιάσκεψη. Το κυριότερο σημείο στο οποίο καθένας πρέπει να στέκεται είναι η διασφάλιση των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων που αποτελεί μία από τις ισχυρότερες «υποσχέσεις» του Zoom.

(Zoom Video Communications, n.d.)

### 2.1.6 Μειονεκτήματα

Ωστόσο και παρά τα όσα αναφέρθηκαν, είναι γεγονός πως κάθε τεχνολογικό μέσο πέραν από πλεονεκτήματα έχει και μειονεκτήματα, τα οποία μπορεί να μην είναι πολλά δεν παύει όμως να υφίστανται.

Παρακάτω, παρατίθενται ορισμένα μειονεκτήματα που προσφέρει η εφαρμογή Zoom:

- Σχετικά με τη σύνδεση, αναφέρθηκαν δυσκολίες όπως το χαμηλό εύρος ζώνης Διαδικτύου, τα προβλήματα όσον αφορά τη λειτουργία της ανάλογης κάμερας web, καθώς και του μικροφώνου.
- Τα «παράσιτα» του ήχου σε συνδυασμό με τη μη συμμόρφωση στις νέες τεχνολογικές ανακαλύψεις συνέβαλαν στην καλλιέργεια της απελπισίας όλων όσων δεν μπορούσαν να

κατανοήσουν τον τρόπο χρήσης του λογισμικού και οι οποίοι δεν γνώριζαν ποια στάση έπρεπε να κρατήσουν μπροστά σε μια πιθανή δυσκολία.

- Ωστόσο, για όλα αυτά τα αρνητικά χαρακτηριστικά δεν θα πρέπει να κατηγορηθεί η πλατφόρμα Zoom, αλλά η μέτρια και πολλές φορές κακή σύνδεση στο Διαδίκτυο, ένας μεταχειρισμένος υπολογιστής και ένα παλιό μοντέλο κινητού που αντιμετωπίζουν τεχνικά προβλήματα τα οποία παρουσιάζονται ανεξάρτητα από τα λογισμικά που χρησιμοποιούν.
- Μολονότι κάποιες φορές ο ήχος δεν είναι τέλειος, εντούτοις δεν παύει ο συμμετέχοντας να ακούει τον συνομιλητή του, με την έννοια του ότι καταλαβαίνει τα λεγόμενα του. Αυτό, μπορεί να οφείλεται, μάλλον, στην κακή ποιότητα του σήματος του σπιτιού και του γραφείου του συμμετέχοντα. Το ίδιο ισχύει και για την κάμερα, το μικρόφωνο καθώς και άλλα προβλήματα που σχετίζονται με τη λειτουργικότητα.
- Το σίγουρο είναι ότι δεν έχουν όλοι τις ίδιες γνώσεις, πολλοί δεν αντιμετωπίζουν καμία δυσκολία λόγω της εξοικείωσης και κατάρτισης τους στην τεχνολογία, ενώ άλλοι, και κυρίως άτομα μια ορισμένης ηλικίας που τα τελευταία χρόνια ξεκίνησαν να ασχολούνται με τις τεχνολογικές εξελίξεις επόμενο είναι να έρθουν αντιμέτωποι με τεχνικά προβλήματα.

(Archibald et al., 2019)

## 2.2. Microsoft Teams



**Εικόνα 16: Λογότυπο του Microsoft Teams**

(Πηγή: [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com))

Το Microsoft Teams είναι μία πλατφόρμα πληροφοριακού ενδιαφέροντος που συγκεντρώνει συνομιλίες, αρχεία, εργασίες και εφαρμογές. Αποτελεί μία εφαρμογή που ενώνει όλο το σχολικό και εργασιακό περιβάλλον σε έναν εξελιγμένο εικονικό χώρο εργασίας και διασκέδασης για όλες τις ηλικιακές ομάδες. Επιπρόσθετα, η συγκεκριμένη πλατφόρμα υποστηρίζεται τόσο για σταθερούς υπολογιστές όσο και για κινητά τηλέφωνα από όπου και αν βρίσκεται ο συμμετέχων. Μέσω του Teams, όλοι οι υπάλληλοι/εκπαιδευτικοί μπορούν να συνομιλούν γρήγορα και άμεσα με το υπόλοιπο προσωπικό, με όλους τους γονείς των παιδιών και να ανταλλάσσουν ιδέες και διάφορες απόψεις και να λύνουν τυχόν προβληματισμούς τους που προκύπτουν για τις ανάγκες του σχολείου ή των επιχειρήσεων. Μπορούν επίσης, για δική τους διευκόλυνση όλοι οι εκπαιδευτικοί ή υπάλληλοι να διαμοιράζονται μέσω του Microsoft Teams τα σχολικά καθήκοντα της ημέρας και όχι μόνο. Τέλος, όλο το σύνολο της σχολικής κοινότητας ή της επιχείρησης μπορεί να επικοινωνεί, να ενημερώνεται και να αναπτύσσει το αίσθημα συνεργασίας, δημιουργώντας ομαδικές συνομιλίες και μέσα εκεί να μοιράζονται ανακοινώσεις, νέα και επίκαιρα ζητήματα. (Αναστασιάδου, 2022)

### 2.2.1 Εκδόσεις – Τιμές

#### 2.2.1.1 Μικρές επιχειρήσεις

Το Microsoft Teams στις μικρές επιχειρήσεις προσφέρει την άμεση επικοινωνία στους συμμετέχοντες από όπου και αν βρίσκονται και την πραγματοποίηση εικονικών συσκέψεων με την βέλτιστη απόδοση ήχου και εικόνας. Όλες οι συνομιλίες και τα προσωπικά δεδομένα συσκέψεων

μπορούν να εντοπιστούν οποιαδήποτε στιγμή από κάποιον συμμετέχοντα. Επιπλέον, προσφέρεται δωρεάν χώρος αποθήκευσης στο cloud για να έχουν πάντα διαθέσιμα όλα τα αρχεία σε οποιαδήποτε συσκευή. Τέλος, όλα τα προσωπικά δεδομένα των συμμετεχόντων κρυπτογραφούνται και προστατεύονται καθ' όλη τη διάρκεια των συναντήσεων αλλά και όταν οι συμμετέχοντες είναι αδρανείς.

Στο Microsoft Teams για τις μικρές επιχειρήσεις συμπεριλαμβάνονται όλα τα παρακάτω πακέτα συνδρομών:

- **Microsoft Teams Δωρεάν:** Το πακέτο αυτό παρέχει δωρεάν χωρίς δέσμευση απεριόριστες συσκέψεις δύο ατόμων έως 30 ώρες, καθώς και απεριόριστες ομαδικές συσκέψεις έως 100 συμμετέχοντες και μέχρι 60 λεπτά. Επιπλέον, διαθέτει 5 GB δωρεάν αποθηκευτικό χώρο στο cloud για κάθε χρήστη για κοινή χρήση αρχείων, εργασιών και ψηφοφοριών. Τέλος, διαθέτει λειτουργία κρυπτογράφησης των συνομιλιών για αποφυγή παραβίασης προσωπικών δεδομένων και αυτόματες λεζάντες (υπότιτλος) για κάθε σύσκεψη στην αγγλική γλώσσα.
- **Microsoft Teams Essentials:** Η χρέωση του συγκεκριμένου πακέτου ανέρχεται στα 3,40€/ανά χρήστη τον μήνα με την δυνατότητα απεριόριστων ομαδικών κλήσεων έως και 300 ατόμων μέχρι και 30 ώρες. Ακόμη, προσφέρει 10 GB αποθηκευτικό χώρο στο cloud ανά χρήση και τέλος υπάρχει τηλεφωνική υποστήριξη για οποιοδήποτε θέμα/πρόβλημα αντιμετωπίσει ο χρήστης.

#### 2.2.1.2 Μεγάλες επιχειρήσεις

Το Microsoft Teams έχει σχεδιαστεί, ώστε να βοηθάει και τις μεγάλες επιχειρήσεις. Οι επιχειρήσεις μπορούν να διοργανώνουν συχνά συσκέψεις, ομαδικές ή ατομικές συναντήσεις έως και 1.000 συμμετέχοντες. Επιπλέον, με τη λειτουργία “μαζί” μπορούν να δημιουργήσουν διαδραστικά δωμάτια όπου κάνουν τις συναντήσεις πιο διαδραστικές. Ακόμη, μπορούν να προσαρμόσουν διάφορες σελίδες εγγραφών για τα webinar καθώς και να κρατούν ενήμερους τους συμμετέχοντες για διάφορα θέματα μέσω αυτοματοποιήσεων. Όλοι οι συμμετέχοντες μπορούν ταυτόχρονα να επεξεργάζονται υλικό μέσω του Microsoft Whiteboard. (*Microsoft Teams*, n.d.)

Υφίσταται η συνεργασία των επιχειρήσεων με πολλούς οργανισμούς σε έναν κοινό χώρο για συζητήσεις, συνομιλίες και κοινή χρήση αρχείων. Αν κάποιος συμμετέχοντας δεν μπορεί να παρευρεθεί σε συνέλευση/συνέδριο, μπορεί να κάνει αισθητή την συμμετοχή του με την βοήθεια των Teams Rooms, όπου αυτά τα δωμάτια έχουν σκοπό να μειώσουν την απόσταση μεταξύ των ατόμων. Τελειώνοντας, η ανταλλαγή ιδεών, πλέον, είναι αρκετά εύκολη αφού από όπου και αν βρίσκεται ο συμμετέχοντας μπορεί να γράψει και να σχεδιάσει πάνω στον ψηφιακό καμβά.

Το Microsoft Teams προσπαθεί να βοηθά και τις μεγάλες επιχειρήσεις με την προσφορά διάφορων πακέτων, ώστε η κάθε επιχείρηση να μπορεί να επιλέγει αυτό που της ταιριάζει. Έτσι, παρακάτω αναφέρονται όλα τα πακέτα που απευθύνονται στις μεγάλες επιχειρήσεις:

- **Microsoft 365 Basic για Επιχειρήσεις:** Η χρέωση για την επιλογή του πακέτου αυτού είναι στα 5,10€/ανά χρήστη τον μήνα και περιλαμβάνει όλες τις λειτουργίες του Microsoft Teams Essential συν εκατοντάδες εφαρμογές συνεργασίας, την υπηρεσία Microsoft Whiteboard, κοινή χρήση σχολίων για ευκολότερη ολοκλήρωση εργασιών, ζωντανές λεζάντες (υπότιτλους) για πάνω από 30 γλώσσες καθώς και δυνατότητα εγγραφής των συσκέψεων. Επιπλέον, προφέρει το Office για Web και για κινητά καθώς και 1 TB χώρο αποθήκευσης στο cloud ανά χρήστη. Τέλος, παρέχει ηλεκτρονικό ταχυδρομείο επαγγελματικής κατηγορίας και τυπική ασφάλεια στην μεταφορά δεδομένων.
- **Microsoft 365 Standard για Επιχειρήσεις:** Η επιχείρηση εάν επιθυμεί μπορεί να χρησιμοποιήσει το πακέτο των 10,50€/ανά χρήστη τον μήνα και να αποκτήσει το δικαίωμα να κάνει χρήση όλων των λειτουργιών του Microsoft 365 Basic για Επιχειρήσεις συν premium Office για υπολογιστή, webinars καθώς και εργαλεία εξαγωγής αναφορών για τους χρήστες και συμμετέχοντες. Τέλος, διαθέτει πλατφόρμα διαχείρισης συναντήσεων με τους πελάτες.

(*Microsoft Teams*, n.d.)

### 2.2.1.3 Εκπαίδευση

Το Microsoft Teams διαδραματίζει σημαντικό ρόλο για την ομαλή και πλήρη εκπαιδευτική διαδικασία, είτε προς τους σπουδαστές, είτε προς τους εκπαιδευτικούς. Περιλαμβάνει την πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση. Ο καθένας αναζητά μία ασφαλή



επικοινωνία. Με το Microsoft Teams μπορεί κανείς να είναι σίγουρος, καθώς οι σπουδαστές μπορούν με ασφάλεια να συνεργαστούν με διάφορα σχολεία, περιφέρειες μέσω κλήσεων και βιντεοκλήσεων με την συνεχή επίβλεψη των σπουδαστών. Όσον αφορά την τριτοβάθμια εκπαίδευση, υπάρχει πλήρη συνεργασία μεταξύ των φοιτητών, καθώς το Microsoft Teams έχει τη δυνατότητα να συνδέεται με διάφορα συστήματα διαχείρισης της μάθησης.

Σημαντικό πλεονέκτημα για την εφαρμογή αποτελεί το ότι οι εκπαιδευόμενοι έχουν την δυνατότητα να καταγράψουν το μάθημά τους, ώστε να μπορέσουν ανά πάσα ώρα και στιγμή να ξανά παρακολουθήσουν την διάλεξη. Τέλος, αν τυχόν κάποιος μαθητής δεν αποδίδει τόσο αποτελεσματικά, υπάρχει η δυνατότητα υποστήριξης προόδου αποσκοπώντας στην βελτίωση των αποτελεσμάτων.

Το Microsoft Teams υποστηρίζει σημαντικά όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες με διάφορες προσφορές, τις οποίες όμως θα μπορέσουν να πάρουν μόνο αν επικοινωνήσουν οι ίδιοι με την Microsoft και κατόπιν συνεννοήσεως γίνει η επιλογή του πακέτου που επιθυμεί ο κάθε φορέας.

(*Microsoft Teams*, n.d.)

#### 2.2.1.4 Οικιακή χρήση

Το Microsoft teams κάνει την καθημερινότητα πιο απλή και συγκεντρώνει τους φίλους, την οικογένεια και άλλες ομάδες σε ένα κοινό σημείο. Μέσα από την χρήση της υπηρεσίας αυτής, όλοι μπορούν να συνενυρθούν και να επικοινωνήσουν με ευκολία μέσα από μηνύματα, μοιράζοντας φωτογραφικό υλικό, κοινοποιώντας συμβάντα και γενικά κρατά τους χρήστες ενήμερους. Επιπλέον, μπορούν να επικοινωνήσουν μέσω μίας βιντεοκλήσης και να αλληλεπιδράσουν με emoji και memes. Ακόμη, οι χρήστες μπορούν να συνεργάζονται μεταξύ τους μέσα από κοινόχρηστα έγγραφα εύκολα και αποτελεσματικά. Τελικά, το Microsoft Teams ενώνει όλους τους ανθρώπους και με ένα κλικ τους φέρνει ακόμη πιο κοντά, με μόνο μία εφαρμογή.

Το Microsoft Teams προέβλεψε και δημιούργησε μοναδικά πακέτα και για οικιακή χρήση, τα οποία θα αναφερθούν αναλυτικά πιο κάτω:

- **Microsoft Teams (δωρεάν):** Ο χρήστης μπορεί δωρεάν χωρίς δέσμευση να κάνει χρήση και να απολαύσει απεριόριστες ομαδικές συσκέψεις έως 100 συμμετέχοντες και μέχρι 60 λεπτά. Σε όλους τους χρήστες δίνει 5 GB δωρεάν αποθηκευτικό χώρο στο cloud, μέσω του

OneDrive για κοινή χρήση αρχείων, εργασιών και ψηφοφοριών. Τέλος, διαθέτει λειτουργία κρυπτογράφησης των συνομιλιών για αποφυγή παραβίασης προσωπικών δεδομένων και απεριόριστες συζητήσεις μεταξύ φίλων και συγγενών.

- **Microsoft 365 για Προσωπική χρήση:** Στο πακέτο αυτό ο χρήστης με μόνο 7,00€/ μήνα για ένα άτομο μπορεί να χρησιμοποιήσει όλες τις λειτουργίες του Microsoft Teams Δωρεάν συν ομαδικές κλήσεις έως 30 ώρες και μέχρι 300 άτομα, premium εκδόσεις του Office για όλες τις συσκευές. Σημαντικό, επίσης, το ότι τους χορηγεί 1 TB αποθηκευτικό χώρο στο cloud και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο που παρέχεται χωρίς διαφημίσεις με ημερολόγιο και επαφές όλα σε ένα μέρος. Ακόμη, προωθεί καινοτόμα εργαλεία γραφής και σχεδίασης καθώς και προηγμένη υποστήριξη ορθογραφίας. Ακόμη, προσφέρει τεχνική υποστήριξη για οποιοδήποτε θέμα/πρόβλημα προκύψει καθώς και πρόσβαση στις πρόσφατες ενημερώσεις και δυνατότητες που δημοσιεύει η εταιρία ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Τέλος, προσφέρει αυτόματες λεζάντες (υπότιτλος) για κάθε σύσκευή στην αγγλική γλώσσα.
- **Microsoft 365 για Οικογένειες:** Το οικογενειακό πακέτο με την αποκλειστική τιμή των 10,00€/ μήνα έως για 6 άτομα περιλαμβάνει όλα τις λειτουργίες του Microsoft Teams Δωρεάν συν ομαδικές κλήσεις έως 30 ώρες και μέχρι 300 άτομα, premium εκδόσεις των Word, Excel, PowerPoint για PC, Mac, Web και για κινητές συσκευές. Δίνεται η δυνατότητα στο cloud 6 TB αποθηκευτικού χώρου (1 TB για κάθε μέλος της οικογένειας) και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο χωρίς διαφημίσεις με ημερολόγιο και επαφές σε ένα σημείο. Ακόμη, προωθεί καινοτόμα δημιουργικά εργαλεία γραφής, σχεδίασης και γραφικών καθώς και προηγμένη υποστήριξη ελέγχου ορθογραφίας. Στο πακέτο, φυσικά, συμπεριλαμβάνεται πλήρη τεχνική υποστήριξη για οποιοδήποτε θέμα/ πρόβλημα προκύψει στη πορεία, καθώς και πρόσβαση στις πρόσφατες ενημερώσεις και δυνατότητες που δημοσιεύει η εταιρία ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Τέλος, παρέχει πρόσβαση στην εφαρμογή “Οικογενειακή Ασφάλεια” όπου μέσα από αυτή υπάρχει η δυνατότητα εντοπισμού τοποθεσίας του παιδιού καθώς και αναφορές για διάφορες άλλες ασφάλειες που χρειάζεται κάθε μέλος της οικογένειας.

(*Microsoft Teams*, n.d.)

## 2.2.2 Ταχύτητες

Η εφαρμογή της Microsoft Teams προτείνει να διαθέτουμε ένα εύρος ταχυτήτων με Upload 1.5 Mbps και Download 4.0 Mbps για να μπορεί να συμμετέχει σε κλήσεις βίντεο καλύτερης ποιότητας. Βέβαια, για να πραγματοποιηθεί μία αρκετά καλής ποιότητας επικοινωνία είτε με βίντεο, είτε χωρίς θα πρέπει και ο άλλος συμμετέχων να διαθέτει ένα ικανοποιητικό εύρος ζώνης δικτύου.

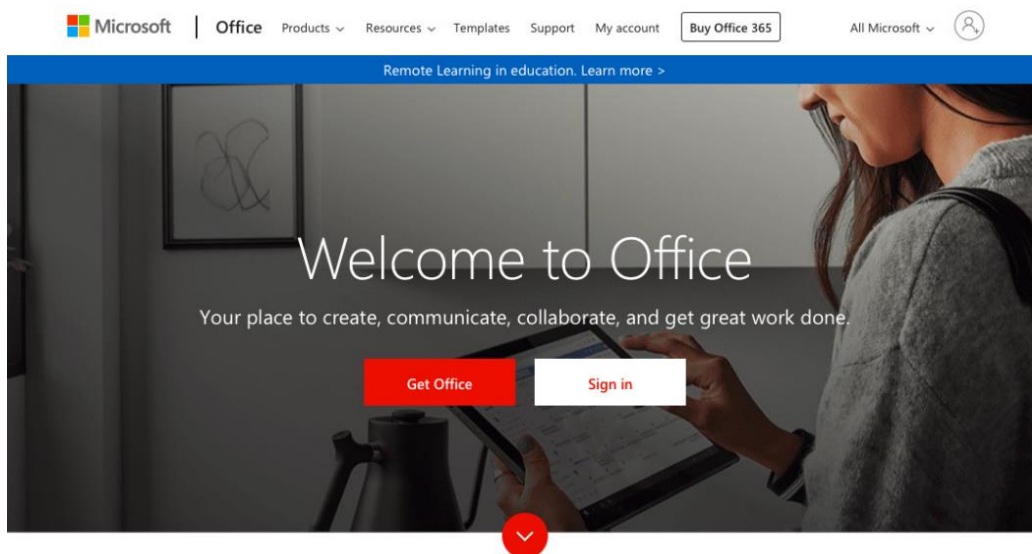
(*Microsoft Teams*, n.d.)

## 2.2.3 Εγκατάσταση - Σύνδεση

Υπάρχουν δύο τρόποι σύνδεσης στο Microsoft Teams.

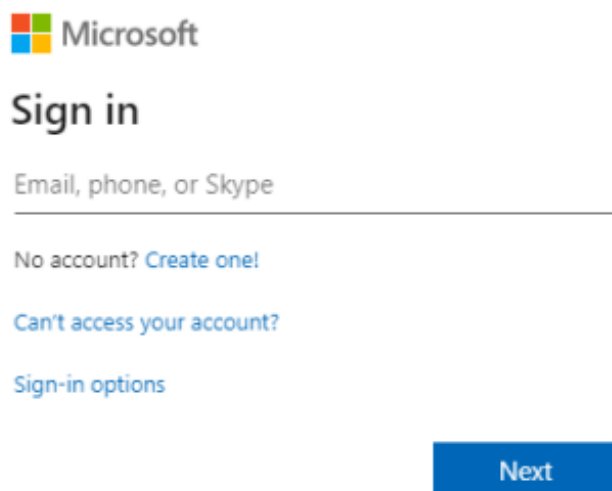
### **A) Σύνδεση μέσω του online office της Microsoft.**

Αρχικά, θα πρέπει να μεταβούμε στη σελίδα του office και να πατήσουμε στο κουμπί σύνδεση.



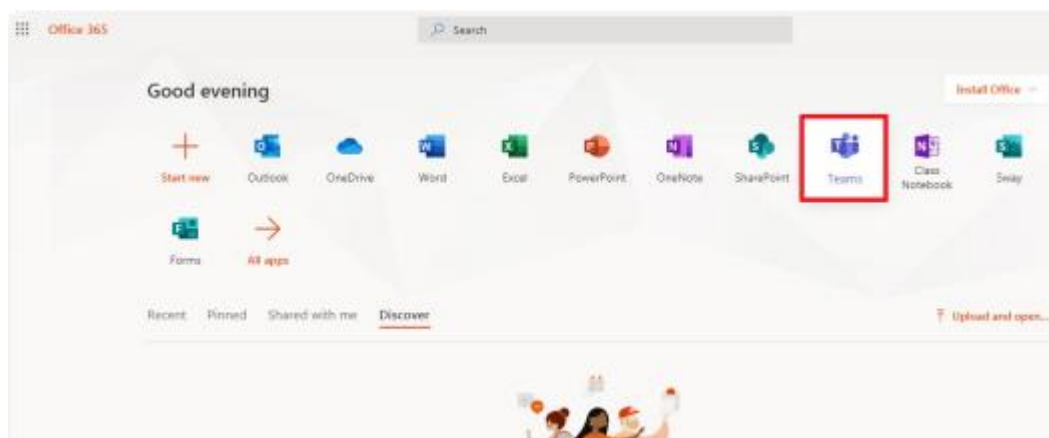
**Εικόνα 17:Είσοδος στο office365**

Κάνουμε σύνδεση στο office365



Εικόνα 18: Σελίδα σύνδεσης

Στη συνέχεια, σε αυτή την οθόνη ο χρήστης μπορεί να δει και να γνωρίσει όλες τις υπηρεσίες που διαθέτει το office:

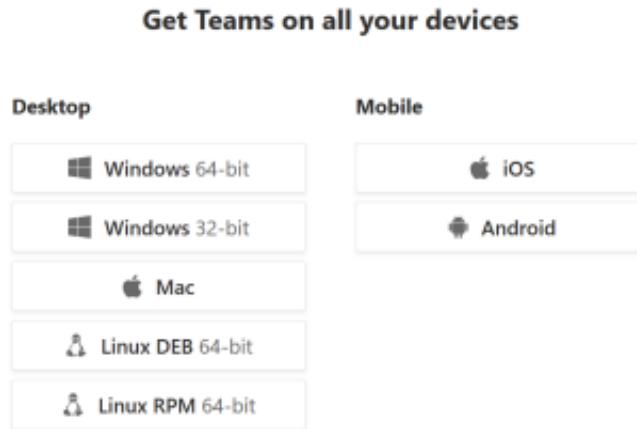


Εικόνα 19: Είσοδος στο Microsoft Teams Online

Επιλέγοντας το «Teams», μπορούμε να μεταβούμε κατευθείαν στην online χρήση.

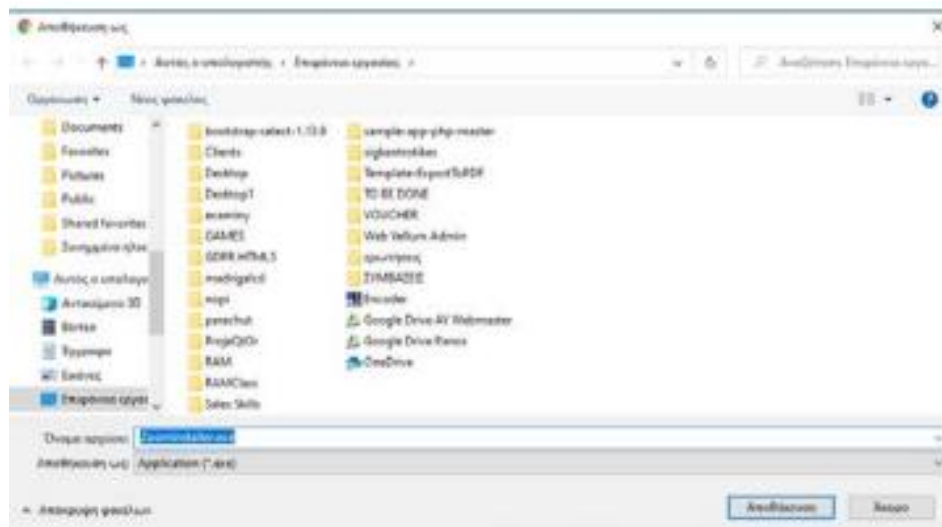
**B) Λήψη του Microsoft Teams στον υπολογιστή μας.**

Από τη σελίδα του Microsoft Teams μπορούμε να μεταφερθούμε στην σελίδα των λήψεων και από εκεί να επιλέξουμε τη λήψη για το λειτουργικό μας σύστημα.



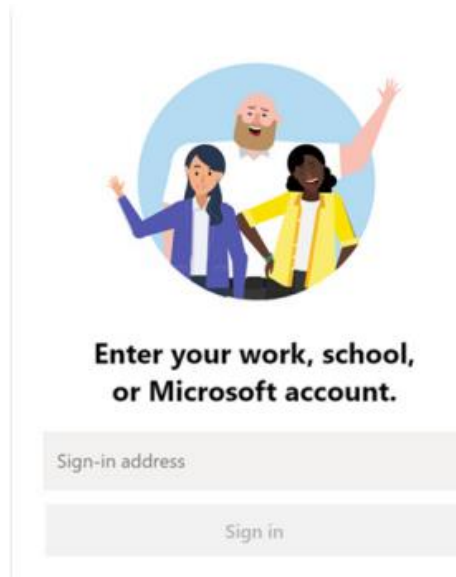
Εικόνα 20: Επιλογή λειτουργικού συστήματος

Στη συνέχεια, μπορείτε να επιλέξετε σε ποιο σημείο του υπολογιστή σας θα κάνετε αποθήκευση το αρχείο εγκατάστασης. Καθώς ολοκληρωθεί η λήψη του αρχείου, θα πρέπει να το εγκαταστήσουμε. Στη συνέχεια, ακολουθούμε τις κατευθυντήριες οδηγίες του οδηγού μέχρι να φτάσουμε στην ολοκλήρωση της εγκατάστασης.



Εικόνα 21: Κατέβασμα αρχείου εγκατάστασης

Μετά την εγκατάσταση, ανοίγουμε την εφαρμογή και μεταφερόμαστε αυτόματα στην οθόνη της σύνδεσης, όπου εκεί καταχωρούμε το username μας ή το email μας και στη συνέχεια πατάμε «Sign-in», όπως φαίνεται στην παρακάτω οθόνη:



**Εικόνα 22: Καταχώρηση Username**

Αμέσως μετά, μεταφερόμαστε στην σελίδα όπου πρέπει να καταχωρήσουμε τον κωδικό πρόσβασης του λογαριασμού μας.



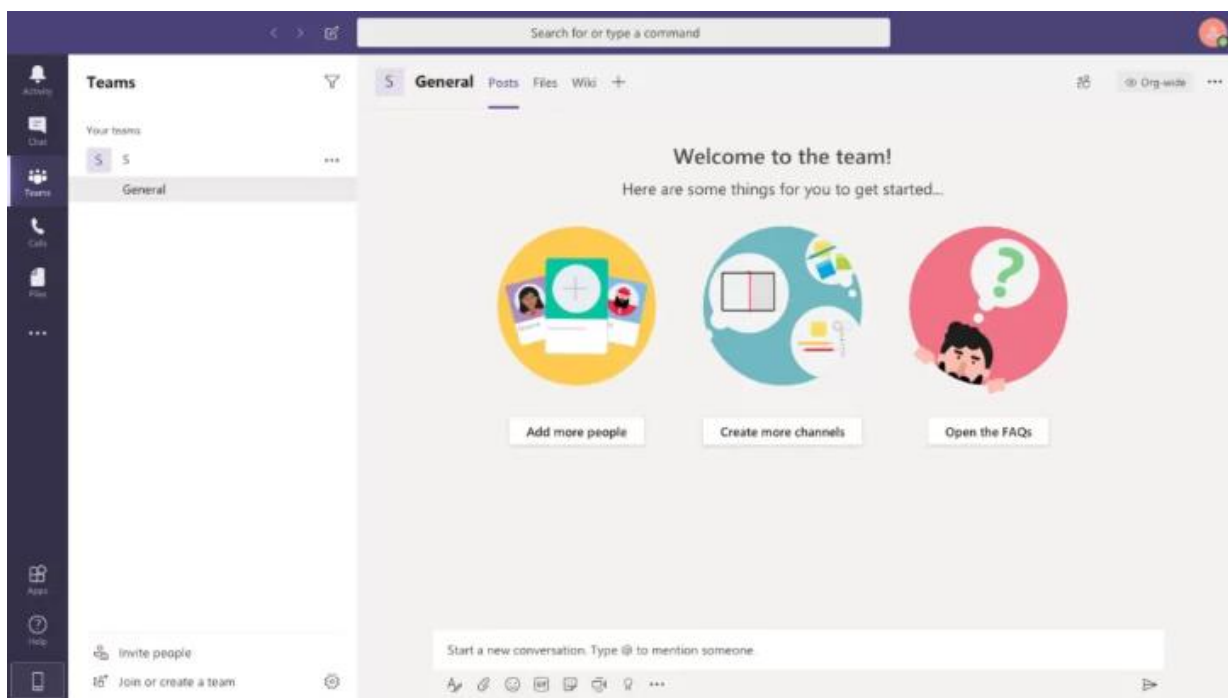
**Εικόνα 23: Καταχώρηση Password**

Αφού ολοκληρώσουμε την σύνδεση στον λογαριασμό μας, η εφαρμογή είναι έτοιμη για χρήση.

## 2.2.4 Τρόπος λειτουργίας/ χρήση

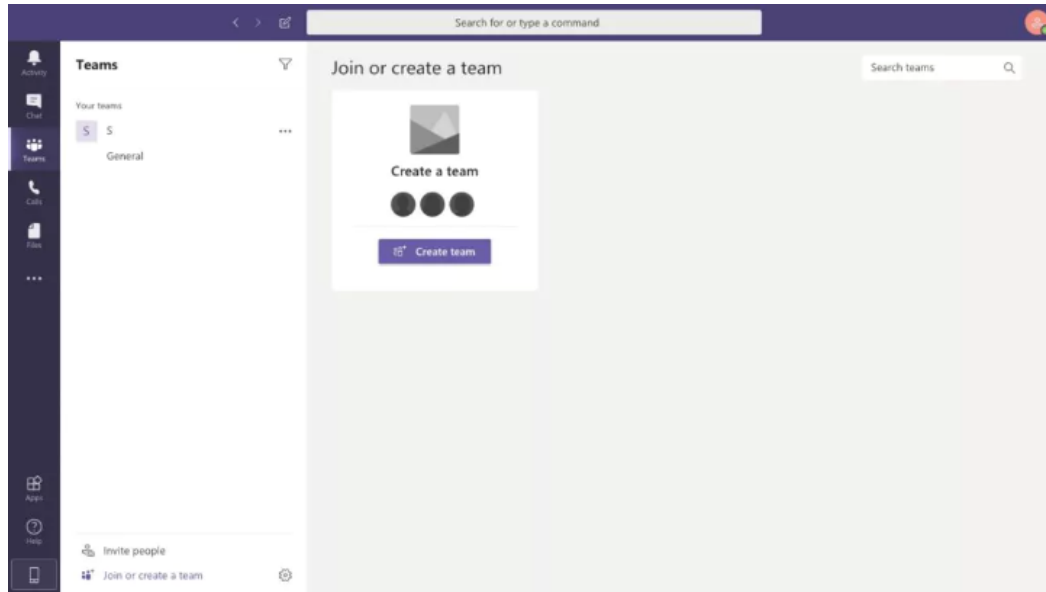
Αφού ολοκληρώσουμε την εγκατάσταση της εφαρμογής επιτυχώς και συνδεθούμε, αρχικά θα πρέπει να ξεκινήσουμε να δημιουργούμε ομάδες. Η δημιουργία ομάδων είναι πολύ εύκολη διαδικασία.

Για τη δημιουργία μιας ομάδας επιλέγουμε το κουμπί «εγγραφή» ή «δημιουργία ομάδας», το οποίο βρίσκεται κάτω αριστερά στην σελίδα. (Doctor & Doctor, 2021)



**Εικόνα 24: Δημιουργία ομάδας**

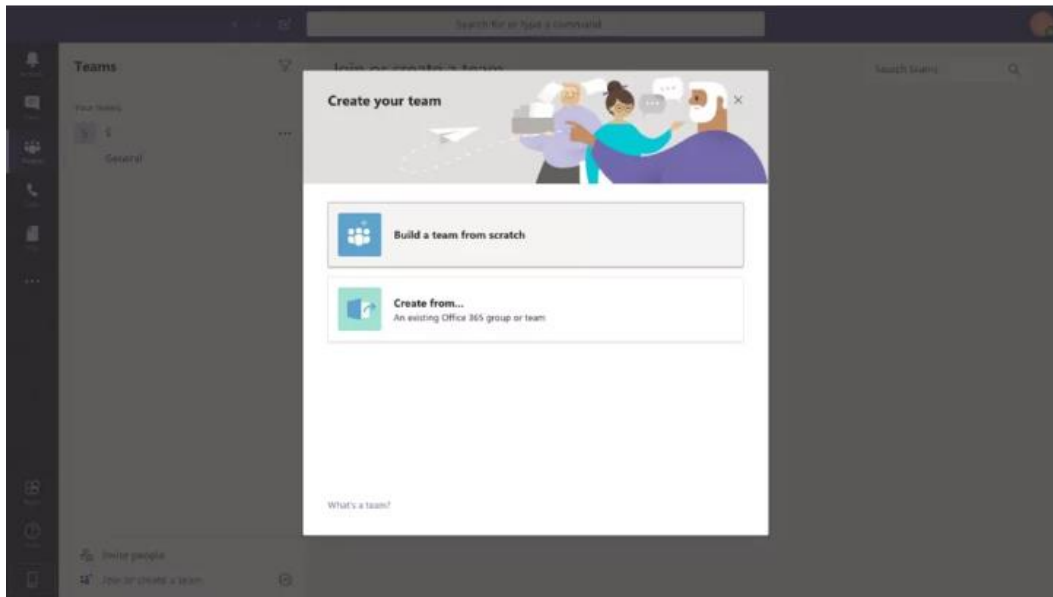
Στην νέα οθόνη όπου θα μας ανοίξει επιλέγουμε το κουμπί «δημιουργία ομάδας».



**Εικόνα 25: Δημιουργία ομάδας - συνέχεια**

Σε αυτό το σημείο μας δίνεται η δυνατότητα να δημιουργήσουμε μία νέα ομάδα ή να ενταχθούμε σε μία ήδη υπάρχουσα ομάδα.

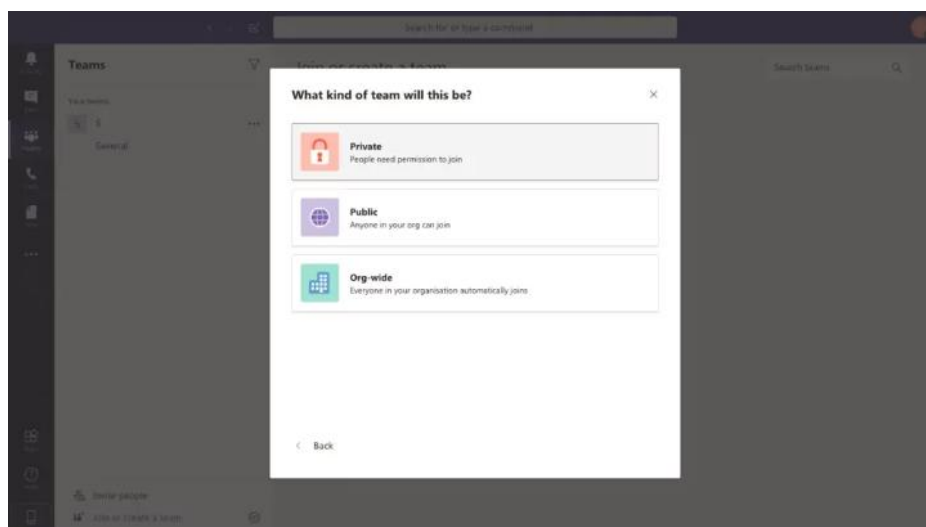




**Εικόνα 26: Δημιουργία ομάδας ή είσοδος σε υπάρχουσα**

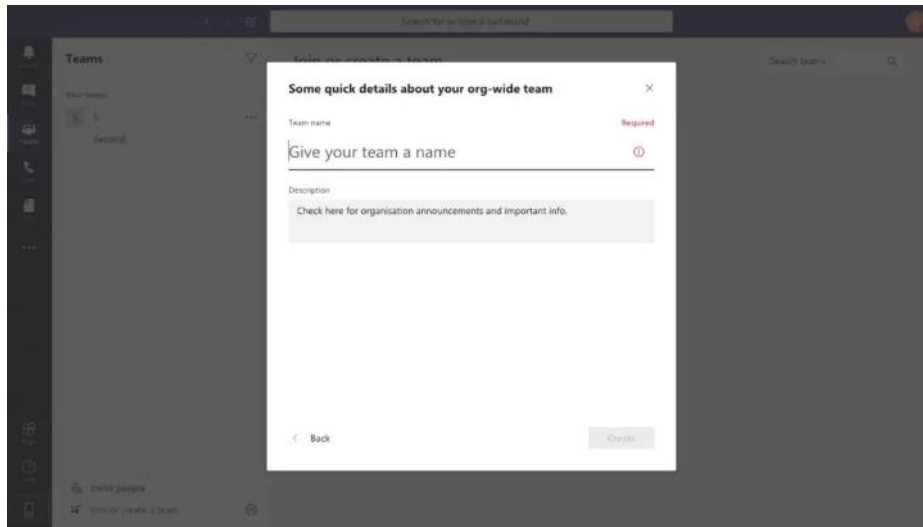
Στη συνέχεια πρέπει να καθορίσουμε τον τύπο της ομάδας:

- **Ιδιωτική:** Σε αυτόν τον τύπο μπορούν να έχουν πρόσβαση μόνο συγκεκριμένα μέλη.
- **Δημόσια:** Σε αυτόν τον τύπο μπορεί να έχει πρόσβαση ο καθένας.
- **Org-Wide:** Σε αυτόν τον τύπο ομάδας μπορούν να έχουν πρόσβαση όλα τα μέλη του σχολείου ή της εργασίας, με την χρήση διάφορων καναλιών για τον διαχωρισμό των τμημάτων. (Doctor & Doctor, 2021)



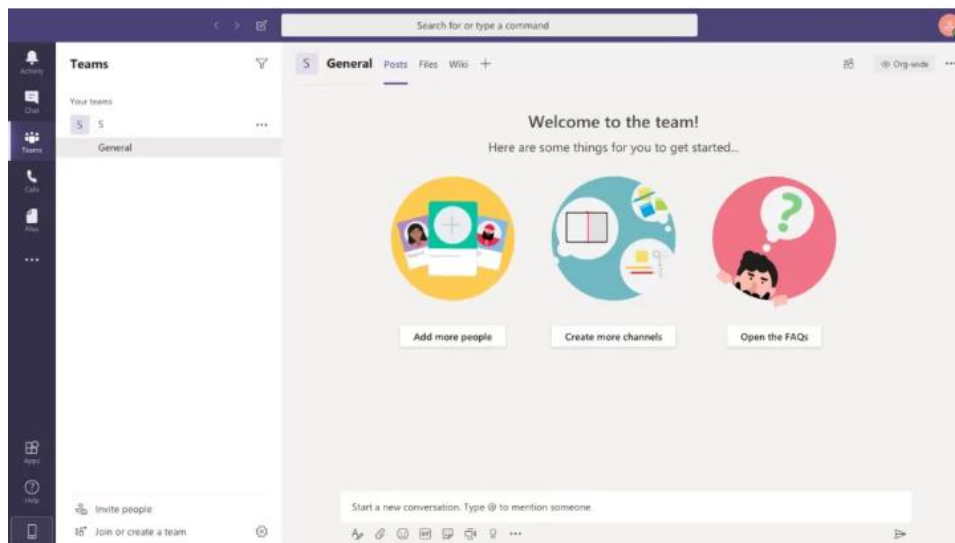
**Εικόνα 27: Τύπος ομάδας**

Αμέσως μετά, μπορούμε να επιλέξουμε ένα όνομα για την ομάδα που δημιουργήθηκε. Αφού επιλέξαμε και δώσαμε το τελικό όνομα στην ομάδα, επιλέγουμε το κουμπί «δημιουργία».



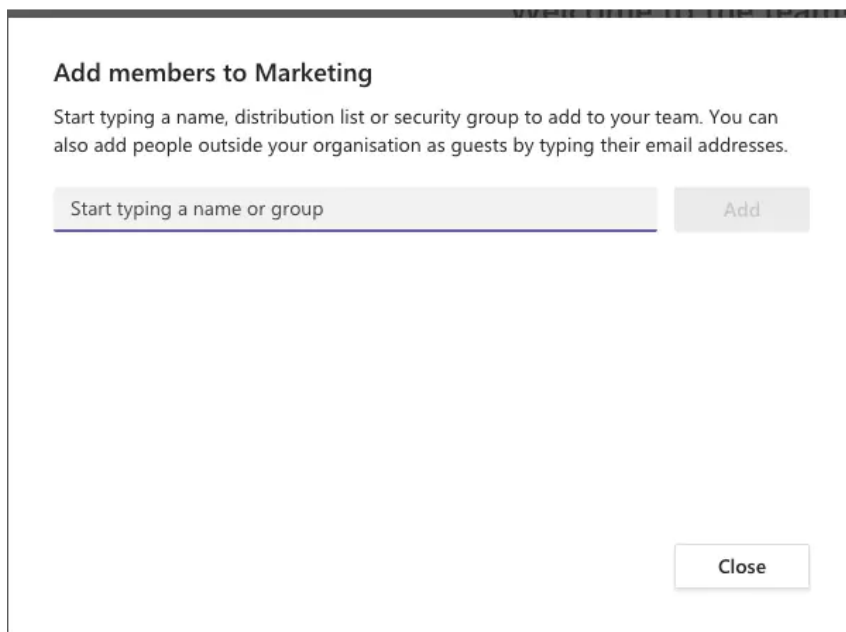
**Εικόνα 28: Καταχώρηση ονόματος ομάδας**

Αφού, λοιπόν, δημιουργήσαμε την ομάδα ήρθε η ώρα να προσθέσουμε τα μέλη κάνοντας κλικ στο κουμπί «προσθήκη μέλους» που βρίσκεται στις τρεις τελείες δίπλα από το όνομα της ομάδας.



**Εικόνα 29: Προσθήκη μέλους στην ομάδα**

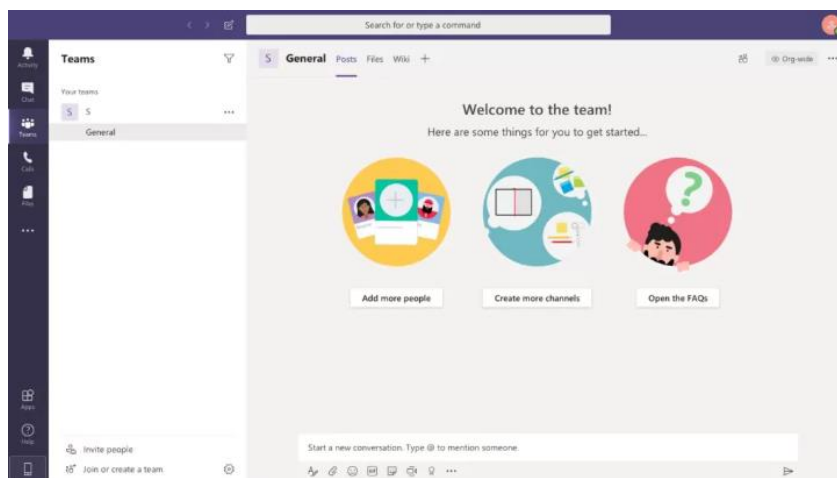
Για να προσθέσουμε ένα μέλος πληκτρολογούμε στο παράθυρο που θα μας ανοίξει το όνομα ή το username ή το email του και πατάμε το κουμπί Add.



**Εικόνα 30: Αναζήτηση μέλους**

Αφού, λοιπόν, έχουμε δημιουργήσει τις ομάδες, ήρθε η ώρα να δημιουργηθούν τα κανάλια. Τα κανάλια είναι οι αίθουσες όπου θα συνδέονται οι συμμετέχοντες για να παρακολουθήσουν την τηλεδιάσκεψη.

Για την δημιουργία καναλιών πατάμε το κουμπί προσθήκη καναλιού που βρίσκεται στις τρεις τελείες δίπλα από το όνομα της ομάδας. (Doctor & Doctor, 2021)



**Εικόνα 31: Προσθήκη καναλιού**

Στο παράθυρο που θα εμφανιστεί πληκτρολογούμε το όνομα του καναλιού, την περιγραφή του καναλιού αλλά και τις ρυθμίσεις απορρήτου για κάθε μέλος. Δηλαδή, εάν μπορούν σε αυτό το κανάλι να συμμετέχουν όλα τα μέλη της ομάδας ή μόνο επιλεγμένα μέλη. (Doctor & Doctor, 2021)

**Create a channel for "Marketing" team**

Channel name

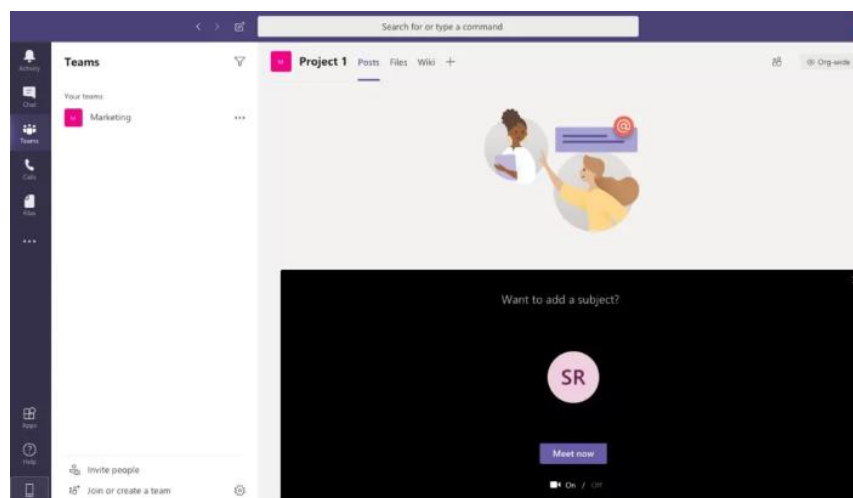
Description (optional)

Privacy  
 ⌵ ⓘ

Automatically show this channel in everyone's channel list

**Εικόνα 32: Όνομα καναλιού**

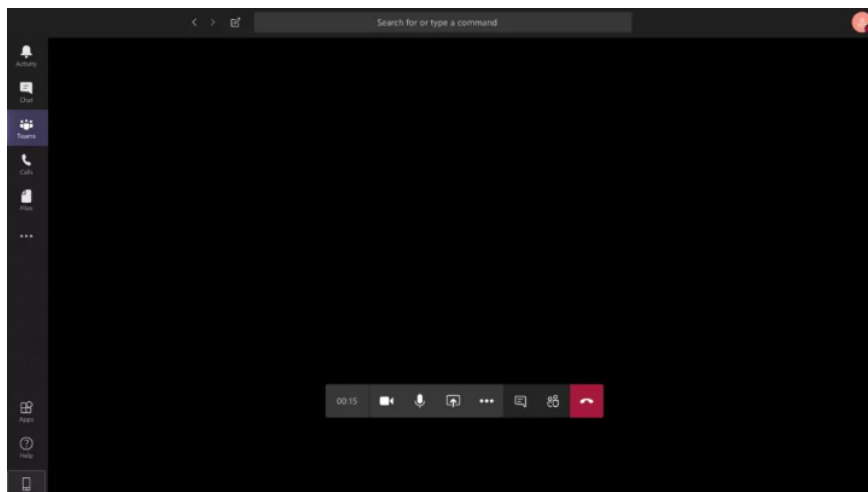
Για να ξεκινήσουμε την τηλεδιάσκεψη επιλέγουμε δίπλα από το όνομα του καναλιού το εικονίδιο της μικρής κάμερας.



**Εικόνα 33: Έναρξη σύσκεψης**

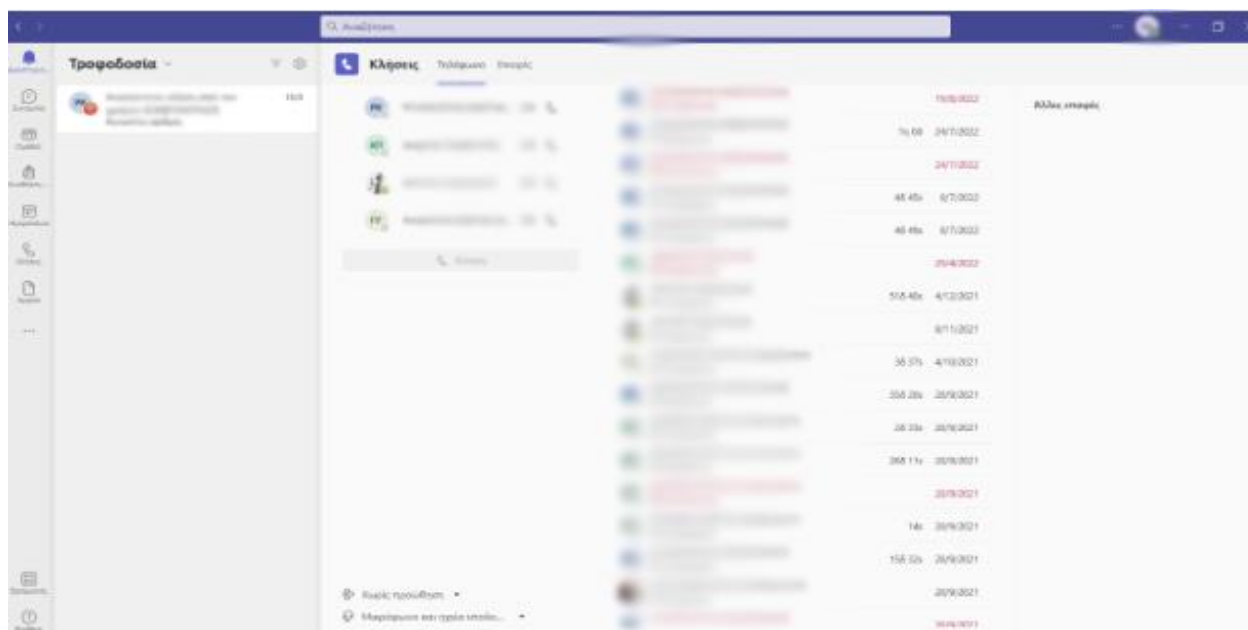
Η τηλεδιάσκεψη έχει ξεκινήσει. Στην οθόνη εμφανίζονται διάφορα κουμπιά όπου με αυτά μπορούμε να ενεργοποιήσουμε και να απενεργοποιήσουμε την κάμερα και το μικρόφωνό μας, να

κάνουμε κοινή χρήση της οθόνης μας, να ανοίξουμε το παράθυρο του chat αλλά και το παράθυρο των συμμετεχόντων καθώς και να τερματίσουμε την κλήση. (Doctor & Doctor, 2021)



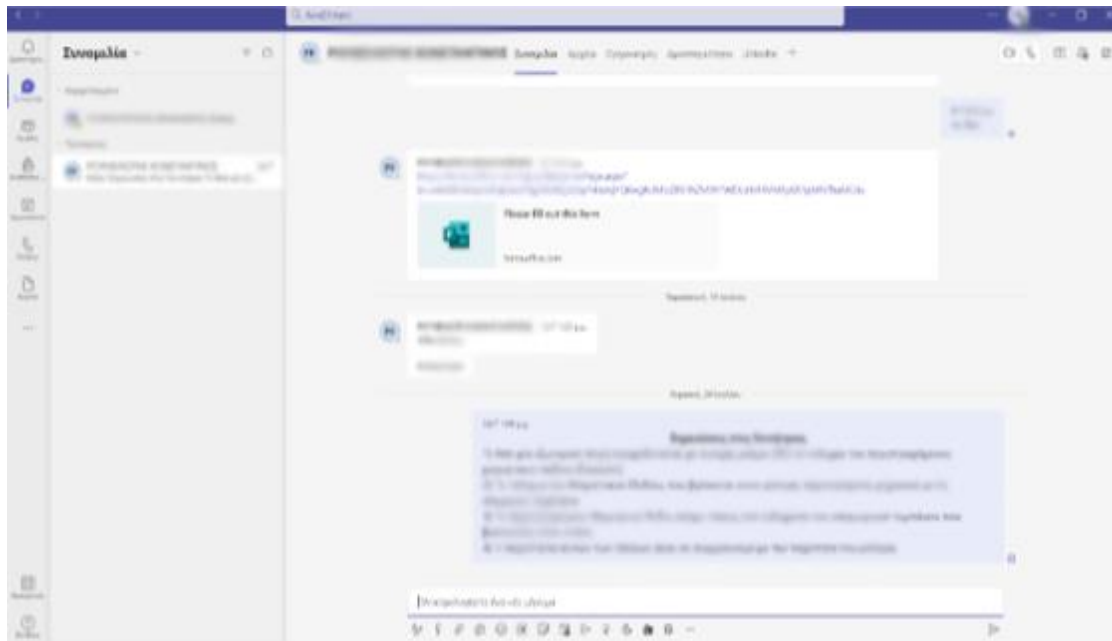
Εικόνα 34: Περιβάλλον σύσκεψης

Επιπλέον, στο αριστερό μενού, διακρίνονται οι δραστηριότητες όπου μέσα από αυτές εντοπίζονται οι κλήσεις από μέλη της ομάδας.



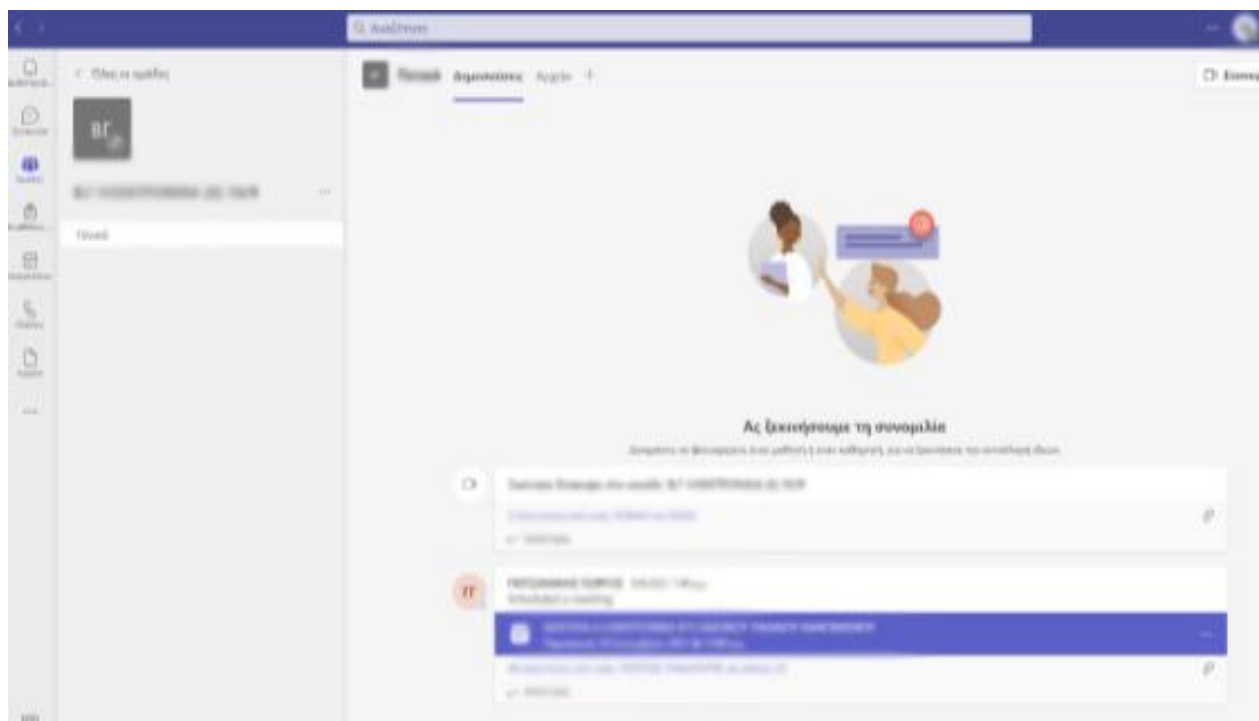
Εικόνα 35: Δραστηριότητες

Κάτω από τις δραστηριότητες μπορεί κάποιος να δει το περιβάλλον των συνομιλιών με τους υπόλοιπους χρήστες



**Εικόνα 36: Συνομιλία με χρήστη**

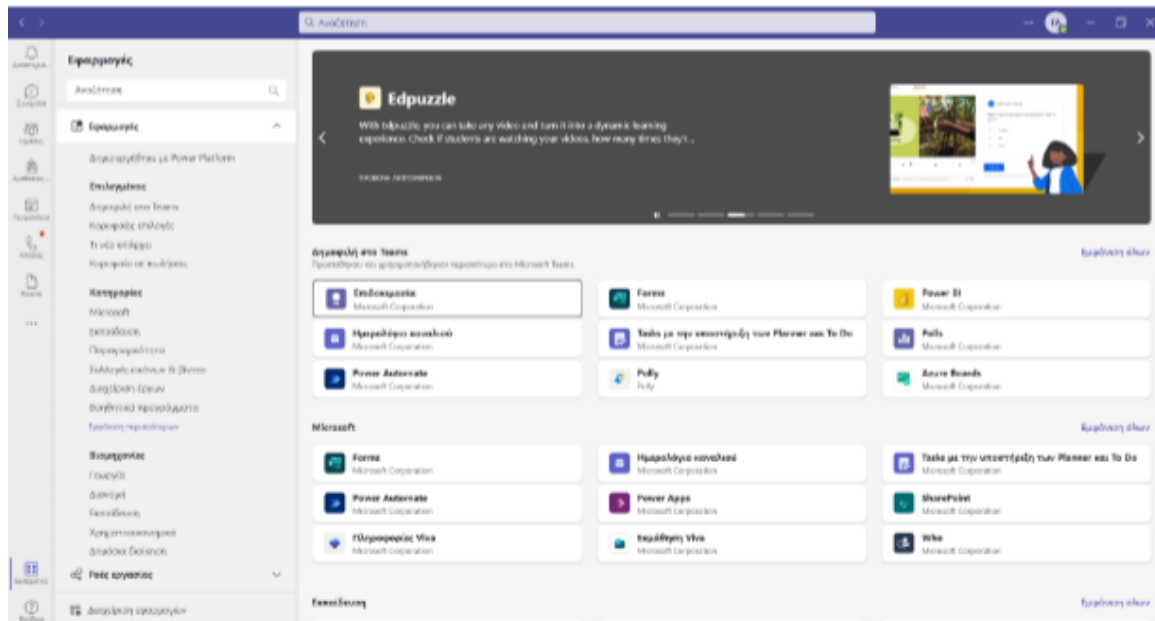
Ακόμη, σε αυτό το σημείο μπορούμε να δούμε τις συνομιλίες της ομάδας όπου ανήκουμε.



**Εικόνα 37: Συνομιλία με ομάδα**

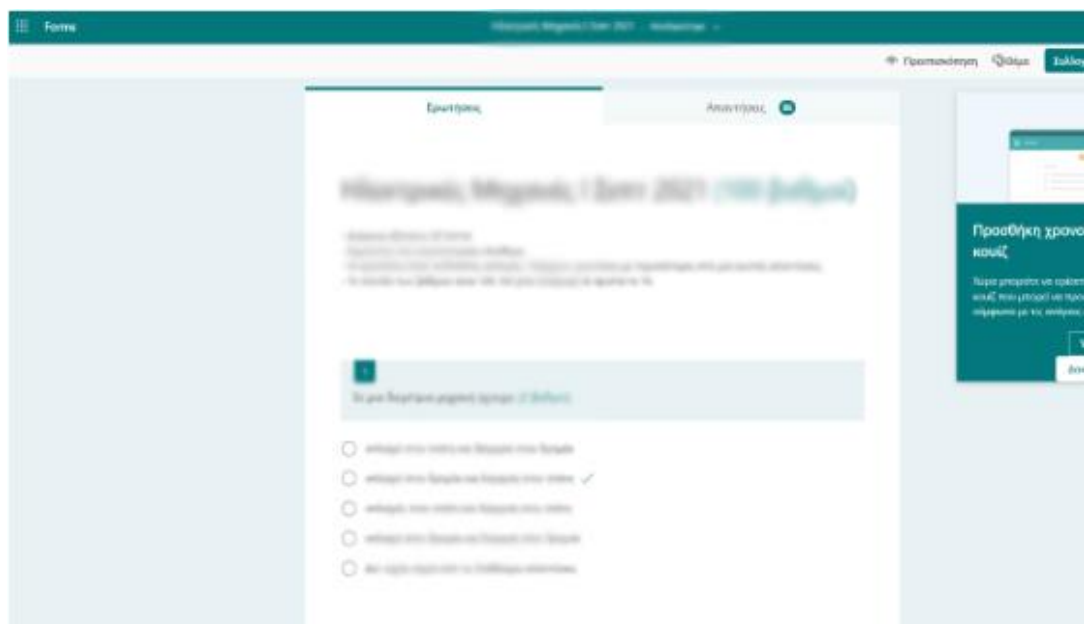


Τέλος, κάτω στο αριστερό μενού υπάρχει η επιλογή «Εφαρμογές». Εκεί μπορούμε να εντοπίσουμε διάφορες εφαρμογές όπου θα μας βοηθήσουν στην συνάντηση καθώς και στην οργάνωση της μάθησης και της εργασίας μας.



Εικόνα 40: Περιβάλλον Εφαρμογών

Μία εφαρμογή που θα βοηθούσε πολύ στην μάθηση είναι η εφαρμογή Microsoft Forms όπου από εκεί μπορούμε να δημιουργήσουμε διάφορα κουίζ.



Εικόνα 41: Παράδειγμα φόρμας από το Microsoft Forms



### 2.2.5 Πλεονεκτήματα

Η εφαρμογή Microsoft Teams προσφέρει αρκετά οφέλη και δυνατότητες για την διευκόλυνση της καθημερινότητας των ανθρώπων, καθώς «μηδενίζει» τις αποστάσεις με την τόσο εξελιγμένη πλατφόρμα που διαθέτει. Παρακάτω θα γίνει αναφορά των θετικών στοιχείων που εντοπίζονται στην συγκεκριμένη πλατφόρμα:

- Υποστήριξη της εξ αποστάσεως μάθησης, συμβάλλοντας στην ανταλλαγή απόψεων, την παρακολούθηση συνεδρίων, τη δημιουργία, αποθήκευση και ασφάλεια των αρχείων.
- Παρέχει οικονομική ποσόστωση διαδικτύου, ενώ επίσης βοηθάει στην εξοικονόμηση χρημάτων αφού πέραν από έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή-που οι περισσότεροι ήδη έχουν και από τη μηνιαία συνδρομή για σύνδεση στο Διαδίκτυο-που επίσης οι περισσότεροι πληρώνουν για χρόνια και προτού ξεσπάσει η πανδημία, δεν έχει άλλα έξοδα και μάλιστα μειώνει τις αποστάσεις και παρέχει δυνατότητα επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο, μηδενίζοντας τα χιλιόμετρα και μειώνοντας τις μετακινήσεις με το αυτοκίνητο, συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτόν όχι μόνο στην εξοικονόμηση χρόνου και πόρων αλλά και στη μείωση της ρύπανσης.
- Διαθέτει σύγχρονα και άρτια τεχνολογικά χαρακτηριστικά.
- Η σύνδεση είναι απλή και χωρίς απαιτήσεις.
- Οι διαδικτυακές συναντήσεις και το υλικό μπορούν να αποθηκευτούν και να φυλαχθούν όλα τα ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα, αφού τηρούνται όλοι οι κανόνες ασφάλειας.
- Καλή σύνδεση της πλατφόρμας στο Διαδίκτυο (Σύνδεση με το Διαδίκτυο).
- Υποστήριξη πολύ μεγάλου αριθμού χρηστών.

(Αναστασιάδου, 2022)

### 2.2.6 Μειονεκτήματα

Η εφαρμογή του Microsoft Teams έχει πολλά πλεονεκτήματα, όμως και κάποια μειονεκτήματα. Σε κάθε εφαρμογή, εξάλλου, υπάρχουν και τα θετικά αλλά και τα αρνητικά.

Το μοναδικό, λοιπόν, μειονέκτημα του λογισμικού αυτού είναι το γεγονός ότι τόσο οι διδάσκοντες όσο και οι διδασκόμενοι έχουν την υποχρέωση να προετοιμάσουν διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου προκειμένου να επικοινωνούν με το σχολείο ή το πανεπιστήμιο (Αναστασιάδου, 2022).

## 2.3. Skype



**Εικόνα 42: Λογότυπο του Skype**  
(Πηγή: [www.skype.com](http://www.skype.com))

Το Skype, θεωρείται από τα παλαιότερα συστήματα τηλεδιάσκεψης καθώς δημιουργήθηκε το 2003, ενώ το 2011 αγοράστηκε από τη Microsoft. Αποτελεί ίσως την πιο διαδεδομένη διαδικτυακή πλατφόρμα επικοινωνίας. Το πρόγραμμα Skype αποτελεί μια ευρέως γνωστή εφαρμογή VoIP, ενώ χρησιμοποιείται από εκατομμύρια χρήστες ανά τον κόσμο. Πραγματοποιεί κλήσεις ακόμα και στις πιο απομακρυσμένες τοποθεσίες, σε οποιοδήποτε δίκτυο τηλεφωνίας, σταθερής και κινητής, Instant Messenger. Δίνει τη δυνατότητα αποστολής SMS, αρχείων καθώς και δυνατότητα συνδιάσκεψης μέσω των τρόπων που αναφέρθηκαν παραπάνω. Οι κλήσεις, απευθύνονται σε συνδεδεμένους χρήστες ή κατόπιν ραντεβού. Διατίθεται σε εκδόσεις για Windows, Mac και Linux και για τις πλατφόρμες φορητών συσκευών Android, και iOS όπως επίσης και στην κονσόλα βιντεοπαιχνιδιών της Microsoft, Xbox One. (Ηλείας, n.d.) (Συνεισφέροντες στα εγχειρίσματα Wikimedia, 2022)

### 2.3.1 Εκδόσεις - Τιμές

#### 2.3.1.1 Skype

Το Skype είναι από τα ευκολότερα και απλούστερα προγράμματα συνομιλίας. Με το Skype μπορεί ο καθένας να πραγματοποιήσει κλήσεις ήχου και βίντεο HD, να ανταλλάξει μηνύματα, αλληλεπιδρώντας με διάφορες διασκεδαστικές αντιδράσεις (emoji), καθώς και να κάνει κοινή χρήση της οθόνης του για να μοιραστεί με τους συμμετέχοντες διάφορα πράγματα που θέλει να μοιραστεί. Επιπλέον, υπάρχει η καταγραφή κλήσεων, για να μπορεί ο συμμετέχοντας να καταγράψει σημαντικές στιγμές από την βιντεοσυνομιλία αλλά υπάρχει και η δυνατότητα ζωντανών υποτίτλων για να διαβάζει ο συμμετέχοντας τις λέξεις που εκφωνούνται. Τέλος, οι

συμμετέχοντες μέσω του Skype μπορούν να επικοινωνούν με άτομα που δεν είναι συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο με οικονομικές τιμές για διεθνές κλήσεις προς κινητά και σταθερά τηλέφωνα.

Το Skype είναι διαθέσιμο για κάθε συσκευή, όπως τηλέφωνο, υπολογιστή, tablet, Alexa, Xbox αλλά και στο web. Το Skype προσφέρεται δωρεάν και υπάρχει δυνατότητα ταυτόχρονης σύνδεσης έως και 100 συμμετεχόντων. (*Skype - Stay Connected With Free Video Calls Worldwide*, n.d.)

### 2.3.1.2 Skype for Business

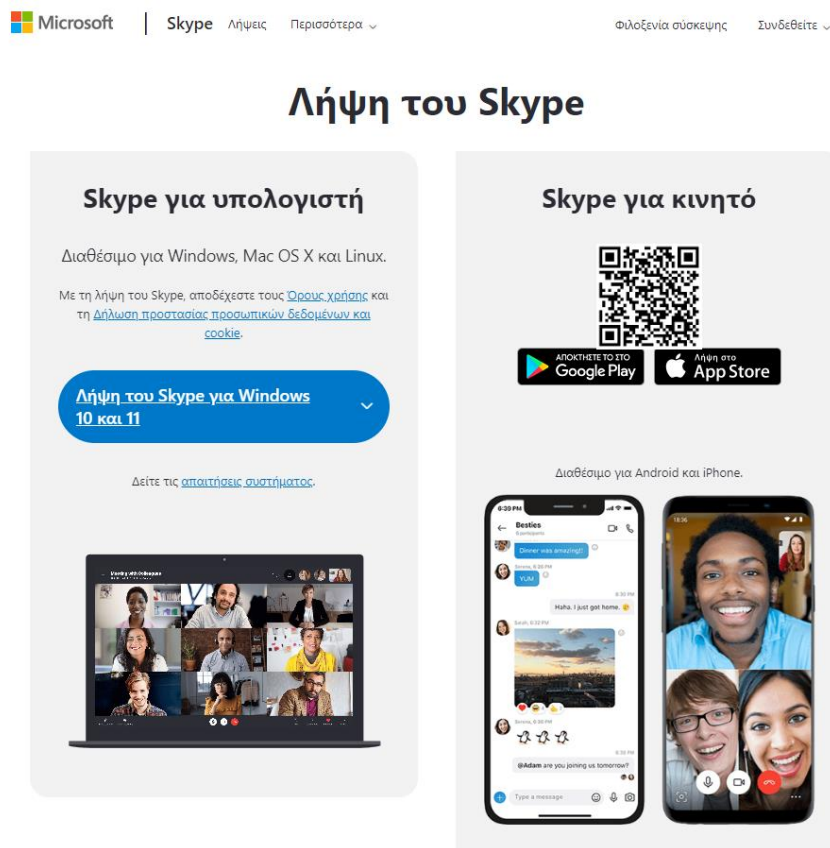
Το skype for business, πλέον, έχει αντικατασταθεί από την αρκετά εξελιγμένη και καινοτόμα πλατφόρμα του Microsoft Teams για επιχειρήσεις. Παλαιότερα, υπήρχε το Skype for Business, μία εφαρμογή η οποία λειτουργούσε με παρόμοιες δυνατότητες με το Skype δωρεάν καθώς και κάποιες πρόσθετες λειτουργίες όπως η ενσωμάτωση με εύχρηστες πλατφόρμες και προγράμματα (π.χ. office). Όλοι οι συμμετέχοντες που έπαιρναν μέρος σε συνομιλίες εκδηλώσεων αποκτούσαν και από έναν ρόλο όπως Διοργανωτής, Παραγωγός, Συμμετέχων κλπ. Ακόμη, μέσω του Skype for Business μπορούσε κανείς να πραγματοποιεί τηλεφωνικές κλήσεις και λειτουργούσε ως τηλεφωνικό κέντρο PBX. Τέλος, μπορούσε να υποστηρίξει έως και 250 χρήστες με δωρεάν σύνδεση, εάν όμως ο αριθμός των χρηστών ξεπερνούσε τους 250 χρήστες υπήρχε έξτρα χρέωση 2,00€/ ανά χρήστη τον μήνα. (Robarts, 2017)

### 2.3.2 Ταχύτητες

Η εφαρμογή Skype συνιστά για την όσο γίνεται καλύτερη και υψηλή ανάλυση ευκρίνειας κλήσης, η σύνδεση στο δίκτυο να ξεπερνάει το Upload 1,0 Mbps και το Download 10,0 Mbps. (*Συνήθειες Ερωτήσεις Για Skype Για Υπεύθυνους Μετάδοσης | Skype TX*, n.d.)

### 2.3.3 Εγκατάσταση - Σύνδεση

Για να πραγματοποιηθεί η εγκατάσταση της συγκεκριμένης εφαρμογής, θα πρέπει να ακολουθηθούν ορισμένα βήματα. Μεταβείτε, για αρχή, στην σελίδα του Skype και πατώντας το Download, μπορείτε να επιλέξετε την συσκευή που θα την εγκαταστήσετε (π.χ. κινητό, tablet, Η/Υ κλπ.). (Ethnos, 2020)

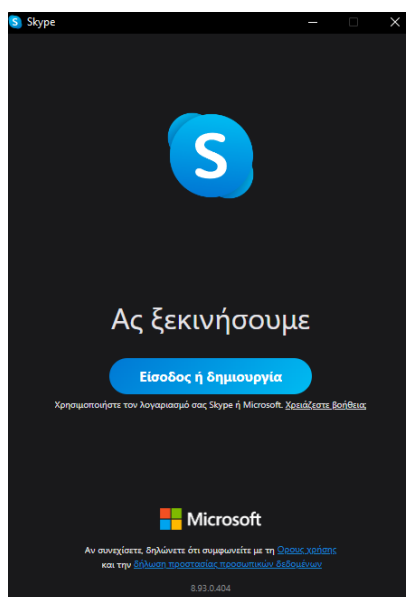


Εικόνα 43: Λήψη του Skype

Η εφαρμογή θα ξεκινήσει να εγκαθίσταται αυτόματα στην συσκευή και να εντοπίσει γρήγορα το λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιείται. Αν για κάποιον λόγο δεν έχει ξεκινήσει η διαδικασία της εγκατάστασης, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί η διαδικασία χειροκίνητα κάνοντας κλικ στο «Get Skype». Έπειτα, ανοίξτε το αρχείο SkypeSetup.exe και φέρνοντας εις πέρας όλα τα βήματα μέχρι να φτάσετε στο τελικό στάδιο της επιτυχής εγκατάστασης. (Ethnos, 2020)

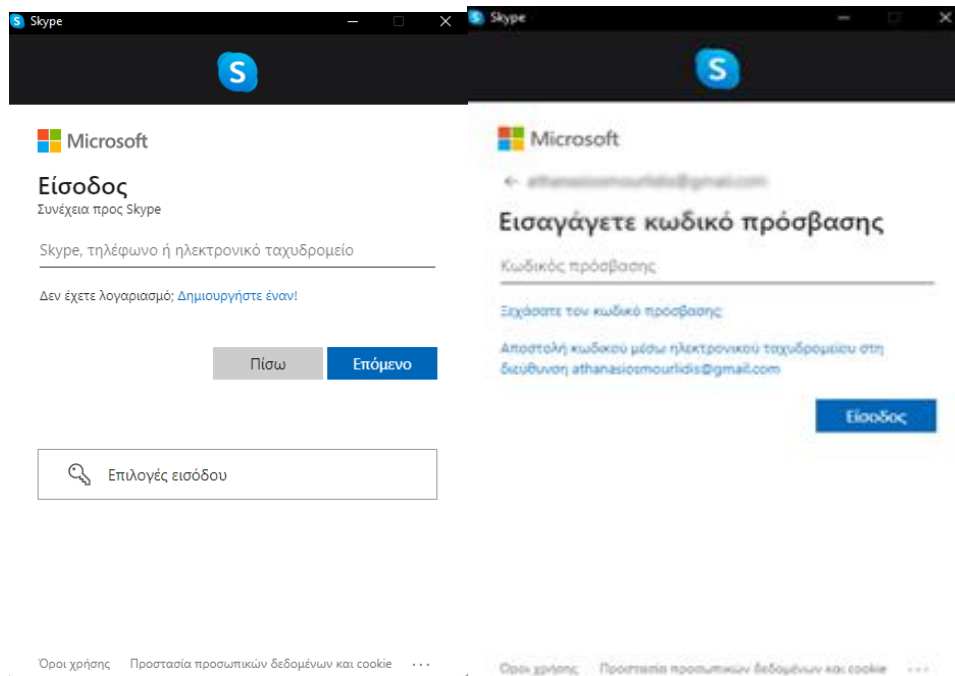
Εφόσον, καταφέρατε να εγκαταστήσετε την εφαρμογή, ανοίξτε την.

Αμέσως θα σας ανοίξει ένα παράθυρο όπου θα πρέπει να πραγματοποιήσετε είσοδο. Εάν δεν έχετε λογαριασμό τότε θα πρέπει να δημιουργήσετε έναν με βάση τον οδηγό που θα σας ανοίξει. (Ethnos, 2020)



**Εικόνα 44: Είσοδος στην εφαρμογή Skype**

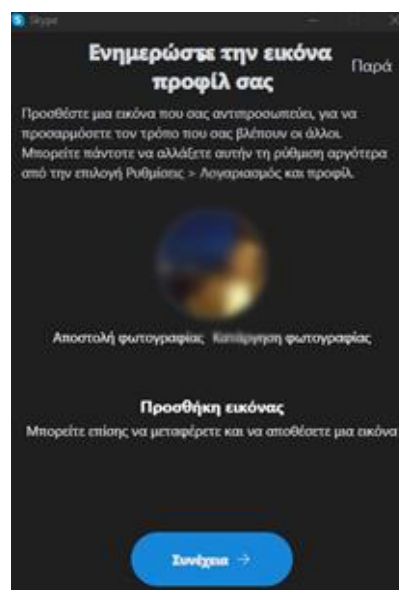
Αφόρου πατήσουμε το κουμπί είσοδος, θα μας ανοίξει ένα παράθυρο όπου θα πρέπει να βάλουμε το email μας και στην συνέχεια τον κωδικό πρόσβασης μας.



Εικόνα 45: Καταχώρηση Email

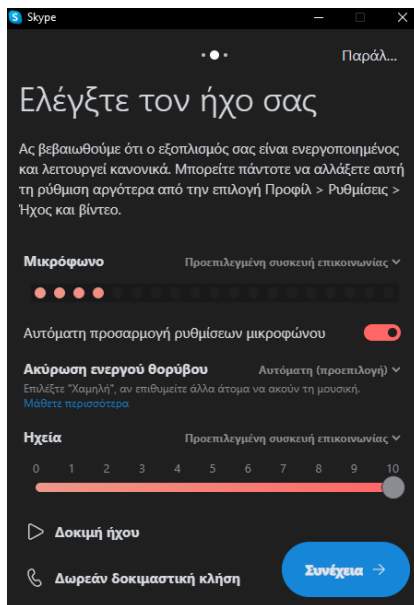
Εικόνα 46: Καταχώρηση Κωδικού Πρόσβασης

Στην συνέχεια μπορούμε να προσθέσουμε μια εικόνα προφίλ



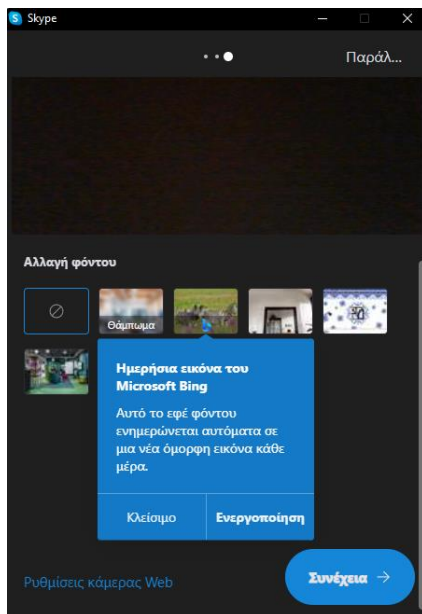
Εικόνα 47: Προσθήκη εικόνας Προφίλ

Αφού προσθέσουμε και την εικόνα προφίλ, το επόμενο βήμα είναι να ρυθμίσουμε το μικρόφωνο και τα ηχεία μας.



Εικόνα 48: Ρύθμιση ήχου

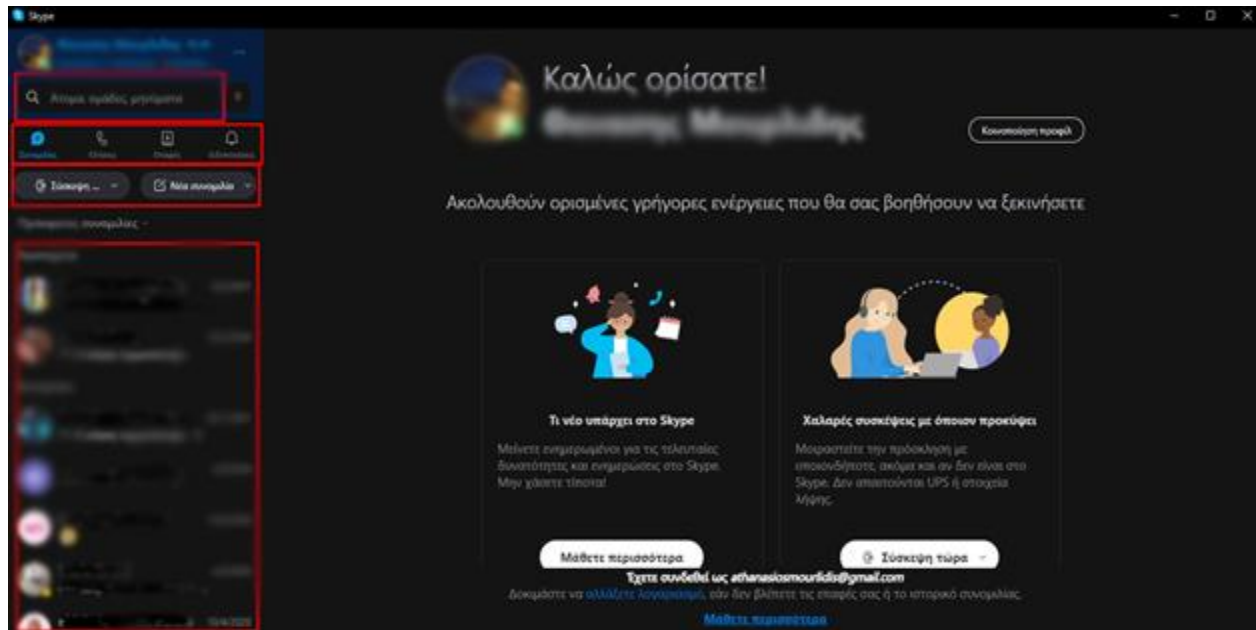
Αμέσως μετά, ρυθμίζουμε την κάμερα μας



Εικόνα 49: Ρύθμιση κάμερας

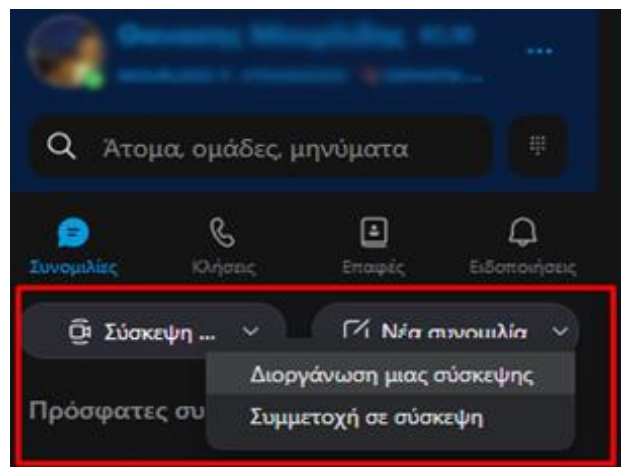
Είμαστε έτοιμοι !

Στο παράθυρο που ανοίγει, μπορούμε να αναζητήσουμε τους φίλους μας, να δούμε το ιστορικό συνομιλιών καθώς και να δημιουργήσουμε μία νέα σύσκεψη ή κλήση



Εικόνα 50: Περιβάλλον Skype

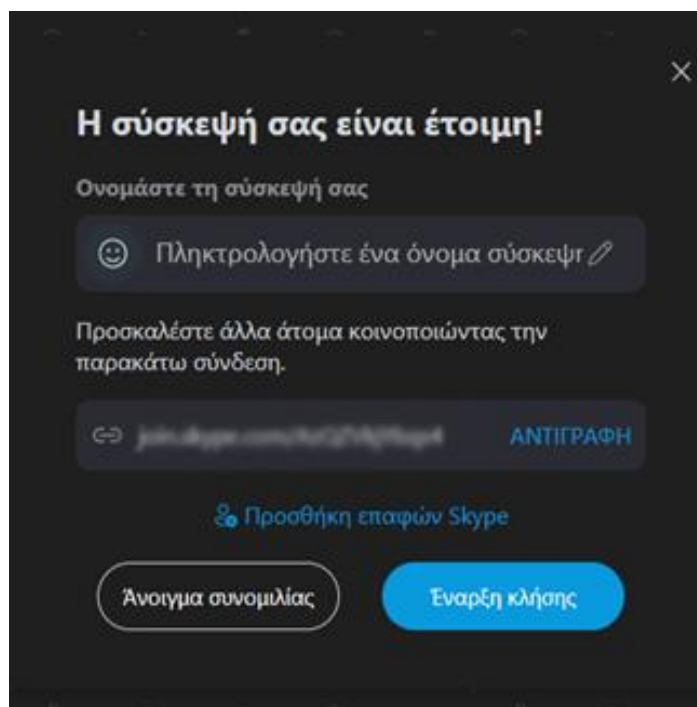
Για να δημιουργήσουμε μία σύσκεψη ή να συμμετέχουμε σε μία σύσκεψη, πατάμε επάνω αριστερά από το μενού το κουμπί σύσκεψη και επιλέγουμε μία από τις δύο επιλογές.



Εικόνα 51: Δημιουργία σύσκεψης ή συμμετοχή σε υπάρχουσα



Σε περίπτωση που είμαστε εμείς ο διοργανωτής θα πρέπει να δώσουμε ένα όνομα στην σύσκεψη καθώς και να κοινοποιήσουμε το link της συνάντησης, ώστε να μπορέσουν και οι υπόλοιποι συμμετέχοντες να συμμετέχουν. (Ethnos, 2020)

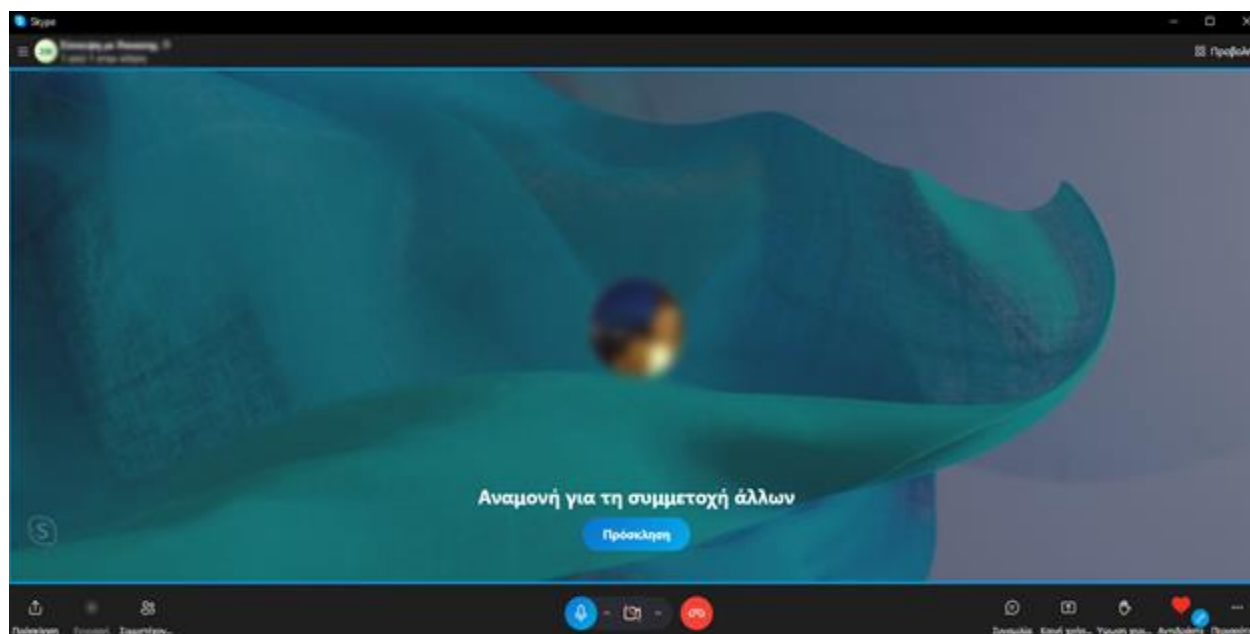


**Εικόνα 52: Link συνάντησης**

Εάν είμαστε απλώς συμμετέχοντας τότε θα πρέπει ο διοργανωτής να μας έχει στείλει το link της συνάντησης και απλά να συνδεθούμε σε αυτό.

Έτσι έχουμε συνδεθεί στην συνάντηση !!

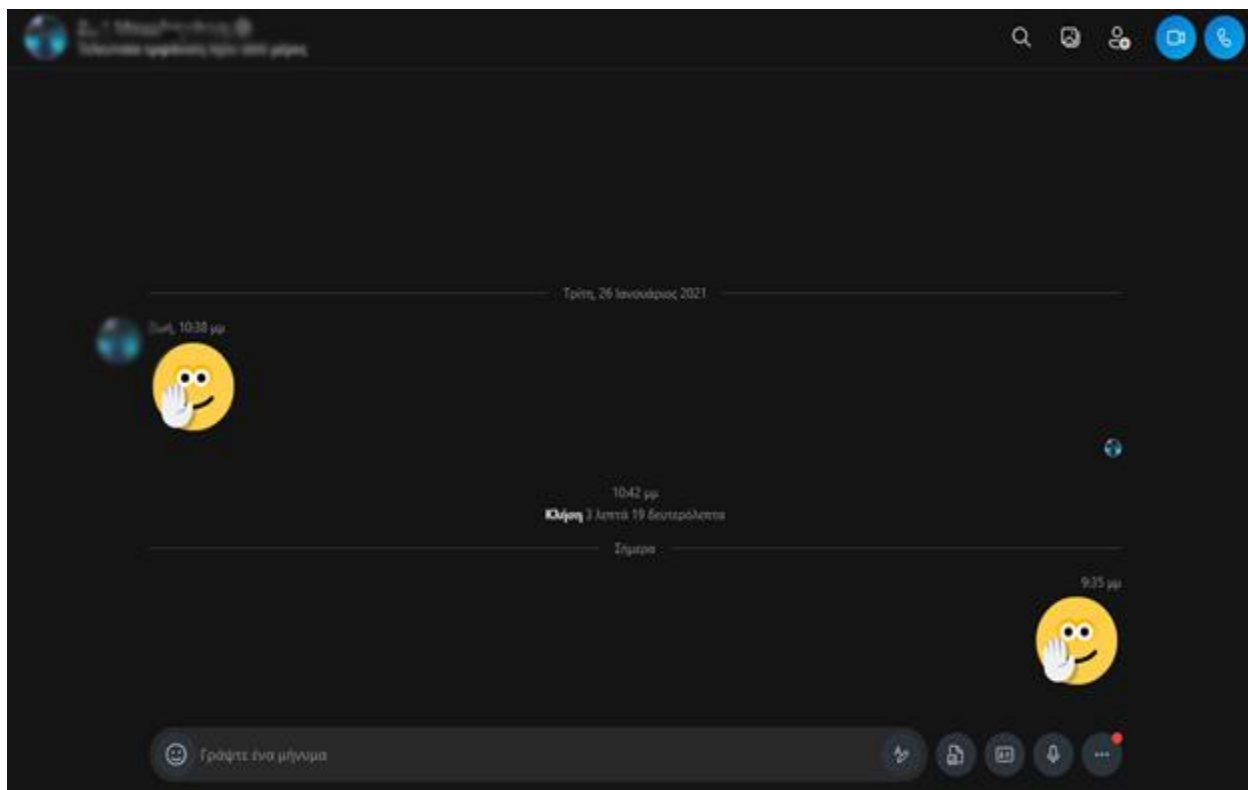
(Ethnos, 2020)



Εικόνα 53: Περιβάλλον σύσκεψης Skype

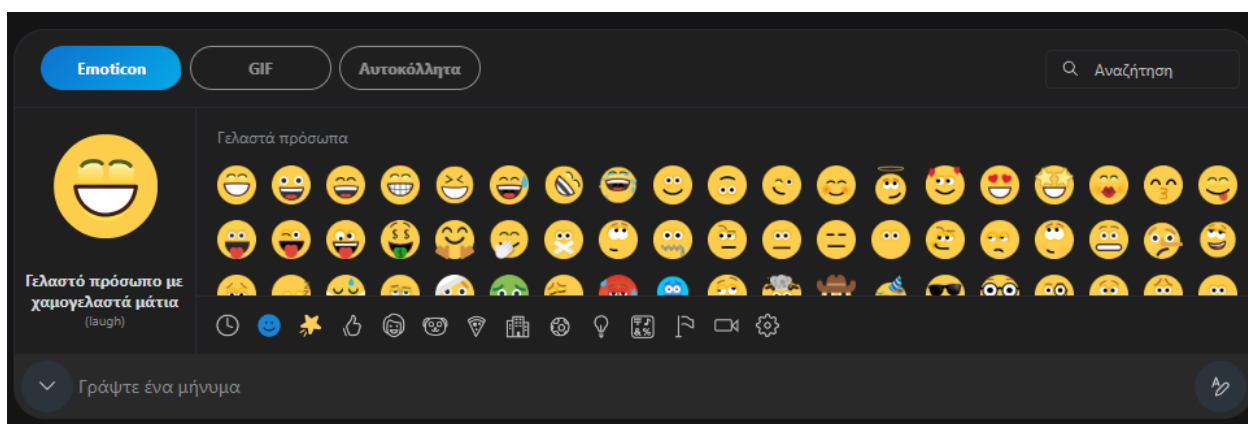
#### 5.1.4 Τρόπος λειτουργίας/χρήση

Το Skype μαζί με όλες τις δυνατότητες που προσφέρει, δίνει την επιλογή στο χρήστη να προσθέσει χρήστες στις επαφές του. Μπορεί, δηλαδή, να συνομιλήσει μαζί τους, να πραγματοποιήσουν κάποια βιντεοκλήση ή και απλώς ανταλλαγή μηνυμάτων. Από την μπάρα αναζήτησης μπορεί ο χρήστης να κάνει αναζήτηση και να εντοπίσει άτομα, ώστε να τα προσθέσει στις επαφές του. Η εύρεση μπορεί να πραγματοποιηθεί με ποικίλους τρόπους, όπως όνομα, email, όνομα σε συνδυασμό με την πόλη. Τέλος, αφού βρούμε το σωστό άτομο που μας ενδιαφέρει, θα έχουμε την επιλογή να πούμε «Γεια» σε αυτό το άτομο. (Esteban, 2019)



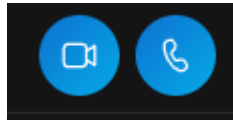
Εικόνα 54: Περιβάλλον συνομιλίας

Μέσα από το Skype μπορούμε να μιλήσουμε, να ανταλλάξουμε μηνύματα, GIF, emoji κλπ.



Εικόνα 55: Εικονίδια Αντιδράσεων

Το Skype υποστηρίζει την φωνητική κλήση, η οποία βρίσκεται στο επάνω μέρος δεξιά και είναι δωρεάν για τον καθένα.



**Εικόνα 56: Κουμπί ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης κάμερας και μικροφώνου**

Εάν μας καλέσουν οι άλλοι, στην κεντρική οθόνη μας θα εμφανιστεί ένα παράθυρο με την επιλογή αποδοχής κλήσης με το πράσινο εικονίδιο και την απόρριψη κλήσης με το κόκκινο. Για να έχουμε τα καλύτερα αποτελέσματα στη σύνδεση μας θα πρέπει να έχουν καλή σύνδεση στο δίκτυο. (Esteban, 2019)

Τέλος, οι βιντεοκλήσεις βοηθούν στην συνεύρεση φίλων, συγγενών, καθώς και συναδέλφων. Πάνω στην κορυφή θα βρούμε το εικονίδιο κάμερας. Έτσι, ξεκινά η βιντεοκλήση. Θα πρέπει και το άλλο άτομο, όμως, να αποδεχθεί την βιντεοκλήση. Τέλος, το μέγεθος του παραθύρου του συνομιλητή μας αυξομειώνεται για να μπορούμε να το προσαρμόζουμε όπως εμείς θέλουμε. (Esteban, 2019)

#### 2.3.4 Πλεονεκτήματα

Η εφαρμογή του Skype προσδίδει, λοιπόν, αρκετά θετικά αλλά και αρνητικά στοιχεία, πράγμα που παρατηρείται σχεδόν σε όλες τις εφαρμογές. Έτσι, παρακάτω θα αναφερθούν όλα τα θετικά στοιχεία που συμπεριλαμβάνει η συγκεκριμένη εφαρμογή:

- Το Skype αποτελεί μία μέθοδο ηλεκτρονικής επικοινωνίας
- Επίσης, δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να επικοινωνούν ουσιαστικά και αμφίδρομα, καθώς και να κάνουν ανταλλαγή μηνυμάτων και οπτικής επαφής.
- Το Skype με τις καινοτόμες ιδέες και δυνατότητές του, εκμηδενίζει πλήρως την απόσταση μεταξύ των χρηστών, με την μέθοδο των βιντεοκλήσεων, όπου ο χρήστης δεν μπορεί να νιώσει την διαφορά απόστασης.
- Η εγκατάσταση είτε σε υπολογιστή, είτε σε κινητό τηλέφωνο, πραγματοποιείται δωρεάν, χωρίς καμία επιβάρυνση.

- Διαθέτει τη δυνατότητα μεταφοράς αρχείων. Ακόμη, οι κλήσεις συνδιασκέψεων μπορούν να γίνουν με περισσότερα άτομα ταυτόχρονα.
- Τέλος, το Skype παρέχει εύκολη επικοινωνία μεταξύ των ατόμων μεγάλης απόστασης, με αποτέλεσμα οι χρήστες να μην χρειάζονται να μετακινηθούν, και έτσι να κερδίσουν παραπάνω χρόνο μέσα στη μέρα.

(Καρώνη, 2015)

### 2.3.5 Μειονεκτήματα

Εντούτοις, η εφαρμογή του Skype πέρα από τα θετικά που προσφέρει, έχουν εντοπιστεί και αρκετά αρνητικά σημάδια ανά τα χρόνια χρήσης της. Έτσι, παρακάτω θα αναφερθούν όλα τα αρνητικά στοιχεία που συμπεριλαμβάνει η συγκεκριμένη εφαρμογή:

- Το Skype χρησιμοποιεί για την διευκόλυνση της επικοινωνίας μία σύνδεση peer-to-peer, που σημαίνει ότι κάθε κλήση διευκολύνεται χρησιμοποιώντας κι άλλους υπολογιστές, οι οποίοι είναι συνδεδεμένοι στο δίκτυο. Αυτό μπορεί να προκαλέσει μέχρι και κατάρρευση του συστήματος.
- Λόγω της χρήσης της σύνδεσης peer-to-peer υπάρχουν κάποιοι κίνδυνοι ασφαλείας. Hackers μπορούν να αποκτήσουν πρόσβαση σε προσωπικές πληροφορίες που είναι αποθηκευμένες στον υπολογιστή.
- Τέλος, ένα επιπλέον μειονέκτημα του Skype είναι οι συχνές διακοπές ρεύματος, με αποτέλεσμα η αποσύνδεση και λειτουργία του.

(Καρώνη, 2015)

## 2.4. Google Hangouts – Duo – Meet



Εικόνα 57: Λογότυπο του Google Meet

(Πηγή: [www.meet.google.com](http://www.meet.google.com))

Η πλατφόρμα Google Hangouts, αποτελεί δημιούργημα της Google που υλοποιήθηκε μετά το θάνατο του ιδρυτή της Google Buzz το 2011. (Newman, 2022)

Η συγκεκριμένη πλατφόρμα, επιτρέπει σε έναν σχετικά περιορισμένο αριθμό των 10 χρηστών να λάβουν μέρος ταυτόχρονα στην τηλεδιάσκεψη. Την εφαρμογή αυτή, καθένας που έχει λογαριασμό Google και φυσικά Gmail, μπορεί να την εγκαταστήσει. Δεν απαιτείται κάποιος άλλος λογαριασμός, αλλά ο υπάρχων. Το Hangouts υποστηρίζεται με τον ίδιο τρόπο τόσο από τον υπολογιστή όσο και από άλλες συσκευές όπως είναι το Mac, το smartphone και το tablet στις εφαρμογές Google Android και Apple, καθώς προσφέρεται για οικιακή χρήση. (Bolton, 2013)

### 2.4.1 Εκδόσεις - Τιμές

Δεν πρόκειται για μια συνηθισμένη συνομιλία όπως συμβαίνει με άλλες δωρεάν διαθέσιμες εφαρμογές. Στην περίπτωση αυτή, μπορούν να συμμετέχουν σε ένα βίντεο 10 άτομα. Στην κύρια οθόνη του βίντεο επικρατεί εκείνος που πρόκειται να μιλήσει και με τον ίδιο τρόπο ακολουθούν οι υπόλοιποι ομιλούντες, με σειρά προτεραιότητας. (Hall, 2022)

Τελευταία, η google άλλαξε τη λειτουργία του hangout. Περιορίσε την χρήση του σε ανταλλαγή μηνυμάτων - chat. Δημιούργησε άλλες 2 εφαρμογές για συσκευές – βίντεο κλήση (Meet και Duo). Στο σημείο αυτό θα γίνει αναφορά στις εξελίξεις αυτές προκειμένου να δοθεί με σαφήνεια ο τρόπος λειτουργίας των νέων αυτών υπηρεσιών, που αποτελούν μέρος της εφαρμογής και που συμβάλλουν στην επικοινωνία μεταξύ των συμμετεχόντων. (Hall, 2022)

Επιπλέον, είναι διαθέσιμο στους χρήστες του Google Workspace (πρώην G Suite), οι οποίοι πληρώνουν για τις υπηρεσίες Google, για τους χρήστες τους και που δοκιμάστηκαν στον καιρό της πανδημίας. Η Google, προκειμένου να διευκολύνει όσο το δυνατόν περισσότερα άτομα, κατέστησε το Google Meet προσβάσιμο σε όλους όσους διέθεταν λογαριασμό στην Google. Η επικοινωνία γίνεται μέσω chat, τόσο το Google Chat όσο και το Google Meet, έχουν διαμορφωθεί με τέτοιο τρόπο ούτως ώστε να είναι πιο εύκολα στη χρήση σε σχέση με τα προηγούμενα και συγκεκριμένα τα Google Hangouts Meet και Google Hangouts Chat. (Hall, 2022)

Πρόκειται για το παλιό Google Hangouts Meet που το 2020 μετονομάστηκε σε Google Meet. Επί της ουσίας, προέκυψε για να δώσει λύση στην εταιρική τηλεδιάσκεψη που παρείχε η Google. Το Google meet διατίθεται δωρεάν, μπορεί να υποστηρίξει μέχρι 100 συμμετέχοντες έως 60 λεπτά σύσκεψης. Η Google για να διευκολύνει περισσότερο τους ενδιαφερόμενους διέθεσε τις εφαρμογές αυτές που προσελκύουν τον καταναλωτή μέσω των προηγμένων επιλογών κοινής χρήσης οθόνης αλλά και των μεμονωμένων καρτελών. (Hall, 2022)

Η Google παρέχει ασφάλεια αποθηκεύοντας τα αρχεία στο Google Drive και υποστηρίζει βίντεο 720p, ενώ όποιος έχει λογαριασμό στην Google μπορεί εύκολα να εγγραφεί σε στο Google Meet εντελώς δωρεάν. Επιπλέον, υποστηρίζει συσκευές όπως τα κινητά τηλέφωνα - συσκευές Android, Ios, τα tablet οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και μάλιστα και αποθηκεύει αρχεία με απόλυτη ασφάλεια και εχεμύθεια. Δεν έχει αλλάξει παραμένει ως έχει βέβαια όλοι όσοι θέλουν να χρησιμοποιήσουν τις νέες εφαρμογές θα πρέπει να τροποποιήσουν την υπάρχουσα εφαρμογή. (Hall, 2022)

Όσον αφορά το Google Duo ξεκίνησε να γίνεται λόγος ήδη από το 2016. Πρόκειται για μία εφαρμογή ισοδύναμη με το FaceTime της Apple και επί της ουσίας πρόκειται για μία εφαρμογή βιντεοκλήσεων σε πραγματικό χρόνο και από άτομο σε άτομο. Η Google ανακοίνωσε ότι το Google Duo συγχωνεύτηκε με την εφαρμογή Google Meet, ενώ πριν συμβεί αυτό και οι δύο αυτές εφαρμογές βιντεοκλήσεων βρίσκονταν σε ανταγωνισμό μεταξύ τους. Έτσι λοιπόν, η Google σκέφτηκε τον τρόπο αυτό προκειμένου να τις ενώσει και να προσελκύσει ακόμα περισσότερους χρήστες. Το Google Duo πραγματοποιεί φωνητικές κλήσεις ή βιντεοκλήσεις μέσω του αριθμού τηλεφώνου ή και της διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ενώ έχει επίσης τη δυνατότητα στο χρήστη να αφήσει το ηχητικό του μήνυμα ή και το βίντεο του, προκειμένου να σωθεί και να το δει ο συνομιλητής του τη στιγμή που θα είναι διαθέσιμος. Μπορεί να υποστηρίξει συσκευές όπως Android, Ios και είναι διαθέσιμο στις ίδιες πλατφόρμες. (Hall, 2022)

Το Hangouts εξακολουθεί να επιβιώνει χάρη στις δύο νέες αυτές εφαρμογές που παρέχουν μία σειρά από δυνατότητες στους χρήστες και που συγκρίνοντας τις καταλήγει κανείς στο συμπέρασμα ότι στην ουσία δεν διαφοροποιούνται επαρκώς, αλλά διατηρούν μία πανομοιότυπη στάση ως προς την χρήση τους από τους χρήστες. (Hall, 2022)

#### 2.4.2 Ταχύτητές

Για την καλύτερη και υψηλή ευκρίνεια κλήσης, η Google προτείνει η σύνδεση στο δίκτυο να ξεπερνάει το Upload 1,0 Mbps και το Download 3,0 Mbps. (Hall, 2022)

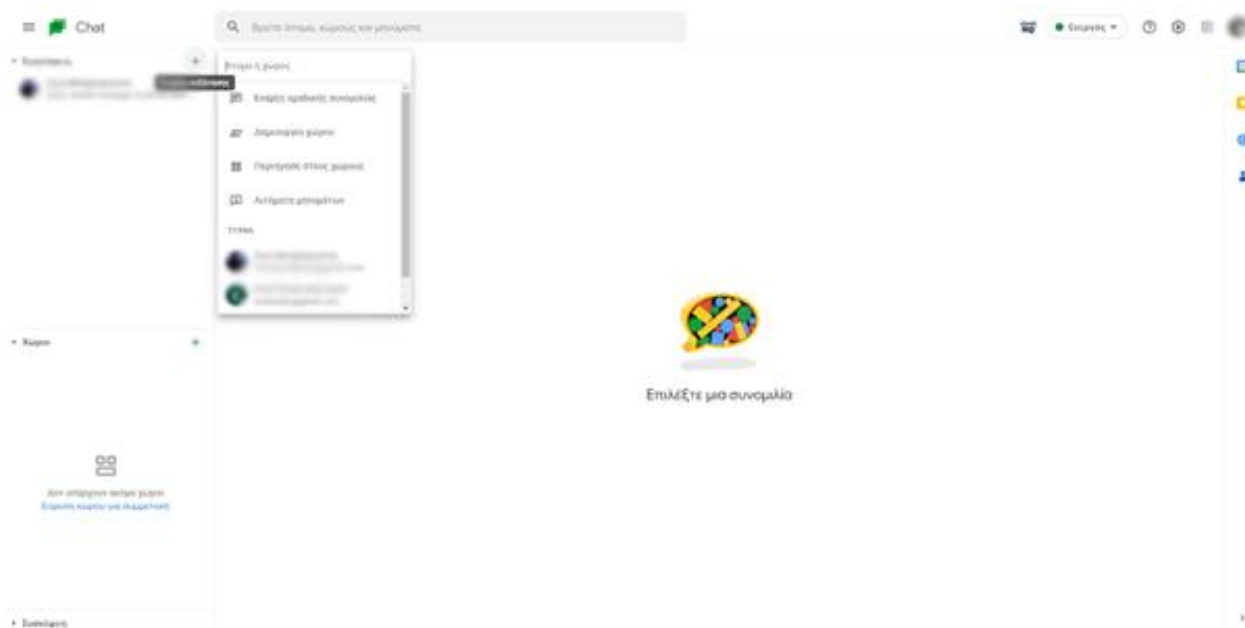
#### 2.4.3 Εγκατάσταση - Σύνδεση

Μετά την ενοποίηση όλων των εφαρμογών με το Google Meet, το Google Meet αποτελεί μία διαδικτυακή πλατφόρμα Web και δεν απαιτείται εγκατάσταση για τους Η/Υ. Το Google Meet είναι διαθέσιμο για κινητά και tablet, το οποίο μπορούμε να το εγκαταστήσουμε με τον παραδοσιακό τρόπο κατεβάζοντάς το από το Play Store της Google ή από το App Store της Apple, ανάλογα με τη συσκευή του κάθε χρήστη. (Χρησιμοποιώντας Το Google Hangouts Στο Smartphone Σας - ΠΩΣ ΝΑ 2023, n.d.)

##### 2.4.3.1 Hangout

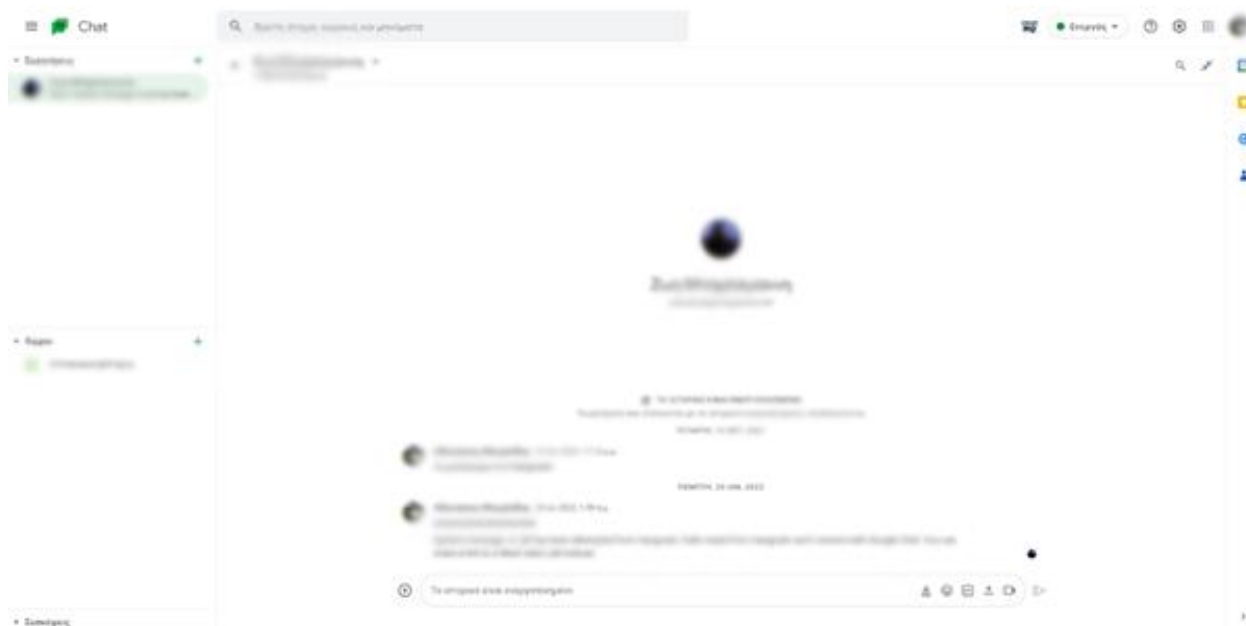
Η εκκίνηση του Hangout είναι αρκετά εύκολη. Αρχικά, ανοίγουμε την εφαρμογή και πατάμε το κουμπί +. Από εκεί μπορούμε να επιλέξουμε από τις επαφές μας τα άτομα που θέλουμε να προσκαλέσουμε στο Hangout.





Εικόνα 58: Επαφές

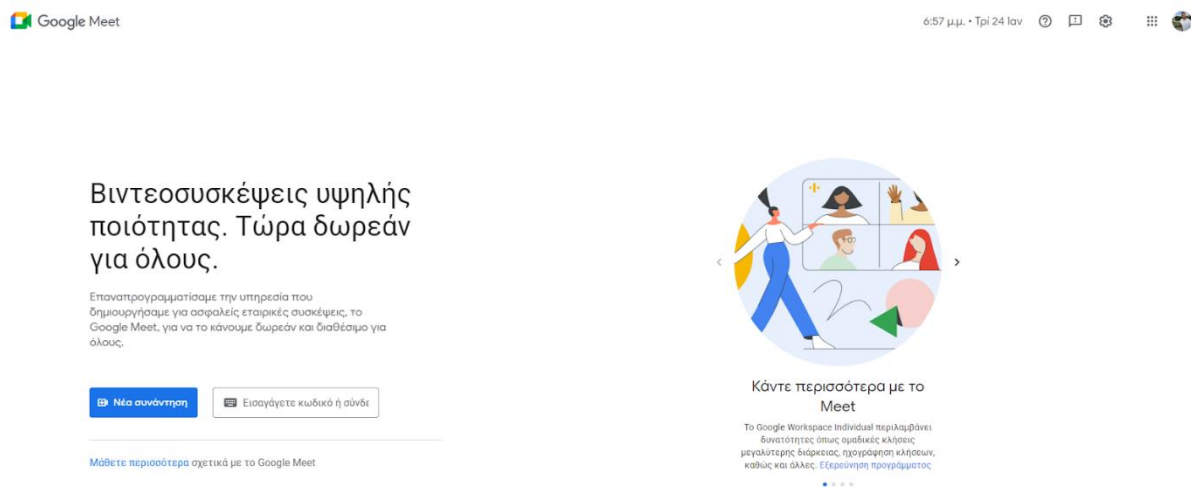
Η αποστολή των μηνυμάτων πραγματοποιείται από το κάτω μέρος της οθόνης όπου εκεί μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα εμοτζι με τον ίδιο τρόπο, όπως θα κάναμε με οποιαδήποτε άλλη εφαρμογή μηνυμάτων.



Εικόνα 59: Συνομιλία Hangouts

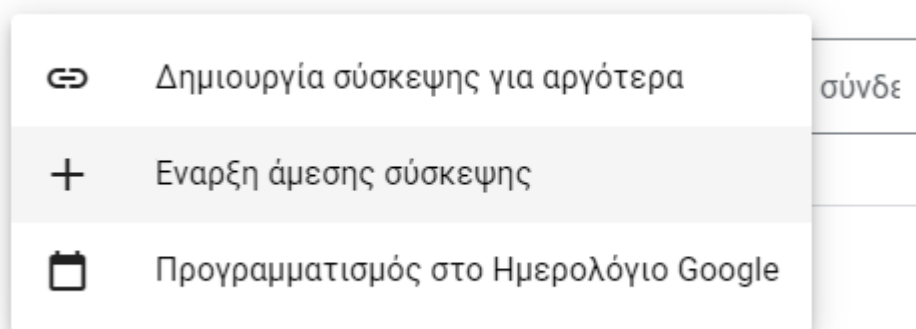
### 2.4.3.2 Google Meet / Google Duo

Αφού ανοίξουμε την εφαρμογή, έχουμε δύο επιλογές. Η πρώτη επιλογή είναι η δημιουργία μίας νέας συνάντησης, ειδικά ως δεύτερη επιλογή μπορούμε να πατήσουμε στην επιλογή “Εισάγετε κωδικό σύνδεσης”, εάν θέλουμε να συνδεθούμε σε μία ήδη υπάρχουσα συζήτηση.



**Εικόνα 60: Δημιουργία συνάντησης ή σύνδεση σε υπάρχουσα**

Πατώντας το πρώτο κουμπί της «Νέας Συνάντησης» μας εμφανίζει τρεις επιλογές

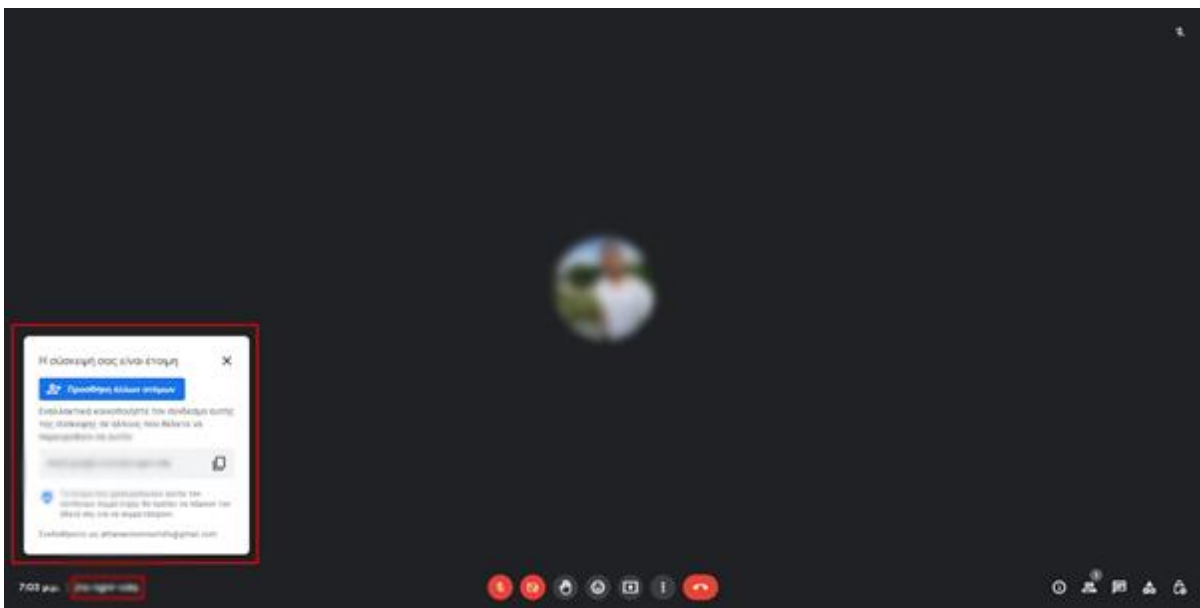


**Εικόνα 61: Επιλογές δημιουργίας συνάντησης**

Η πρώτη επιλογή είναι για να δημιουργήσουμε μια σύσκεψη για αργότερα αποστέλλοντας τον σύνδεσμο της συνάντησης στους συμμετέχοντες. Η δεύτερη είναι για άμεση κλήση και η τρίτη είναι για εάν θέλουμε να προγραμματίσουμε μια συνάντηση και να ενημερώσουμε τους συμμετέχοντες για την ημερομηνία και ώρα διεξαγωγής της.

Καθώς συνδεθούμε, λοιπόν, μπορούμε να προσκαλέσουμε συμμετέχοντες με τρεις τρόπους

1. Απευθείας πρόσκληση συμμετεχόντων από τις επαφές μας πατώντας το μπλε κουμπί,
2. Αποστέλλοντας τον σύνδεσμο,
3. Αποστέλλοντας τον κωδικό που αναγράφει κάτω αριστερά δίπλα από την ώρα.

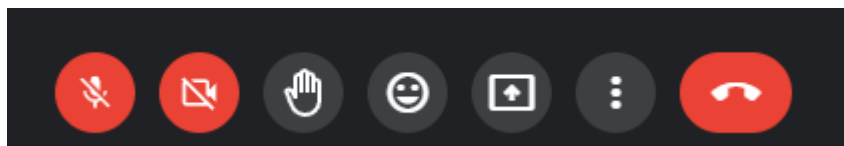


Εικόνα 62: Περιβάλλον σύσκεψης

4. Η συνομιλία μας έχει ξεκινήσει.

#### 2.4.4 Τρόπος λειτουργίας/χρήση

Παρακάτω ακολουθεί επεξήγηση των κουμπιών που χρησιμοποιούν οι συμμετέχοντες στην συγκεκριμένη εφαρμογή:



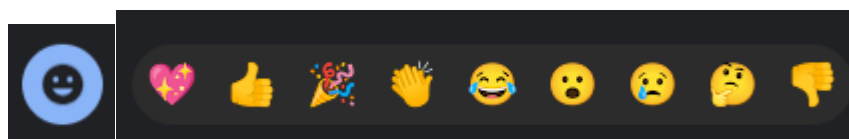
Εικόνα 63: Κουμπιά Σύσκεψης



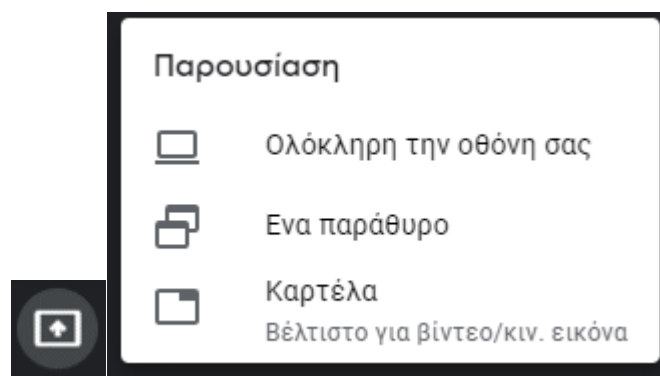
Εικόνα 64: Άνοιγμα / Κλείσιμο μικροφώνου και κάμερας



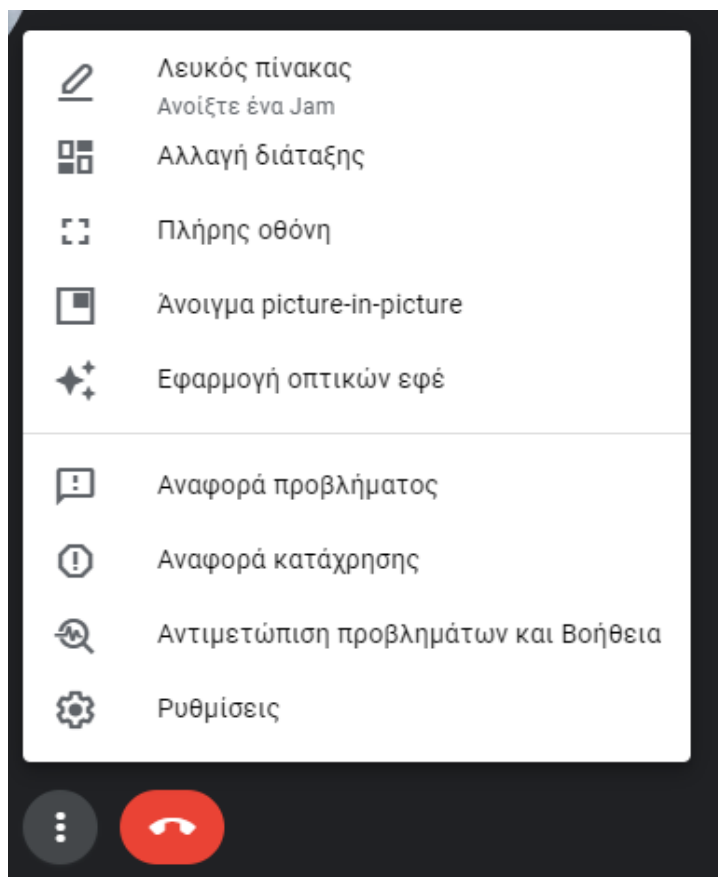
Εικόνα 65: Σηκώνω χέρι



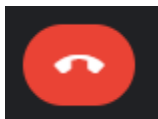
Εικόνα 66: Αντίδραση με emoji



Εικόνα 67: Κοινή χρήση οθόνης



**Εικόνα 68: Πρόσθετες λειτουργίες**



**Εικόνα 69: Τερματισμός κλήσης**

### 2.4.5 Πλεονεκτήματα

Το Google Meet συνεχώς εμπλουτίζει τις παροχές και τις υπηρεσίες του, με σκοπό οι χρήστες που το χρησιμοποιούν να μένουν ικανοποιημένοι και η καθημερινότητα του να γίνεται όσο το δυνατόν πιο απλή και εύκολη. Έτσι, παρακάτω μπορεί κανείς να εντοπίσει όλα τα θετικά στοιχεία που προσφέρει το Google Meet στους χρήστες του:

- Αρχικά, είναι δυνατή η δημιουργία συναντήσεων με τον συνολικό αριθμό να κυμαίνεται στους 100 συμμετέχοντες και έως 60 λεπτά σύσκεψης.
- Δεν υπάρχουν διαφημίσεις κατά τη διάρκεια των συσκέψεων.
- Ο χρήστης με τον λογαριασμό του αποκτά πρόσβαση στο Google Jamboard και στο ημερολόγιο Google.
- Επίσης, προσφέρεται η δυνατότητα στο χρήστη, να κάνει διαμοιρασμό της οθόνης του και να μοιραστεί με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες οτιδήποτε βλέπει στην οθόνη του.
- Αρκετά θετικό το γεγονός πως οι ενημερώσεις που δέχεται η συγκεκριμένη εφαρμογή είναι αρκετά συχνές και γίνονται αυτόματα.
- Υλικό από συνεδρίες, το οποίο είναι σημαντικό και χρειάζεται να το «κρατήσετε» για αργότερα, μπορείτε να το αποθηκεύσετε στο προσωπικό σας Drive.
- Τέλος, στις συσκέψεις υπάρχουν υπότιτλοι, οι οποίοι μπορούν να απογειώσουν μία σύσκεψη.

(Navil, 2021)

### 2.4.6 Μειονεκτήματα

Αντιθέτως, η πλατφόρμα του Google Meet έχει δείξει και τα αδύναμα σημεία της στους χρήστες. Παρακάτω, μπορούν να γίνουν φανερά όλα αυτά τα μειονεκτήματα που απαριθμεί η συγκεκριμένη πλατφόρμα:

- Δεν μπορούν οι χρήστες να διαθέτουν τις ίδιες δυνατότητες. Οι χρήστες οι οποίοι κατέχουν λογαριασμό Google έχουν και τα παρακάτω πλεονεκτήματα:
  - Καταγραφή συνεδριών.
  - Μπορούν να κάνουν ζωντανές μεταδόσεις.
  - Τέλος, να συμμετέχουν σε ιδιωτικές συνομιλίες.
- Διαθέτει περιορισμένο φίλτρο ήχου.

(Navil, 2021)

## 2.5. Cisco Webex Meetings



**Εικόνα 70:** Λογότυπο του webex  
(Πηγή: [www.webex.com](http://www.webex.com))

Το Cisco Webex Meetings από την Telstra, αποτελεί μια από τις πιο αξιόπιστες και οικονομικές ηλεκτρονικές εφαρμογές που χρησιμοποίησε το Ελληνικό Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων για την διενέργεια μαθημάτων στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση την περίοδο του COVID-19. Η απλή χρήση της σε συνδυασμό με την υψηλή ποιότητα εικόνας και ήχου, συντελεί ενεργά στη διαδικασία της τηλεδιάσκεψης. Σε μάθημα σχολείου είναι λίγο δύσκολο να χρησιμοποιηθεί αυτή η λειτουργία, είναι όμως μια εξαιρετική λειτουργία για μία παρουσίαση ή ένα σεμινάριο . Η Webex ιδρύθηκε το 1995 από τους Subrah Iyar και Min Zhu. Το 2007, η Webex εξαγοράστηκε από τη Cisco Systems. Η έδρα της Webex βρίσκεται στο Milpitas της Καλιφόρνια. Η πλατφόρμα αυτή προτιμάται ιδιαίτερα για τη διενέργεια μεγάλων διαδικτυακών συνεδρίων. Οι τηλεδιασκέψεις, είναι δυνατό να αποθηκευτούν και να χρησιμοποιηθούν όπου και όποτε χρειάζεται. Η σύνδεση γίνεται εύκολα μέσω ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή, ενός Tablet ή ενός smartphone. Ακόμη, υποστηρίζει ηχητική διάσκεψη μέσω VoIP και κανονικού τηλεφώνου. Το εν λόγω πρόγραμμα δίνει τη δυνατότητα στους διακομιστές να μειώσουν το θόρυβο και να εστιάσουν κάθε φορά στον εκάστοτε ομιλητή. Αξιοσημείωτο είναι και το ότι οι συμμετέχοντες που δεν έχουν εγκαταστήσει το Webex Meetings δεν στερούνται της δυνατότητας συμμετοχής στη συνομιλία. Στο σημείο αυτό επισημαίνεται ότι η πλατφόρμα ενσωματώνεται με την αλληλογραφία, το Ημερολόγιο Google, το Skype, το Slack και ποικίλες εφαρμογές. (Tung & Deng, 2006)

## 2.5.1 Εκδόσεις - Τιμές

### 2.5.1.1 Cisco Webex Meeting Center

Το Cisco Webex Meeting Center είναι μια έκδοση του Cisco Webex με πολλά πλεονεκτήματα, αφού τόσο τα βίντεο όσο και η φωνητική λειτουργία που προσφέρει είναι υψηλής ποιότητας. Επιπλέον, δίνει τη δυνατότητα προώθησης μεγάλου όγκου αρχείων με απλό τρόπο και χωρίς πολύπλοκες διαδικασίες. Ακόμη, προσφέρει υψηλή ποιότητα video, έχει ενσωματωμένο voice conferencing (μέσω VoIP), καθώς δίνει τη δυνατότητα για πραγματοποίηση κλήσεων Toll-free και call-back. Ο χρήστης μπορεί να καταγράψει την τηλεδιάσκεψη για μελλοντική χρήση. Η συγκεκριμένη έκδοση υποστηρίζει όλων των ειδών συσκευές όπως είναι (π.χ. smartphones, tablets κλπ.). Τέλος, υπάρχει η επιλογή λειτουργίας σε όλα τα λειτουργικά συστήματα (π.χ. Mac, Windows, Linux κλπ.). (Webex, 2022)

Παρακάτω, ακολουθούν όλα τα πακέτα που συμπεριλαμβάνονται στο Cisco Webex Meeting Center με τις αναλυτικές κοστολογήσεις για το καθένα πακέτο:

- Αρχικά, υπάρχει το **Basic πακέτο**, το οποίο παρέχεται σε όλους τους χρήστες εντελώς δωρεάν με το δικαίωμα πραγματοποίησης βιντεοσυνομιλιών μέχρι και 40 λεπτά με όριο συμμετεχόντων έως 100 άτομα. Ακόμη, μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει τον διαδραστικό πίνακα και την δυνατότητα αφαίρεσης του θορύβου με την βελτίωση του ήχου και της φωνής, καθώς και ύπαρξη μόνον αιθουσών με ασφάλεια, χωρίς να υπάρχει ο φόβος για ανεπιθύμητες επισκέψεις διάφορων χρηστών. Τέλος, ο χρήστης μπορεί να μοιραστεί μία συνομιλία με το apple car play. (Webex, 2022)
- Στη συνέχεια υπάρχει το **Starter πακέτο**, όπου σε αυτό το πακέτο μόνο με 13,50€/ μήνα ή με 132,00€/ χρόνο ο χρήστης αποκτά το πλεονέκτημα για βιντεοσυνομιλίες έως και 24 ωρών με ταυτόχρονη σύνδεση 150 ατόμων. Επίσης, υπάρχει η επιλογή του διαδραστικού πίνακα και η δυνατότητα αφαίρεσης του θορύβου με την όσο γίνεται καλύτερη ποιότητα φωνής, με 5 GB αποθηκευτικό χώρο στο cloud για να μπορεί ο χρήστης να καταγράφει κλήσης για μελλοντική χρήση. Ακόμη, ο χρήστης μπορεί να διευκολυνθεί μέσω των υπότιτλων, οι οποίοι συναντώνται στην αγγλική, γαλλική, γερμανική, και ισπανική γλώσσα αλλά και με την ζωντανή ψηφοφορία και το Q&A που διαθέτει. Τέλος, μία ακόμη δυνατή λειτουργία που προσφέρει στους χρήστες είναι η επιλογή να καθορίσει co-hosts (συνοικοδεσπότες) για την πιο εύρυθμη λειτουργία της τηλεδιάσκεψης. (Webex, 2022)



- Το επόμενο πακέτο που ίσως να ενδιαφέρει τους χρήστες είναι το **Business**, το οποίο μπορεί κανείς να το αποκτήσει με 19,00€/ μήνα ή με 192,50€/ χρόνο με την παροχή 24ωρων βιντεοσυνομιλιών και ταυτοχρόνως 200 συμμετεχόντων. Ακόμη, μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει τον διαδραστικό πίνακα και την δυνατότητα αφαίρεσης του θορύβου με την βελτίωση του ήχου και της φωνής, καθώς και ύπαρξη μόνον αιθουσών με ασφάλεια, χωρίς να υπάρχει ο φόβος για ανεπιθύμητες επισκέψεις διάφορων χρηστών. Μέσω του apple car play ο χρήστης μπορεί να μοιραστεί συνομιλίες, καθώς και 10 GB αποθηκευτικού χώρου για να καταγράψει κλήσεις. Σημαντικό θεωρείται το ότι, ο χρήστης μπορεί να διευκολυνθεί μέσω των υπότιτλων, οι οποίοι συναντώνται στην αγγλική, γαλλική, γερμανική, και ισπανική γλώσσα αλλά και με την ζωντανή ψηφοφορία και το Q&A που διαθέτει. Τέλος, μία ακόμη δυνατή λειτουργία που προσφέρει στους χρήστες είναι η επιλογή να καθορίσει co-hosts (συνοικοδεσπότες) για την πιο εύρυθμη λειτουργία της τηλεδιάσκεψης. (Webex, 2022)
- Το συγκεκριμένο πακέτο, το **Enterprise**, διαφέρει λίγο από τα προηγούμενα, καθώς για να λάβει ο χρήστης την τιμή του θα χρειαστεί να επικοινωνήσει με την Cisco Webex. Οι συμμετέχοντες είναι απεριόριστοι με την παροχή 24ωρων βιντεοσυνομιλιών. Αρχικά, ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει τον διαδραστικό πίνακα και την δυνατότητα αφαίρεσης του θορύβου με την βελτίωση του ήχου και της φωνής, καθώς και ύπαρξη μόνον αιθουσών με ασφάλεια, χωρίς να υπάρχει ο φόβος για ανεπιθύμητες επισκέψεις διάφορων χρηστών. Μέσω του apple car play ο χρήστης μπορεί να μοιραστεί συνομιλίες με άλλες συσκευές, καθώς και να εκμεταλλευτεί τον απεριόριστο αποθηκευτικό χώρο στο cloud για να καταγράψει κλήσεις. Εάν κάποιος χρήστης δυσκολεύεται, μπορεί να διευκολυνθεί μέσω των υπότιτλων, οι οποίοι συναντώνται στην αγγλική, γαλλική, γερμανική, και ισπανική γλώσσα αλλά και με την ζωντανή ψηφοφορία και το Q&A που διαθέτει. Τέλος, μία ακόμη χρήσιμη λειτουργία για τους χρήστες είναι η επιλογή να καθορίσει co-hosts (συνοικοδεσπότες) για την πιο εύρυθμη λειτουργία της τηλεδιάσκεψης. (Webex, 2022)

#### 2.5.1.2 Webinars

Για μία επιχείρηση ο προγραμματισμός και η πραγματοποίηση διαδικτυακών σεμιναρίων αποτελεί καθοριστικό παράγοντα, καθώς μέσα από τα διαδικτυακά σεμινάρια η επιχείρηση μπορεί να αναπτυχθεί και να υιοθετήσει καινοτόμες ιδέες. Έτσι, λοιπόν, μέσα από τα διαδικτυακά σεμινάρια μπορεί να διαφοροποιηθεί το κοινό στο οποίο απευθύνεται η εταιρία, καθώς μπορεί πλέον να

απευθυνθεί και σε κοινό παγκοσμίως και από όπου και αν βρίσκεται κανείς να μπορεί να συμμετέχει στη συνάντηση με το όριο να πλησιάζει τους 100.000 συμμετέχοντες. Κατά τη διάρκεια των διαδικτυακών σεμιναρίων, οι συμμετέχοντες μπορούν να αλληλοεπιδράσουν μεταξύ τους και παράλληλα να ξεκινήσουν όμορφες και ενδιαφέρουσες συζητήσεις όπου θα μπορούσαν να πάρουν μέρος όλοι οι συμμετέχοντες. Μπορεί κανείς να λάβει μέρος σε αυτά τα σεμινάρια είτε μόνος, είτε με άλλα μέλη, να δοκιμάσουν νέα πράγματα και να μοιραστούν με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες εμπειρίες και ιδέες. (Webex, 2022)

Μία καινοτόμα ιδέα που υλοποίησαν τα διαδικτυακά σεμινάρια Webex είναι ότι ακόμη και κάποιος που θέλει να παρακολουθήσει ένα σεμινάριο σε άλλη γλώσσα μπορεί με την βοήθεια των καναλιών γλωσσών, τα οποία προσφέρουν και μεταφράζουν για εσάς όλη τη συνάντηση σε προφορική αλλά και γραπτή μορφή. Το κανάλι γλώσσας αλλάζει όποτε εσείς το επιλέξετε είτε στην αρχή μόλις εισέλθετε, είτε κατά τη διάρκεια. (Webex, 2022)

Στην εφαρμογή Webinar Webex συγκαταλέγονται και οι δημοσκοπήσεις, οι οποίες τελικά προκύπτουν μέσα από διάφορου είδους τύπους quiz (π.χ. πολλαπλών επιλογών, ανοιχτό κείμενο κλπ.). Μία ακόμη εύχρηστη λειτουργία που στηρίζει η αναφερόμενη εφαρμογή είναι ο διαμοιρασμός την οθόνης του συμμετέχοντα σε κοινή θέαση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες της συνάντησης. Το μέγεθος του βίντεο, βέβαια, μπορούν να το ρυθμίσουν μόνον οι παρουσιαστές. (Webex, 2022)

Το Webex Webinars διαθέτει ένα πακέτο με πολλά οφέλη για έναν συμμετέχοντα που θα το επιλέξει. Αρχικά, μπορεί να λάβει μέρος σε έναν απεριόριστο αριθμό διαδικτυακών σεμιναρίων με το ανώτατο όριο συμμετεχόντων να φτάνει τους 100.000. Οι συμμετέχοντες θα πρέπει από πριν να έχουν συμπληρώσει τα προσωπικά τους στοιχεία στις σελίδες εγγραφών, οι οποίες είναι προσαρμοσμένες με βάση την επωνυμία μας. Έτσι, θα μπορούν να κάνουν δήλωση για το σεμινάριο που επιθυμούν να παρακολουθήσουν. Επίσης, το πακέτο δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να καταγράψει το σεμινάριο, ώστε να μπορεί να το παρακολουθήσει όποτε αυτός επιθυμεί. Περαιτέρω, όπως αναφέραμε και παραπάνω, παρέχει τη δυνατότητα ψηφοφοριών και Q&A αλλά και αναλυτική λίστα όλων των συμμετεχόντων με δυνατότητα εξαγωγής σε αρχείο. Ακόμη, προσφέρει υπότιτλους και μεταφράσεις, καταγράφει τα logs των χρηστών. Τέλος, υποστηρίζει υπηρεσίες email για αποστολή μηνυμάτων προς τους συμμετέχοντες (π.χ. υπενθύμιση). Βέβαια, ο χρήστης για να λάβει προσφορά για αυτό το πακέτο θα πρέπει να επικοινωνήσει με την εταιρία.

(Webex, 2022)

### 2.5.1.3 Events

Το Webex Events (πρώην Socio) είναι μία πλατφόρμα διαχείρισης all-in-one, με σκοπό την βελτιστοποίηση των εικονικών και υβριδικών εκδηλώσεων. Σε αυτές τις εκδηλώσεις μπορούν να λάβουν συμμετοχή μέχρι και 100.000 άτομα, τα οποία συγκεντρώνονται από το τοπικό ή παγκόσμιο κοινό. Επίσης, οι εικονικές εκδηλώσεις υποστηρίζουν εφαρμογές για τα κινητά, όπου από εκεί ο συμμετέχοντας λαμβάνει μέρος, μπορεί να αγοράσει το «εισιτήριο» του μέσω web ή μέσω κινητού, καθώς και να κάνει check-in για την είσοδο στις εκδηλώσεις. Μέσα από την πλατφόρμα μπορούμε να εκδώσουμε αναφορές δυνητικών πελατών αλλά και τη δυνατότητα ζωντανής σύνδεσης. (Webex, 2022)

Το Webex Events αποτελείται από μία μεγάλη ομάδα τεχνικής υποστήριξης, όπου βρίσκονται εκεί και είναι σε ετοιμότητα να αντιμετωπίσουν οτιδήποτε πρόβλημα προκύψει στους συμμετέχοντες από οπουδήποτε μέσω του [support@socio.events](mailto:support@socio.events) ή μέσα από την ιστοσελίδα του Webex Events. Ακόμη, η επωνυμία και το λογότυπο μιας εταιρίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε διάφορες σελίδες, πρότυπα email κλπ. (Webex, 2022)

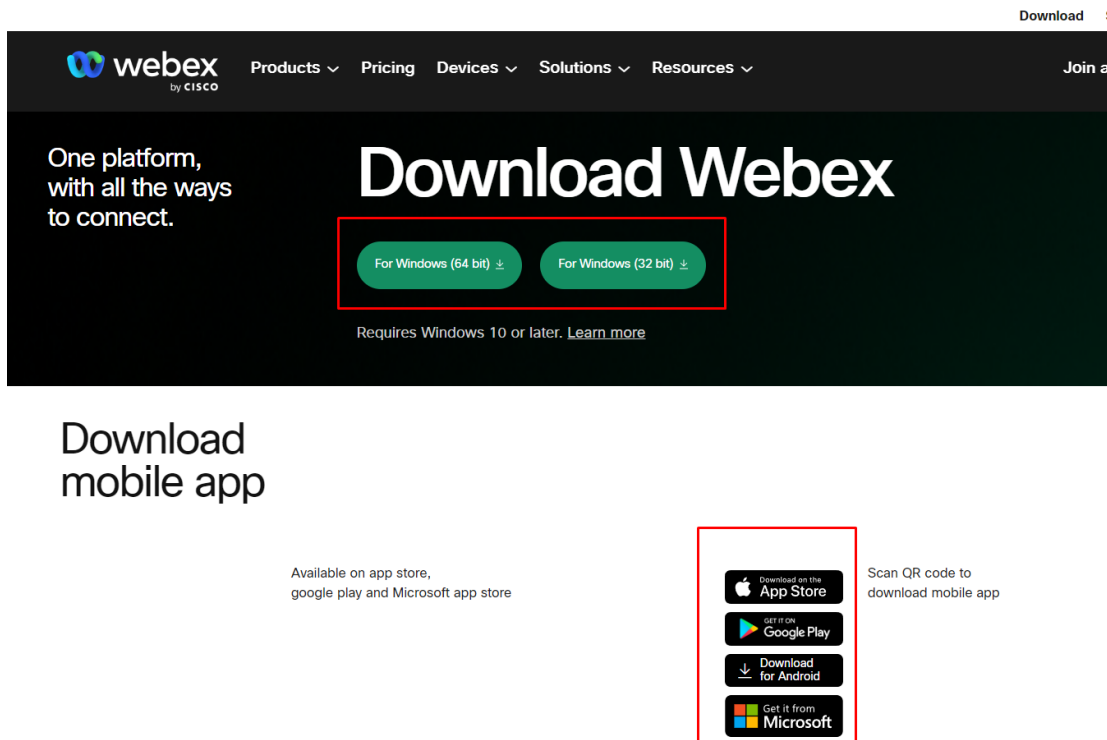
Η συνολική τιμολόγηση των Webex Events προκύπτει από το σύνολο των συμμετεχόντων είτε πρόκειται για μία ή παραπάνω εκδηλώσεις σε συνδυασμό με επιπλέον πρόσθετα αν προκύψουν. Διαπιστώνεται έκπτωση ανάλογα με τα πρόσθετα και τις υπηρεσίες και τα έτη συμβάσεων που έχει συμφωνήσει η εκάστοτε εταιρία με την Webex. Επιπλέον, η Webex προσφέρει εκπτώσεις σε μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς. Τέλος, οι πωλήσεις εισιτηρίων της εκδήλωσης μπορούν να πραγματοποιηθούν με οποιοδήποτε νόμισμα. (Webex, 2022)

### 2.5.2 Ταχύτητες

Για να μπορέσει να κυλίσει ομαλά η παρακολούθηση μίας εκδήλωσης οι παρουσιαστές αλλά και οι θεατές χρειάζεται να προσέξουν αρκετά το εύρος ζώνης δικτύου τους, ώστε να φτάνει τουλάχιστον το Upload 1,0 Mbps και Download 10,0 Mbps. Βέβαια, οι θεατές αντιμετωπίζουν συχνά πρόβλημα αφού υπάρχει καθυστέρηση στο δίκτυο και μπορεί να χρησιμοποιούν αρκετά προγράμματα ταυτοχρόνως. (Webex, 2022)

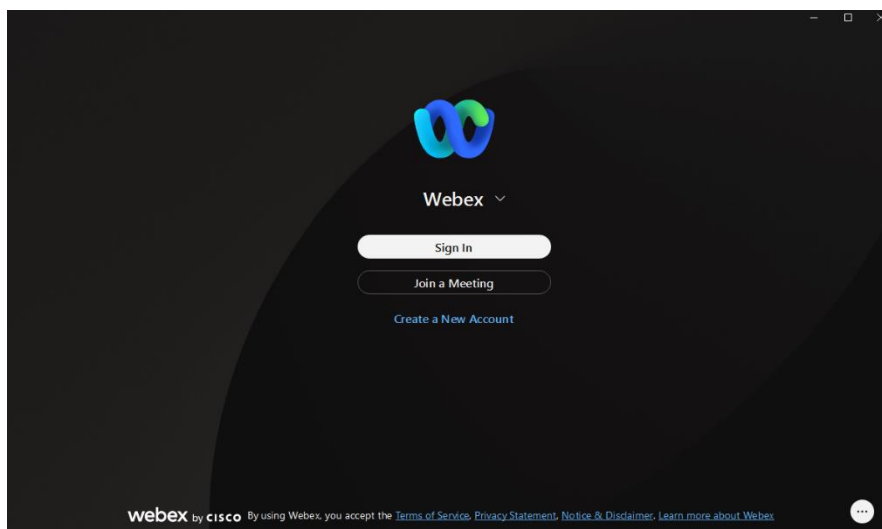
### 2.5.3 Εγκατάσταση - Σύνδεση

Η εγκατάσταση της πλατφόρμας Webex είναι απλή διαδικασία και καθόλου δυσνόητη για τον χρήστη. Για αρχή, θα πρέπει να μεταβεί στην επίσημη ιστοσελίδα της Webex και να πατήσει στο κουμπί “download” και έπειτα επιλέγουμε την εγκατάσταση που ταιριάζει στο λειτουργικό σύστημα που διαθέτουμε.



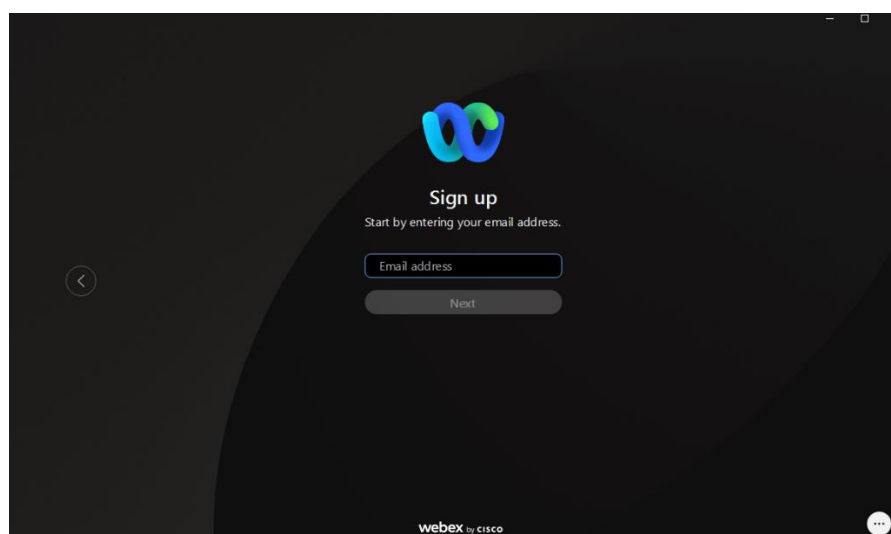
**Εικόνα 71: Επιλογή λειτουργικού συστήματος**

Αφού κατεβάσουμε το αρχείο, ξεκινάμε με την εκτέλεση του αρχείου εγκατάστασης ακολουθώντας επακριβώς τα βήματα και τις οδηγίες που μας δίνει ο οδηγός εγκατάστασης. Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση του Webex μπορούμε να ανοίξουμε την εφαρμογή και να διαλέξουμε ποια από τις δύο επιλογές που μας δίνονται επιθυμούμε. Η πρώτη επιλογή είναι να κάνουμε αμέσως σύνδεση στην συνάντηση με το meeting number ή τον σύνδεσμο που μας έχει δοθεί. Ως δεύτερη επιλογή μπορούμε να κάνουμε σύνδεση στον προσωπικό μας λογαριασμό και έπειτα να μεταβούμε στην συνάντηση που θα πραγματοποιηθεί.



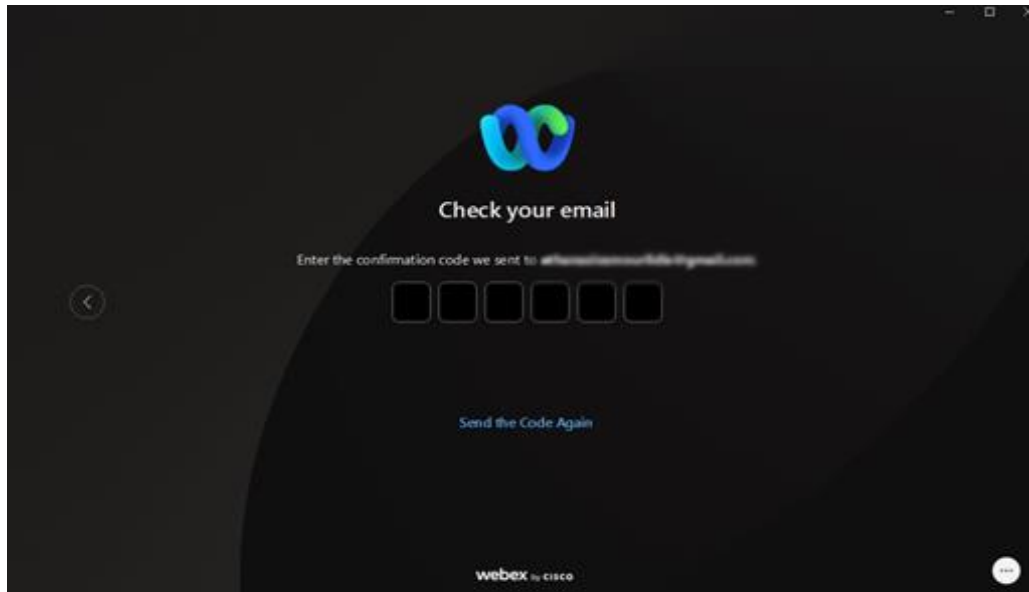
**Εικόνα 72: Περιβάλλον σύνδεσης/ εγγραφής**

Εάν ο χρήστης δεν διαθέτει προσωπικό λογαριασμό μπορεί να δημιουργήσει έναν από την επιλογή “create a New Account”. Για αρχή θα χρειαστεί να συμπληρώσουμε την ηλεκτρονική μας διεύθυνση.



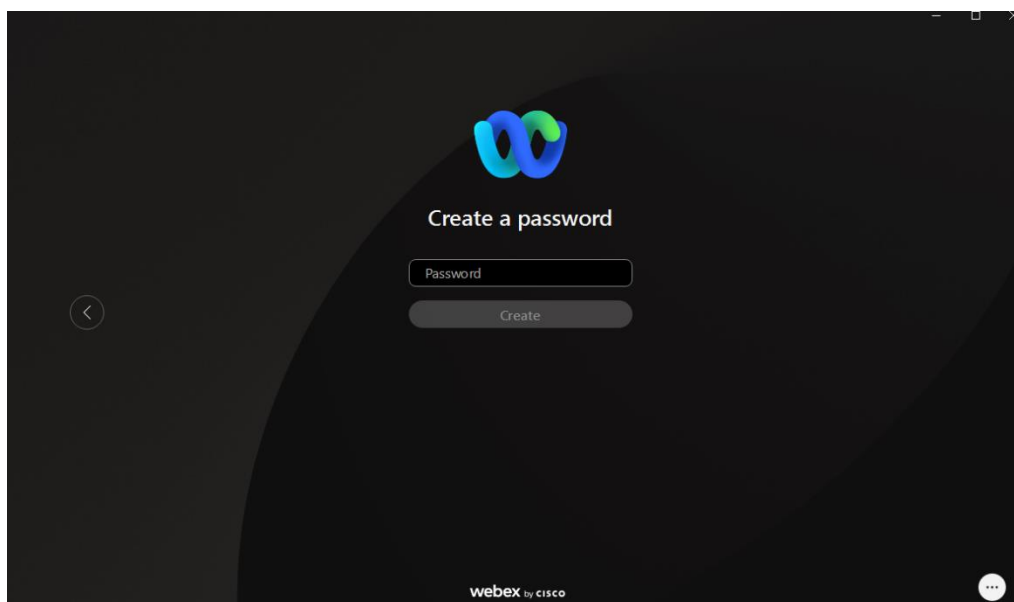
**Εικόνα 73: Καταχώρηση Email**

Αμέσως μετά τη συμπλήρωση, θα μας αποσταλεί στο email ένας κωδικός επιβεβαίωσης για ταυτοποίηση.



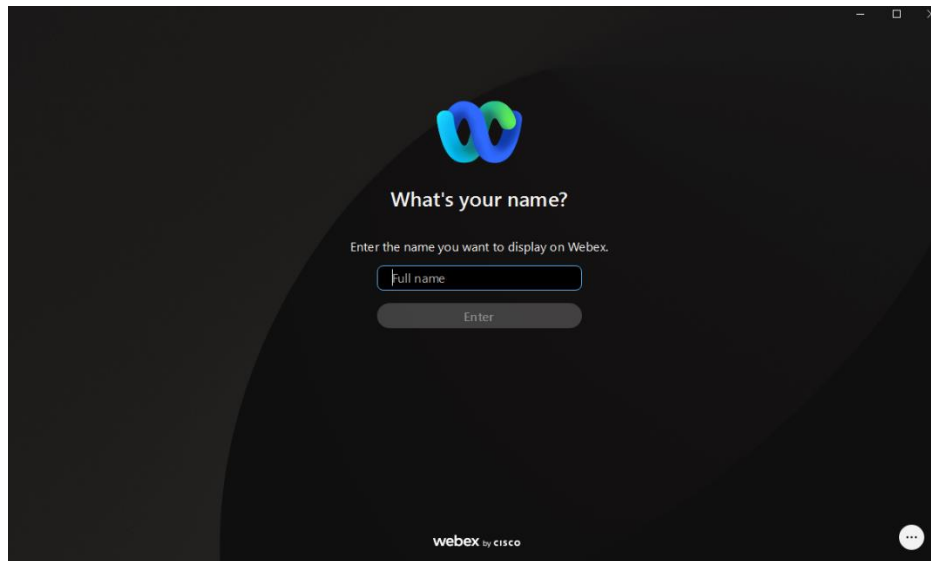
**Εικόνα 74: PIN επιβεβαίωσης**

Έπειτα, εισάγουμε τον κωδικό πρόσβασης (password) της αρεσκείας μας.



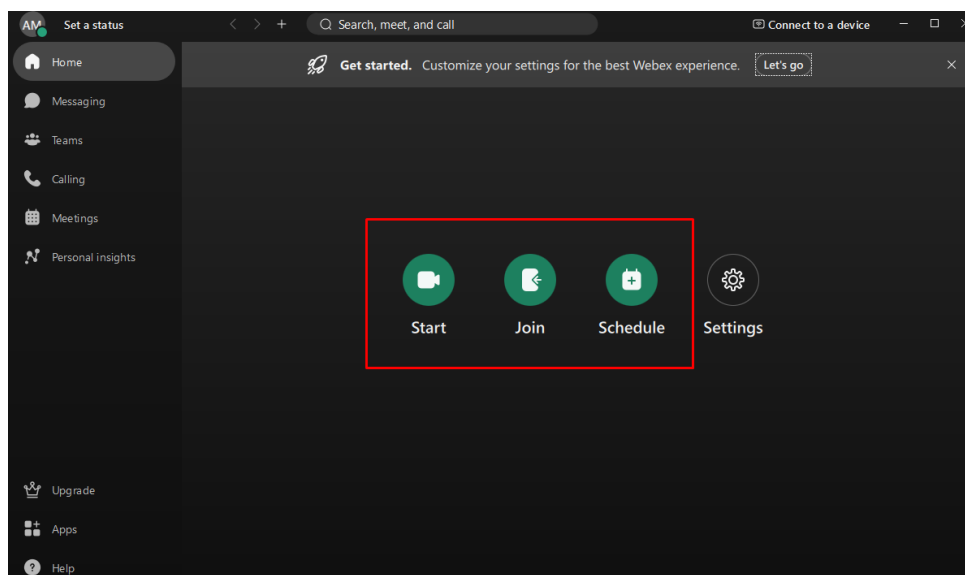
**Εικόνα 75: Καταχώρηση Password**

Στο επόμενο βήμα, θα μας ζητηθεί να συμπληρώσουμε το ονοματεπώνυμό μας.



**Εικόνα 76: Καταχώρηση ονοματεπώνυμου**

Καταφθάνουμε στην αρχική σελίδα της εφαρμογής, όπου από εκεί έχουμε αρκετές επιλογές. Μπορούμε είτε να δημιουργήσουμε οι ίδιοι κάποια συνάντηση ή να εισέλθουμε σε μία ήδη υπάρχουσα συνάντηση ή να προγραμματίσουμε μία συνάντηση.



**Εικόνα 77: Περιβάλλον Webex**

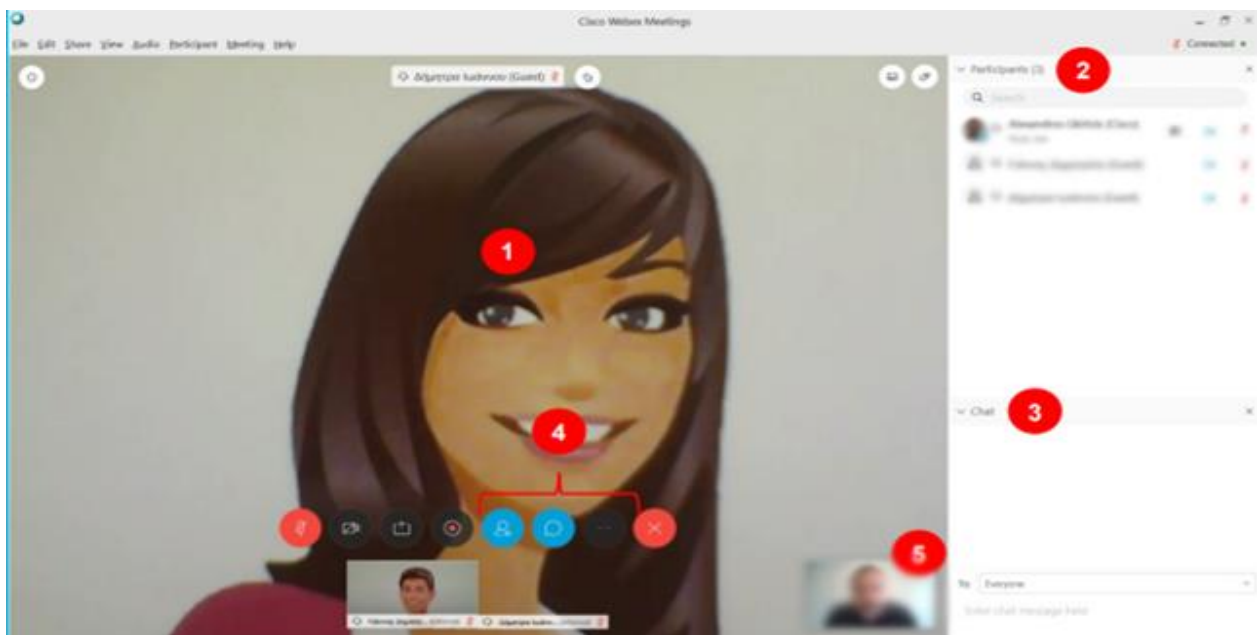
#### 2.5.4 Τρόπος λειτουργίας/χρήση

Παρακάτω ακολουθεί μία γενική περιγραφή του περιβάλλοντος της πλατφόρμας.

Στο Κεντρικό παράθυρο (1) όπου μπορούμε να παρακολουθήσουμε τα video όλων των συμμετεχόντων και στη δεξιά λίστα βρίσκονται τα βοηθητικά παράθυρα, όπου μπορούμε να δούμε όλους τους συμμετέχοντες/participants (2), και λίγο πιο κάτω παρατηρούμε τα μηνύματα/chat (3).

Τα βοηθητικά παράθυρα μπορούμε να τα ενεργοποιήσουμε από τα εικονίδια στο κυρίως παράθυρο (4).

Τέλος, η εικόνα που μεταδίδουμε (selfview) διακρίνεται στο κάτω μέρος δεξιά του κύριου παραθύρου (5).

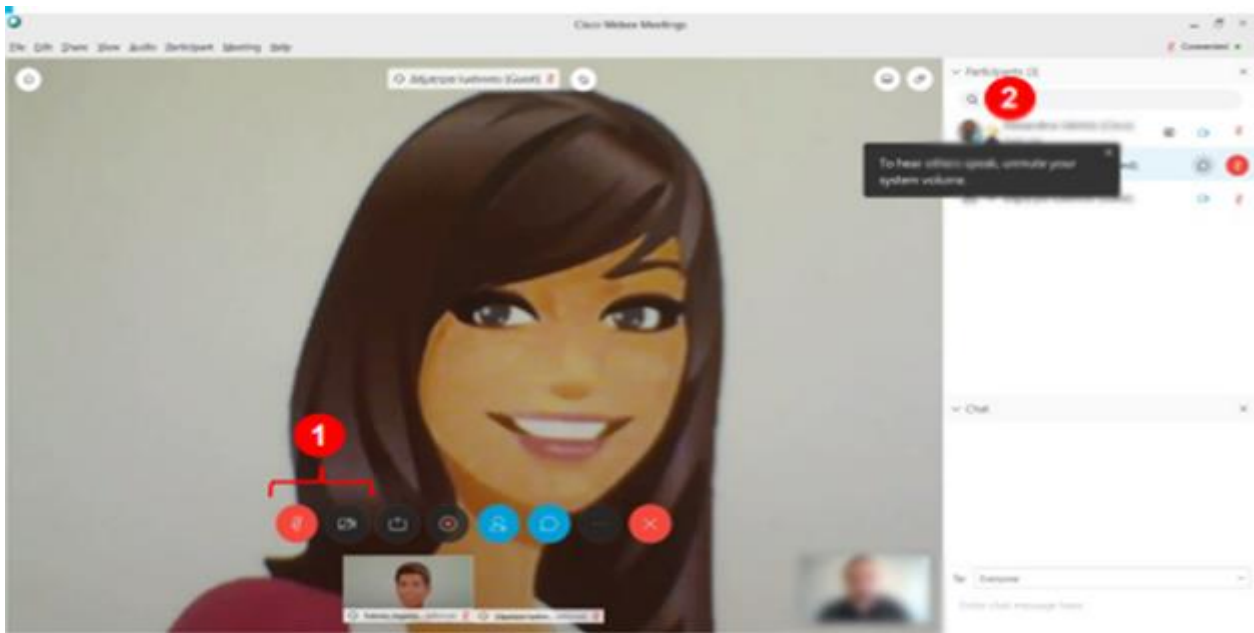


**Εικόνα 78: Κεντρικό παράθυρο - Βοηθητικά παράθυρα - Selfview**



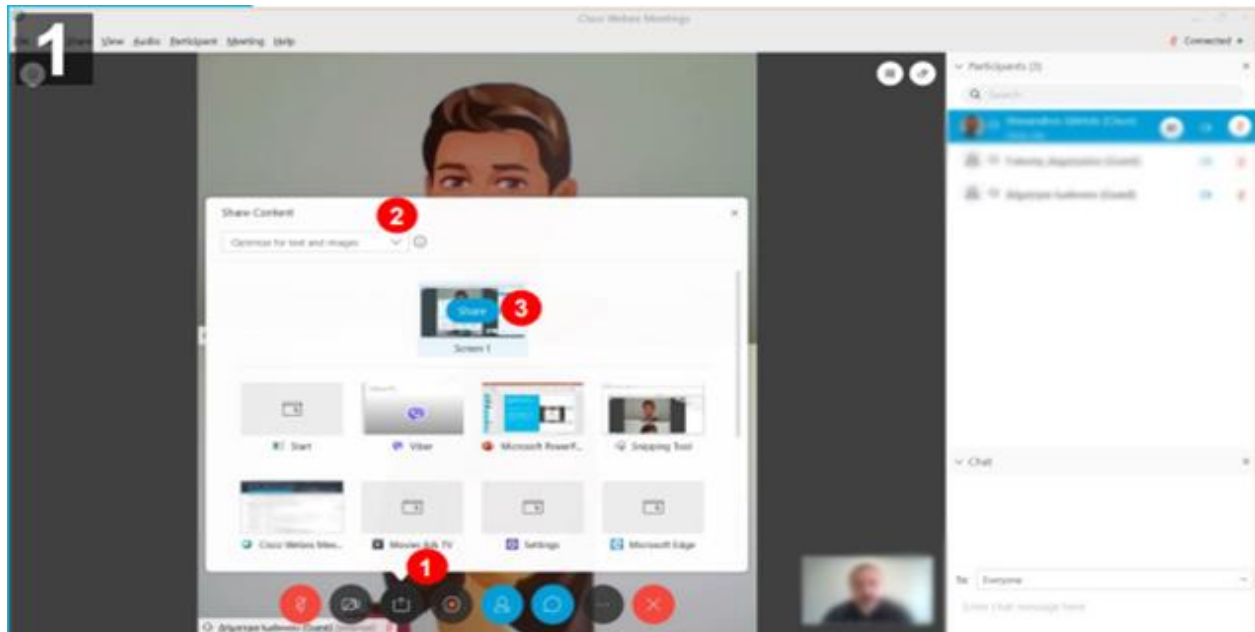
Παρακάτω, παρατίθενται οι μέθοδοι με τους οποίους μπορούμε να αντιστρέψουμε την κατάσταση του μικροφώνου ή της κάμερας.

Για να αλλάξουμε, λοιπόν, την κατάσταση του μικροφώνου ή της κάμερας χρησιμοποιούμε τα εικονίδια, τα οποία βρίσκονται στο κυρίως παράθυρο (1). Εάν ο συμμετέχοντας παρατηρήσει ένα κίτρινο εικονίδιο λίγο πιο αριστερά από το όνομα του, (2) έχει τον ήχο/ηχεία του υπολογιστή του σε σίγαση, οπότε δεν ακούει τους υπόλοιπους συμμετέχοντες.



**Εικόνα 79: Κατάσταση μικροφώνου/κάμερας/ηχείων**

Ο συμμετέχων, επίσης, μπορεί να μοιραστεί με τους συμμετέχοντες της συνάντησης την οθόνη του κάνοντας κλικ στο εικονίδιο Share Content (1). Στην περίπτωση που ο συμμετέχων θελήσει να μοιραστεί και τον ήχο μαζί με την οθόνη του, τότε θα πρέπει να επιλέξει το “optimize for motion and video” από το αναδυόμενο μενού (2). Τέλος, για να μπορέσει να κάνει διαμοιρασμό της οθόνης θα πρέπει να πατήσει το “Share” για να μοιραστείτε την οθόνη του (3).



Εικόνα 80: Λειτουργία Share Screen

### 2.5.5 Πλεονεκτήματα

Αποτιμώντας συνολικά το λογισμικό προκύπτουν τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

- Το ποσό της κοστολόγησης των πακέτων είναι ελάχιστο
- Προσφέρει αρκετές δυνατότητες σε σχέση με άλλα λογισμικά
- Πρόκειται για μία διαδραστική πλατφόρμα (π.χ. διαμοιρασμός οθόνης)
- Η εφαρμογή παρέχει πακέτο που διατίθεται για δωρεάν χρήση
- Μηδενίζει τις αποστάσεις και το κόστος του ταξιδιού
- Είναι εύκολο στη χρήση του, τόσο ώστε να χρησιμοποιείται από μεγάλο μέρος των επιχειρήσεων
- Υποστηρίζει βίντεο υψηλής ποιότητας
- Διασφαλίζει τις συνομιλίες, γεγονός που πιστοποιείται από την υψηλή ανάλυση των βίντεο.
- Η ικανοποίηση της πλειονότητας των πελατών αποδεικνύει τη συμβολή του WebEx στη διαδικασία της τηλεδιάσκεψης

(Τσακώνα, 2022) (User, n.d.)

### 2.5.6 Μειονεκτήματα

Μέσα στα χρόνια έχουν παρατηρηθεί σημαντικά αδύνατα σημεία της εφαρμογής Webex.

Πιο αναλυτικά, παρακάτω θα γίνει η αναφορά τους:

- Δυστυχώς, η εφαρμογή έχει αποδειχθεί ότι είναι αργή και ότι παρατηρείται δυσκολία στη σύνδεση
- Η εφαρμογή είναι αρκετά περίπλοκη στη χρήση της
- Κακή ποιότητα ήχου
- Δυσκολία χρήσης του Whiteboard
- Απαιτεί μεγάλες απαιτήσεις από έναν Η/Υ

(Τσακώνα, 2022) (*WebEx Online Εργαλείο Συσκέψεων - Επανεξέταση*, n.d.)

## 2.6. e:Presence



Εικόνα 81: Λογότυπο του e:Presence

(Πηγή: [www.epresence.gr](http://www.epresence.gr))

Το e:presence είναι μια ευέλικτη υπηρεσία που χρησιμοποιείται με μεγάλη επιτυχία από την πανεπιστημιακή και ερευνητική κοινότητα της Ελλάδας. Οι χρήστες, πραγματοποιούν εξ αποστάσεως συναντήσεις με σκοπό τη διεκπεραίωση των υποχρεώσεων τους, σε περιπτώσεις κατά τις οποίες η φυσική παρουσία καθίσταται απαγορευτική. Οι κωδικοί Taxisnet ή οι ιδρυματικοί κωδικοί, αποτελούν το βασικό εργαλείο εισόδου των συμμετεχόντων στην τηλεδιάσκεψη. Το σύστημα, ταυτοποιεί τα στοιχεία βάσει εκείνων του λογαριασμού που οι εμπλεκόμενοι χρησιμοποιούν σε κάποιο προσαρτημένο στην ομοσπονδία του ΕΔΕΤ ίδρυμα. Βέβαια, για την πρόσβαση των ατόμων που δεν ανήκουν στην προαναφερθείσα ομοσπονδία, γίνεται έλεγχος προκειμένου να επιτευχθεί η ασφάλεια. (*E:Presence*, n.d.)

Όσον αφορά την πρώτη κλάση, οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης στη διενέργεια μιας τηλεδιάσκεψης, όπου επιτυγχάνεται η επικοινωνία και αμβλύνεται η όποια δυσκολία. Οι χρήστες της υπηρεσίας e:Presence διακρίνονται σε «απλούς» και σε «συντονιστές». Οι απλοί χρήστες θα πρέπει να λάβουν πρόσκληση για την συμμετοχή τους στην τηλεδιάσκεψη, ενώ οι ίδιοι δεν μπορούν να οργανώσουν μια τηλεδιάσκεψη η οποία είναι επακόλουθο δέσμευσης πόρων του ίδιου του συστήματος της υπηρεσίας. Εν αντιθέσει, η δεύτερη κλάση δηλαδή οι συντονιστές, έχουν τη δυνατότητα και την ελευθερία να προγραμματίσουν μια τηλεδιάσκεψη σε συγκεκριμένο χρόνο, καθώς επίσης και να προσκαλέσουν και άλλα μέλη-άτομα. Όσον αφορά τη διενέργεια της τηλεδιάσκεψης μέσω e:Presence, είναι σαφές ότι είναι καθοριστική η συμβολή του λογισμικού που σχετίζεται με τα λειτουργικά συστήματα (*E:Presence*, n.d.)

### 2.6.1 Εκδόσεις - Τιμές

Η υπηρεσία e:Presence παρέχεται δωρεάν από την ΕΔΥΤΕ και έχει στη διάθεσή της δύο είδη εκδόσεων. Ως πρώτη έκδοση αναφέρεται το e:Presence του gnet.gr και ως δεύτερη το e:Presence του gov.gr.

- e:Presence του gnet.gr: Η συγκεκριμένη έκδοση προσφέρεται μόνο για τις ακαδημαϊκές κοινότητες.
- e:Presence του gov.gr: Η έκδοση αυτή παρέχεται στους απλούς πολίτες.

### 2.6.2 Ταχύτητες

Για την ομαλή πραγματοποίηση μιας τηλεδιάσκεψης απαιτούμενη λήψη ταχύτητας (Download) είναι 2 Mbps ή μεγαλύτερη, ενώ η ταχύτητα αποστολής (Upload) είναι τα 512 Kbps. (Gnet, n.d.)

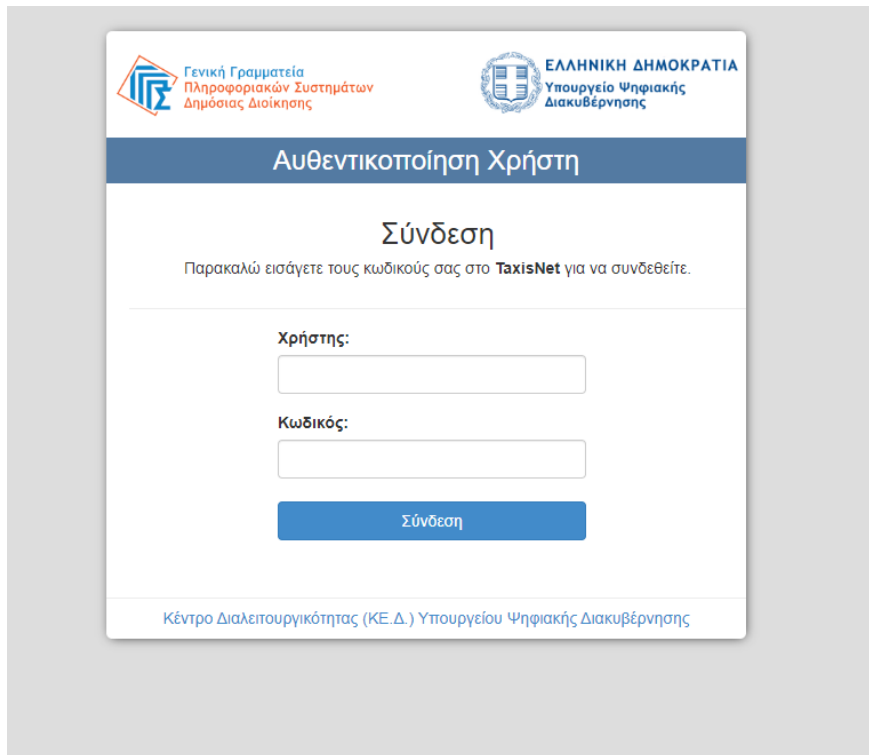
### 8.1.3 Εγκατάσταση - Σύνδεση

Ο χρήστης είναι ανάγκη προηγουμένως να «κατεβάσει» και να ενσωματώσει στον υπολογιστή του το Zoom client. Ωστόσο, εάν κι εφόσον το έχει ήδη εγκαταστήσει στον δικό του ηλεκτρονικό υπολογιστή, μένει απλώς να ολοκληρωθεί το Zoom client. Όσον αφορά την διαδικασία της σύνδεσης της υπηρεσίας e:Presence αναφέρεται ότι ο χρήστης μπορεί να πραγματοποιήσει σύνδεση πατώντας πάνω δεξιά το κουμπί Είσοδος.



Εικόνα 82: Αρχική σελίδα υπηρεσίας

Ύστερα, θα γράψει τους κωδικούς taxisnet και θα πατήσει το μπλε κουμπί Σύνδεση.



Εικόνα 83: Περιβάλλον σύνδεσης TaxisNet

Προκειμένου να εγκριθεί το αίτημα του είναι απαραίτητο να δηλώσει ορισμένα στοιχεία για να μπορέσει να ενεργοποιήσει το λογαριασμό του.



Εικόνα 84: Στοιχεία χρήστη


### 2.6.3 Τρόπος λειτουργίας/χρήση

#### 2.6.3.1 Συμμετέχοντες

Επί της ουσίας, η υπηρεσία e:Presence δεν διαφέρει από εκείνη στην οποία οι χρήστες συνδέονται με τερματικό που αποτελεί το μέσο υποστήριξης. Βέβαια, υπάρχει μία και μόνη διαφορά, η οποία συνοψίζεται ως εξής : Η πρόσβαση επιτυγχάνεται μέσω ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή, είτε πρόκειται για επιτραπέζιο είτε για laptop, μέσω ενός μηνύματος-πρόσκλησης που θα λάβουν οι εμπλεκόμενοι στο email – ηλεκτρονικό τους ταχυδρομείο θα είναι πλέον σε θέση να εισέλθουν στο σύστημα και να ξεκινήσουν να επικοινωνούν ηλεκτρονικά. Η πρόσκληση που τους αποστέλλεται, αναφέρει ορισμένα σχετικά με την τηλεδιάσκεψη στοιχεία, μεταξύ των οποίων είναι:

- Το ακριβές θέμα της τηλεδιάσκεψης και οι προεκτάσεις του
- Πληροφορίες σχετικές με τη διενέργεια της τηλεδιάσκεψης. Είναι απαραίτητο να διευκρινιστεί το πότε (Ημερομηνία και ώρα έναρξης) και το μέχρι πότε (ώρα λήξης συνεδρίασης), ενώ σκόπιμη είναι και η ειδοποίηση για το ποιος συντονιστής έχει αναλάβει την εν λόγω τηλεδιάσκεψη.
- Απαραίτητη είναι και η αποστολή του ανάλογου συνδέσμου, μέσω του οποίου ο χρήστης θα λαμβάνει το σήμα για την είσοδο του σε μια προγραμματισμένη τηλεδιάσκεψη. Επιπλέον, και έναν σύνδεσμο όπου μέσω αυτού ο χρήστης θα μπορεί να ενημερώσει τα υπόλοιπα μέλη της τηλεδιάσκεψης για το αν παρίσταται.

Για να συναντηθεί ο ενδιαφερόμενος με τους υπόλοιπους στην τηλεδιάσκεψη θα πρέπει να πατήσει το πράσινο κουμπί της σύνδεσης και μετά το μπλε κουμπί join meeting, αποδεχόμενος τις προϋποθέσεις.



**Τι είναι το Demo Room**


Το Demo Room είναι μια εικονική αίθουσα συναντήσεων που παρέχεται για τη διευκόλυνση των χρηστών του e:Presence με σκοπό να μπορούν να δοκιμάσουν τη σύνδεσή τους στην υπηρεσία πριν συνδεθούν σε μία πραγματική προγραμματισμένη τηλεδιάσκεψη. Το link «Σύνδεση σε Demo Room» ενεργοποιεί το κατάλληλο λογισμικό τηλεδιάσκεψης και συνδέει τον χρήστη με εικόνα και ήχο στην αίθουσα αυτή.

Σημείωση: Ενδέχεται την ώρα που θα συνδεθείτε, να υπάρχουν κι άλλοι συμμετέχοντες σε αυτήν.

**Δοκιμαστική Σύνδεση**

Για να συμμετέχετε σε τηλεδιασκέψεις του e:Presence είναι απαραίτητο να έχετε εγκαταστήσει το **Zoom Client for Meetings**. Με το πέρας της εγκατάστασης, παρακαλούμε να κλείσετε το παράθυρο του zoom client που θα ανοίξει.

Αντιμετωπίζετε πρόβλημα στη σύνδεση; Πατήστε [ΕΔΩ!](#)  
Θέλετε να αξιολογήσετε την υπηρεσία μας; Πατήστε [ΕΔΩ!](#)

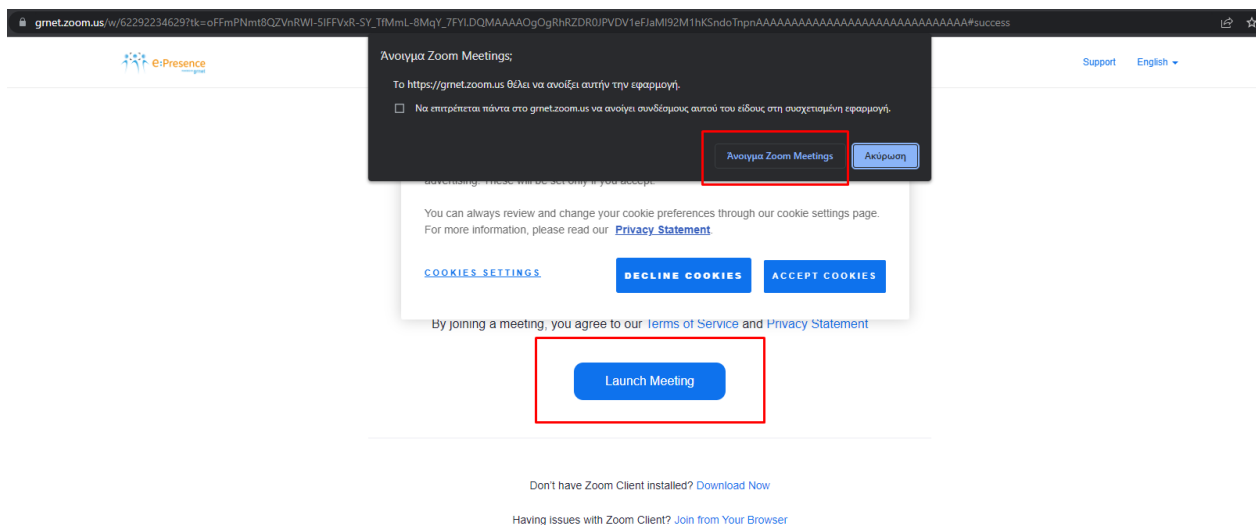


Αποδοχή των Όρων Χρήσης Demo Room

**Όροι Χρήσης Demo Room**

Η υπηρεσία e:Presence Demo Room υποστηρίζεται μόνο για δοκιμαστική χρήση για σύντομο χρονικό διάστημα και χωρίς να παρέχει καμία εγγύηση ασφάλειας και ιδιωτικότητας της επικοινωνίας. Η ΕΔΥΤΕ Α.Ε. δεν ευθύνεται για οποιαδήποτε καθόβουλη χρήση της συγκεκριμένης υπηρεσίας, περιλαμβανομένης της χρήσης της υπηρεσίας για μεγάλο χρονικό διάστημα, υποκαθιστώντας τις προγραμματισμένες τηλεδιασκέψεις του e:Presence, όπως και της εμφάνισης αντικειμενικών συμπεριφορών από συμμετέχοντες στο Demo Room. Κάθε τέτοια συμπεριφορά θα πρέπει να αναφέρεται με ειδοποίηση στη σελίδα "Επικοινωνία".

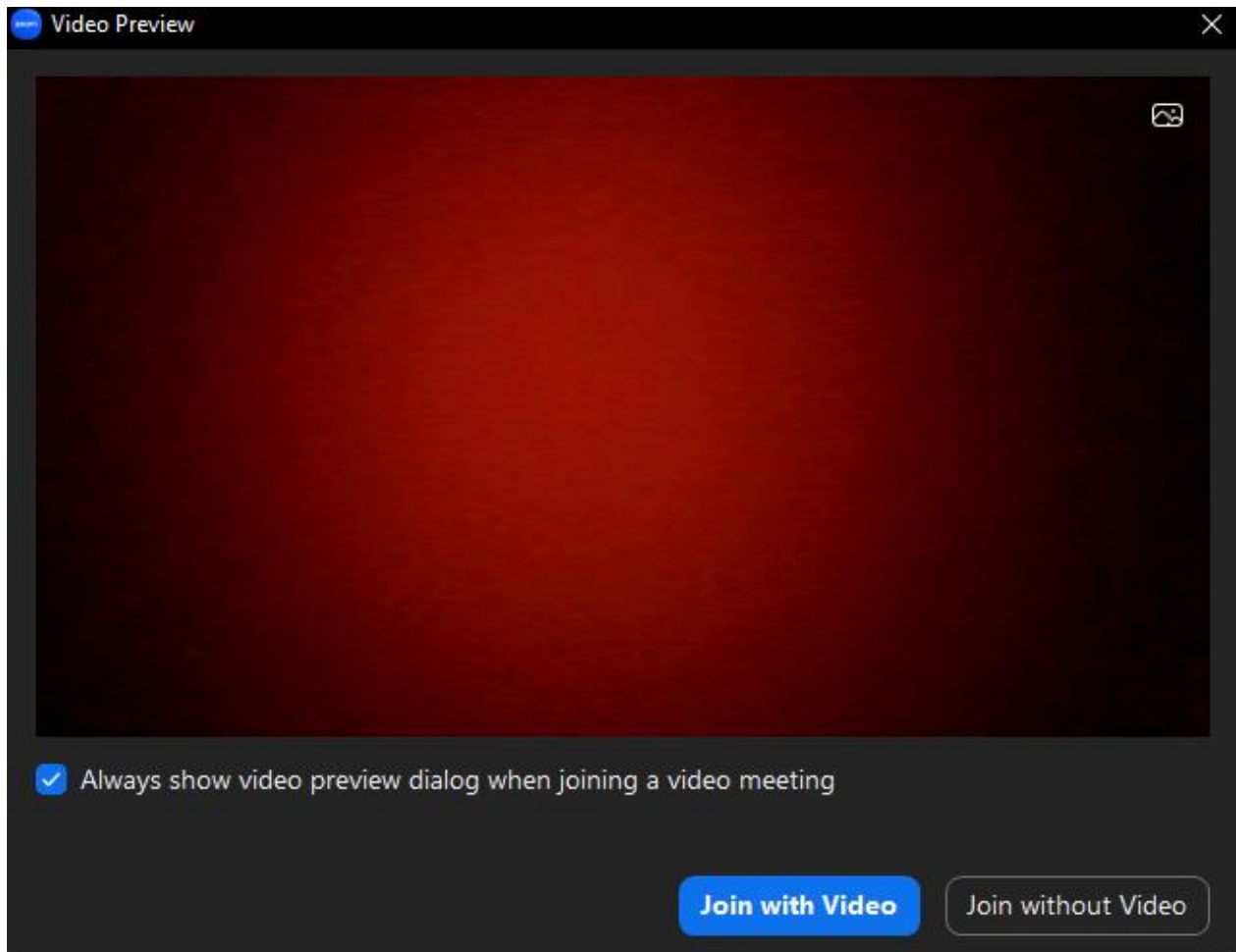
**Εικόνα 85: Σύνδεση και αποδοχή όρων στην συνάντηση μέσω του e:Presence**



**Εικόνα 86: Ανοιγμα του Zoom Meetings**

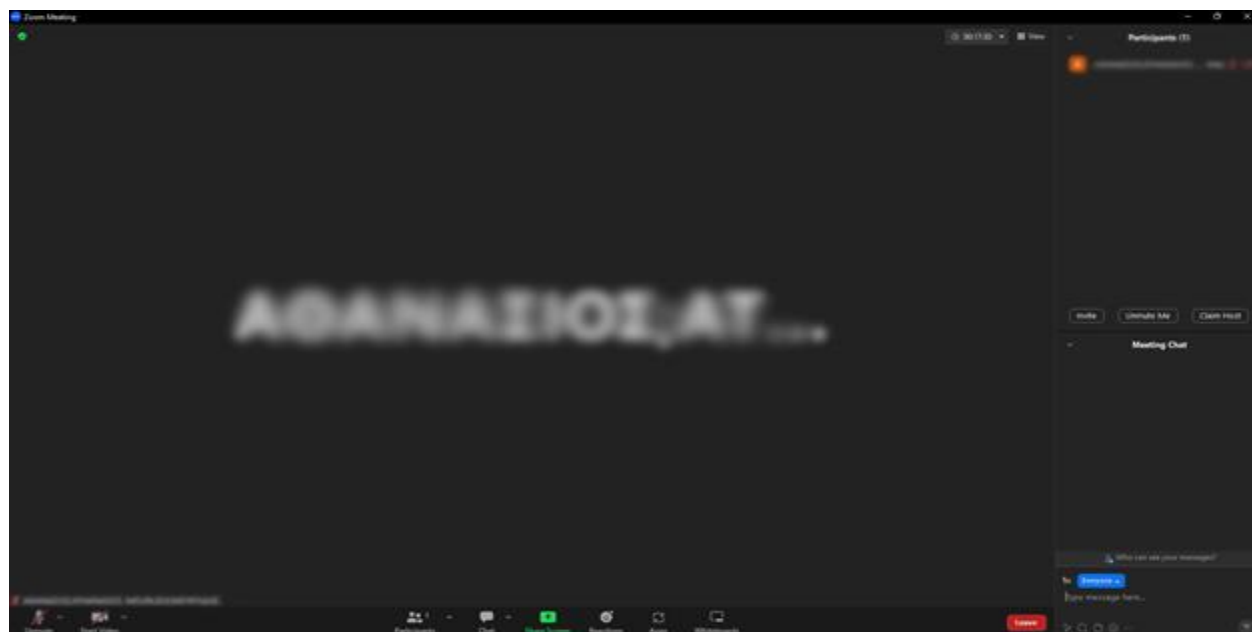


Επίσης, θα επιλέξει για το αν θα έχει ενεργοποιημένη την κάμερα. Ωστόσο, τόσο η εικόνα και περισσότερο ο ήχος είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για μια επιτυχημένη τηλεδιάσκεψη και αλληλεπίδραση.



Εικόνα 87: Επιλογή σύνδεσης στην συνάντηση με ανοιχτή ή κλειστή κάμερα

Έχετε συνδεθεί στην συνάντηση!

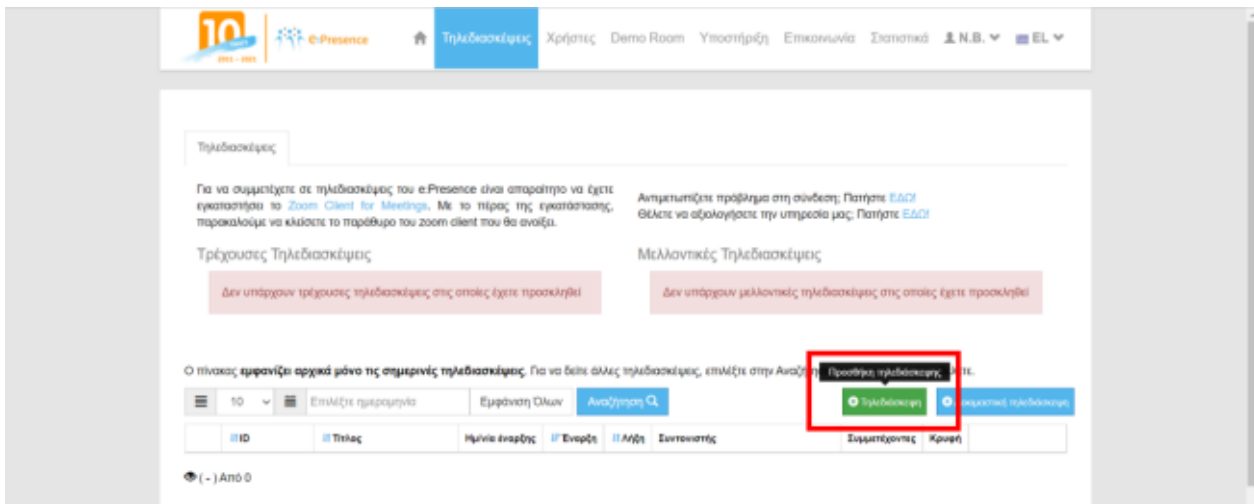


Εικόνα 88: Περιβάλλον συνάντησης

### 2.6.3.2 Συντονιστές

Για να γίνει κάποιος χρήστης συντονιστής, είναι απαραίτητη η συμπλήρωση και κατάθεση αίτησης [Βλέπε: Παράρτημα Α] βάσει της οποίας ο ενδιαφερόμενος αιτείται να του χορηγηθεί το δικαίωμα του να γίνει συντονιστής. Η αίτηση αυτή, αποστέλλεται στο ΕΔΥΤΕ και εάν κι εφόσον γίνει αποδεκτή, ο χρήστης δύναται πλέον να δρα ως συντονιστής, αφού πρώτα μπει στην πλατφόρμα «Είσοδος Συντονιστών» μέσω της οποίας θα ανοίξει «παράθυρα» συνομιλιών και θα προσκαλέσει ολοένα και περισσότερα άτομα. (E:Presence, n.d.-b)

Ο χρήστης αφού έχει συνδεθεί στο λογαριασμό του, πάει στην καρτέλα Τηλεδιασκέψεις και πατάει επάνω στο πράσινο κουμπί όπου αναγράφεται η λέξη Τηλεδιάσκεψη.



**Εικόνα 89: Περιβάλλον συντονιστή**

(Πηγή: www.epresence.gr)

Θα του ζητηθεί, αρχικά, να βάλει έναν τίτλο στην τηλεδιάσκεψη του, να ορίσει την ημερομηνία έναρξης και λήξης, αλλά και την ώρα.

**Εικόνα 90: Ορισμός των στοιχείων και λεπτομερειών της τηλεδιάσκεψης**  
(Πηγή: [www.epresence.gr](http://www.epresence.gr))

Η τηλεδιάσκεψη διαρκεί μέχρι 12 ώρες, αν όμως απαιτείται περισσότερος χρόνος, ο συντονιστής θα πρέπει να επικοινωνήσει με το email [support@epresence.gr](mailto:support@epresence.gr). Αναφορικά με την τηλεδιάσκεψη που γίνεται μέσω της υπηρεσίας e:Presence, σημειώνονται τα εξής ως κρυφή ούτως ώστε να μην είναι ορατή σε χρήστες που δεν έχουν προσκληθεί από αυτήν. Η αποθήκευση μιας τηλεδιάσκεψης γίνεται εύκολα, ενώ αν υπάρξει κάποιο λάθος στην όλη διαδικασία, η εφαρμογή ενημερώνει για τα όποια λάθη.

#### 2.6.4 Πλεονεκτήματα

Η υπηρεσία e:Presence παρέχει στο κοινό της πολλά οφέλη, τα οποία αναδεικνύουν συνεχώς την αξία της. Παρακάτω, αναφέρονται επιγραμματικά τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- Πρόκειται για μία εύχρηστη, γρήγορη και σύγχρονη υπηρεσία, η οποία έχει δημιουργηθεί από την ελληνική κοινότητα.
- Προσφέρει υψηλή ποιότητα εικόνας και ήχου
- Δυνατότητα αλληλεπίδρασης των προσκεκλημένων σε πραγματικό χρόνο.
- Υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης πολλών χρηστών ταυτόχρονα
- Μηδενικό κόστος για τους χρήστες και τους φορείς που την χρησιμοποιούν
- Παρέχει υψηλή ταυτοποίηση του χρήστη, καθώς η σύνδεση στην πλατφόρμα πραγματοποιείται με τους κωδικούς Taxisnet αλλά και σύνδεση με τους ιδρυματικούς κωδικούς των χρηστών της ακαδημαϊκής κοινότητας.
- Παραμετροποίηση της πλατφόρμας zoom από την ΕΔΥΤΕ

(Ελεγκτικό Συνέδριο, 2020)

#### 2.6.5 Μειονεκτήματα

Εντούτοις, η υπηρεσία αυτή έχει κάνει φανερά και μερικά αρνητικά στοιχεία στη χρήση της, των οποίων γίνεται αναφορά:

- Δυσκολία χρήστη κατά τη διάρκεια εγγραφής στην υπηρεσία
- Η μαγνητοσκόπηση εικόνας και ήχου επιτρέπεται μόνο από τον συντονιστή του φορέα.
- Τέλος, ο χρήστης υποχρεούται να εγκαταστήσει την πλατφόρμα του Zoom, ενώ θα μπορούσε να είχε δημιουργηθεί μία αυτόνομη πλατφόρμα και η λειτουργία της να είναι ανεξάρτητη του Zoom.

(Ελεγκτικό Συνέδριο, 2020)

### **Κεφάλαιο 3ο: Σύγκριση λογισμικών**

Δεν είναι όλα τα λογισμικά το ίδιο. Καθένα φέρει ορισμένα ευδιάκριτα χαρακτηριστικά και διακρίνεται για τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του. Παρ' όλα αυτά, η τηλεδιάσκεψη κατάφερε μέσα από αρκετά συστήματα να αναδείξει το ρόλο της. Όμως, ποιο από αυτά τα συστήματα τελικά είναι το πιο εύχρηστο, αξιόπιστο, προσεγγίσιμο; Παρακάτω θα ακολουθήσει σύγκριση μεταξύ όλων αυτών των συστημάτων, ώστε οι χρήστες μελλοντικά να μπορέσουν να επιλέξουν αυτό το οποίο είναι πιο κοντά στις δικές τους ανάγκες και θέλω.

Συγκριτικός πίνακας λογισμικών για απλή χρήση									
Λογισμικό	Zoom		Microsoft Teams			Cisco Webex		Skype	Google Hangouts
Πακέτα	2		3			2		1	1
Όνομασία Πακέτου	Basic	Pro	Microsoft Teams Δωρεάν	Microsoft 365 για προσωπική χρήση	Microsoft 365 για οικογένειες	Basic	Starter	Skype	Google Meet
Τιμή/ ανά μήνα	Δωρεάν	13,99 €	Δωρεάν	7,00 €	10,00 €/έως 6 μέλη	Δωρεάν	13,50 €	Δωρεάν	Δωρεάν
Αρ. Συμμετεχόντων	100	100	100	300	300	100	150	100	100
Διάρκεια Σύσκεψης	40 λεπτά	30 ώρες	60 λεπτά	30 ώρες	30 ώρες	40 λεπτά	24 ώρες	Απεριόριστα	60 λεπτά
Ελάχιστες Ταχύτητες για ομαδικές κλήσεις	<b>Upload:</b> 1,0 Mbps-1,5 Mbps <b>Download:</b> 800 kbps -1,5 Mbps		<b>Upload:</b> 1,5Mbps <b>Download:</b> 4,0 Mbps			<b>Upload:</b> 1,0Mbps <b>Download:</b> 10,0 Mbps		<b>Upload:</b> 1,0Mbps <b>Download:</b> 10,0 Mbps	<b>Upload:</b> 1,0 Mbps <b>Download:</b> 3,0 Mbps
Λειτουργικό	Όλα*	Όλα*	Όλα*	Όλα*	Όλα*	Όλα*	Όλα*	Όλα+*	Όλα*
Απαιτείται Εγκατάσταση	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Ειδικοί Ρόλοι Χρηστών	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Βιντεοκλήσεις 1:1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ομαδικές Βιντεοκλήσεις	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Φωνητικές Κλήσεις	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓
Γραπτές συνομιλίες (Chat)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Whiteboard	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Λεζάντες (υποτιτλοι) / Μεταφράσεις	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓

<i>Κοινή Χρήση Οθόνης</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Μεταφορά Αρχείων</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Καταγραφή σύσκεψης</i>	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓
<i>Αποθηκευτικός χώρος cloud</i>	✗	5 GB	5 GB	1 TB	6 TB (1 TB/ανά μέλος)	✗	5 GB	✗	✗
<i>Ερωτηματολόγια και Q&amp;A</i>	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓
<i>Κλήσεις προς σταθερά/κινητά</i>	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
<i>Αποστολή SMS</i>	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗

Πίνακας 4: Συγκριτικός πίνακας λογισμικών για απλή χρήση

\*Όλα : *Windows, Mac OS, Linux, Android, IOS*

\*Όλα+ : *Windows, Mac OS, Linux, Android, IOS, Alexa, Xbox*



Στην αρχή, παρατηρείται πως τον μεγαλύτερο αριθμό πακέτων τον προσφέρει το Microsoft Teams με σύνολο 3 πακέτα, αμέσως μετά ακολουθεί το Zoom με το Cisco Webex στα 2 και στο τέλος φαίνεται να βρίσκονται το Skype και το Google Hangouts/Meet/Duo με 1 πακέτο. Ως προς την τιμή, τα σύστημα που θα προτιμούσε κάποιος χρήστης για αρχή θα ήταν τα δωρεάν συστήματα, που παρέχονται χωρίς κάποια χρέωση. Βέβαια, αν αναζητούσε κάτι πιο εξελιγμένο, όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα θα μπορούσε να επιλέξει το Microsoft Teams, όπου σε αντίθεση με τα υπόλοιπα λογισμικά μπορεί και ανταγωνίζεται στην τιμή με τα πιο οικονομικά πακέτα στο εμπόριο.

Έπειτα, παρατηρείται πως σχεδόν όλα τα πακέτα που παρέχουν τα συστήματα διαθέτουν μέχρι 100 συμμετέχοντες. Όμως, αν ο χρήστης επιθυμεί να εντάξει στην σύσκεψή του παραπάνω συμμετέχοντες από αυτούς, μπορεί να επιλέξει τα οικονομικά πακέτα του Microsoft Teams με συνολικό αριθμό να αγγίζει τους 300 συμμετέχοντες. Όσον αφορά την χρονική διάρκεια της τηλεδιάσκεψης εδώ τα πράγματα ανατρέπονται, καθώς το Skype βρίσκεται ένα βήμα μπροστά με την παροχή απεριόριστης διάρκειας, σε αντίθεση με τα υπόλοιπα που υστερούν στον χρόνο. Επιπλέον, στην επιλογή του λειτουργικού ο χρήστης δεν χρειάζεται να δυσκολευτεί για να επιλέξει κάποιο σύστημα, διότι τα περισσότερα υποστηρίζουν τα ίδια λειτουργικά συστήματα.

Σημαντικό βήμα για την επιλογή συστήματος του χρήστη αποτελεί το αν το λογισμικό απαιτεί εγκατάσταση ή όχι. Το μοναδικό σύστημα το οποίο παρέχεται μόνο μέσω Web είναι το Google Hangouts/Meet/Duo, καθώς όλα τα υπόλοιπα διαθέτουν την επιλογή για τον χρήστη αν θα πραγματοποιήσει την εγκατάσταση ή αν το χρησιμοποιήσει μέσω Web. Ακόμη, οι χρήστες έχουν την επιλογή ανάθεσης ειδικών ρόλων στην τηλεδιάσκεψη (π.χ. Host, Co-host, κλπ.) σε όλα τα συστήματα εκτός από το Skype. Σημαντικό πλεονέκτημα αποτελεί το ότι όλα τα συστήματα παρέχουν ομαδικές βιντεοκλήσεις και βιντεοκλήσεις 1:1. Επίσης, όλα τα συστήματα προσφέρουν γραπτές συνομιλίες, κοινή χρήση οθόνης και μεταφορά αρχείων. Στην λειτουργία του Whiteboard παρατηρείται ότι μόνο το Zoom, το Cisco Webex και του Google Hangouts/Meet/Duo τα παρέχει. Το Microsoft Teams, το Skype και το Google Hangouts/Meet/Duo αποτελούν πλεονέκτημα όσον αφορά τις φωνητικές κλήσεις, όπου το Zoom και το Cisco Webex δεν διαθέτουν.

Το μοναδικό πακέτο που δεν προσφέρει λεζάντες (υπότιτλους) είναι το Webex Basic. Το Microsoft Teams δωρεάν και το Webex Basic, επίσης, είναι από τα πακέτα που δεν δίνουν τη δυνατότητα καταγραφής τηλεδιάσκεψης.

Οι χρήστες που επιθυμούν να δημιουργήσουν ερωτηματολόγια και Q&A, δυστυχώς δεν θα μπορούσαν να επιλέξουν το Zoom Basic, το Webex Basic και το Skype. Όσον αφορά την χωρητικότητα του αποθηκευτικού χώρου στο Cloud, στην πρώτη θέση βρίσκεται για ακόμη μία φορά το Microsoft Teams που διαθέτει 1 TB. Τέλος, το μοναδικό σύστημα που παρέχει εξωτερικές κλήσεις προς σταθερά/κινητά και αποστολή SMS με τη δυνατότητα πίστωσης ποσού σε μονάδες κινητής είναι το Skype.

<b>.Συγκριτικός πίνακας λογισμικών για Επιχειρήσεις/Οργανισμούς/Φορείς</b>										
<i>Λογισμικό</i>	<b>Zoom</b>	<b>Microsoft Teams</b>				<b>Cisco Webex</b>		<b>Skype</b>	<b>e:Presence</b>	
<i>Πακέτα</i>	1	4				2		1	2	
<i>Ονομασία Πακέτου</i>	Business	Microsoft Teams Δωρεάν	Microsoft Teams Essentials	Microsoft 365 Basic	Microsoft 365 Standard	Business	Enterprise	Skype for Business	e:Presence του gov.gr	e:Presence του grnet.gr
<i>Τιμή/ ανά μήνα</i>	18,99€	Δωρεάν	3,40€	5,10€	10,50€	19,00€	Επικοινωνία για τιμή	Δωρεάν μέχρι 250 χρήστες/ +2,00€ για κάθε χρήση επιπλέον	Δωρεάν	Δωρεάν
<i>Αρ. Συμμετεχόντων</i>	300	100	300	300	300	200	Απεριόριστο	250	Απεριόριστο	Απεριόριστο
<i>Διάρκεια Σύσκεψης</i>	30 ώρες	60 λεπτά	30 ώρες	30 ώρες	30 ώρες	24 ώρες	24 ώρες	Απεριόριστο	Απεριόριστο	Απεριόριστο
<i>Ελάχιστες Ταχύτητες για ομαδικές κλήσεις</i>	<b>Upload:</b> 1,0 Mbps -1,5 Mbps <b>Download:</b> 800 kbps - 1,5 Mbps	<b>Upload:</b> 1,5Mbps <b>Download:</b> 4,0 Mbps				<b>Upload:</b> 1,0Mbps <b>Download:</b> 10,0 Mbps		<b>Upload:</b> 1,0Mbps <b>Download:</b> 10,0 Mbps	<b>Upload:</b> 512 Kbps <b>Download:</b> 2,0 Mbps	
<i>Λειτουργικό</i>	Όλα*	Όλα*	Όλα*	Όλα*	Όλα*	Όλα*	Όλα*	Όλα*	Όλα*	Όλα*
<i>Απαιτείται Εγκατάσταση</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Ειδικόι Ρόλοι Χρηστών</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Βιντεοκλήσεις 1:1</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Ομαδικές Βιντεοκλήσεις	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Φωνητικές Κλήσεις	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗
Γραπτές συνομιλίες (Chat)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Whiteboard	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
Λεξάντες (υποτιτλοι) / Μεταφράσεις	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
Κοινή Χρήση Οθόνης	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Μεταφορά Αρχείων	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Καταγραφή σύσκεψης	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Αποθηκευτικός χώρος cloud	5 GB	5 GB	10 GB	1 TB	1TB	10GB	Απεριόριστο	Απεριόριστο	✗	✗
Ερωτηματολόγια και Q&A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Κλήσεις προς σταθερά/ κινητά	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
Αποστολή SMS	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗

Πίνακας 5: Συγκριτικός πίνακας λογισμικών για Επιχειρήσεις/Οργανισμούς/Φορείς

\*Όλα : Windows, Mac OS, Linux, Android, IOS

Αρχικά, θα ήταν σημαντικό να αναφερθεί το ότι το Skype for Business έχει αντικατασταθεί από το Microsoft Teams και ότι στον πίνακα έχει ενταχθεί μόνο για απλή αναφορά για τις τότε λειτουργίες που διέθετε, χωρίς να γίνει σύγκριση με τα υπόλοιπα συστήματα. Η υπηρεσία e:Presence, δυστυχώς, δεν θα μπορέσει να έρθει σε σημείο σύγκρισης με τα υπόλοιπα συστήματα καθώς απευθύνεται και προσφέρεται σε εγκεκριμένους φορείς, οι οποίοι έχουν ενταχθεί στο gnet ή στο gov. Θα γίνει, λοιπόν, μία απλή αναφορά αυτού. Έτσι, όσοι φορείς μπορούν να εισέλθουν και έχουν αποκτήσει πρόσβαση στην υπηρεσία αυτή μπορούν να κάνουν χρήση της δωρεάν, με απεριόριστο αριθμό συμμετεχόντων και διάρκεια τηλεδιάσκεψης, υποστηρίζεται από όλα τα λειτουργικά συστήματα και απαιτεί εγκατάσταση λογισμικού (Zoom), καθώς διαθέτει ομαδικές βιντεοκλήσεις και βιντεοκλήσεις 1:1 που υποστηρίζουν την λειτουργία ειδικών ρόλων χρηστών (π.χ. host, co-host κλπ.). Επιπλέον, διαθέτει λειτουργίες chat, Whiteboard, λεζάντες (υπότιτλους), κοινή χρήση οθόνης, μεταφορά αρχείων, καθώς την καταγραφή της σύσκεψης από τους διοργανωτές.

Στο κομμάτι της σύγκρισης λογισμικών, παρατηρείται πως τον μεγαλύτερο αριθμό πακέτων τον προσφέρει το Microsoft Teams με σύνολο 4 πακέτα, αμέσως μετά ακολουθεί το Cisco Webex στα 2 και στο τέλος φαίνεται να βρίσκεται το Zoom με 1 πακέτο. Ως προς την τιμή, τα συστήματα που θα προτιμούσε κάποια επιχείρηση/ φορέας για αρχή θα ήταν τα δωρεάν συστήματα, που παρέχονται χωρίς κάποια χρέωση, όπου στην προκειμένη περίπτωση διατίθεται το Microsoft Teams δωρεάν. Βέβαια, αν αναζητούσαν κάτι πιο εξελιγμένο, όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα θα μπορούσαν να επιλέξουν το Microsoft Teams, όπου σε αντίθεση με τα υπόλοιπα λογισμικά μπορεί και ανταγωνίζεται στην τιμή με τα πιο οικονομικά πακέτα στο εμπόριο. Παρατηρείται ότι τα περισσότερα συστήματα υποστηρίζουν μέχρι και 300 συμμετέχοντες, βέβαια αν η επιχείρηση θελήσει να φιλοξενεί μεγαλύτερο αριθμό συμμετεχόντων στις συσκέψεις το ιδανικό πακέτο θα ήταν το Webex Enterprise με απεριόριστο αριθμό συμμετεχόντων.

Αρκετούς οργανισμούς και επιχειρήσεις τους απασχολεί η χρονική διάρκεια μιας τηλεδιάσκεψης. Έτσι, αποτελεί ένα βασικό κριτήριο επιλογής κάποιου πακέτου συστήματος. Το αμέσως επόμενο θα ήταν η επιχείρηση να επιλέξει το πακέτο του Zoom ή τα πακέτα του Microsoft Teams, τα οποία προσφέρουν έως 30 ώρες σε αντίθεση με το Webex που προσφέρει έως 24 ώρες. Όπως φαίνεται και στον πίνακα παραπάνω, όλα τα λογισμικά συστήματα υποστηρίζουν όλα τα είδη λειτουργικών συστημάτων και απαιτούν εγκατάσταση σε αυτά. Επίσης, σε όλα τα λογισμικά προσφέρονται ειδικοί ρόλοι στους συμμετέχοντες, βιντεοκλήσεις 1:1 και ομαδικές βιντεοκλήσεις. Για ακόμη μία

φορά το Microsoft Teams καινοτομεί από τα υπόλοιπα συστήματα, αφού δίνει τη δυνατότητα για φωνητικές κλήσεις. Σημαντικό πλεονέκτημα αποτελεί το ότι όλα τα λογισμικά προσφέρουν γραπτές συνομιλίες (chat), λεζάντες (υπότιτλους), κοινή χρήση οθόνης, μεταφορά αρχείων, καταγραφή τηλεδιασκέψεων, καθώς και δημιουργία ερωτηματολογίων και Q&A. Όσον αφορά την λειτουργία Whiteboard, το Zoom και το Webex κατακτούν την πρωτιά αφού σε όλα τα πακέτα που διαθέτουν παρέχουν την συγκεκριμένη λειτουργία, σε αντίθεση με το Microsoft Teams, στο οποίο η λειτουργία παρέχεται μόνο στα 2 από τα 4 πακέτα.

Θετικό στοιχείο αποτελεί το ότι τα 2 πακέτα του Microsoft Teams (Microsoft 365 Basic και Microsoft 365 Standard) παρέχουν ακριβώς τις ίδιες λειτουργίες αλλά διαφέρουν στο κόστος για τον λόγο ότι σε αυτά τα πακέτα ενσωματώνονται οι λειτουργίες και οι πλατφόρμες του Microsoft Office και έτσι ανάλογα με τις δυνατότητες που προσφέρει το κάθε πακέτο του Microsoft Office αυξομειώνεται η τιμή των πακέτων του Microsoft Teams. Βέβαια, εάν ληφθεί ως κριτήριο επιλογής η χωρητικότητα του αποθηκευτικού χώρου στο cloud, την πρώτη θέση διεκδικεί το Cisco Webex καθώς προσφέρει απεριόριστη χωρητικότητα στο ένα από τα 2 πακέτα και στο άλλο πακέτο 10 GB. Αμέσως μετά στη δεύτερη θέση βρίσκεται το Microsoft Teams καθώς παρέχει πακέτα με χωρητικότητα 1 TB, 10 GB, 5 GB. Στην τρίτη θέση φαίνεται να είναι το Zoom με συνολική χωρητικότητα 5 GB.

Στο τέλος, σχετικά με τις ταχύτητες των συστημάτων και το εύρος ζώνης τους, να αναφερθεί ότι και για την απλή χρήση αλλά και για τις επιχειρήσεις τα δεδομένα είναι ίδια. Εάν, λοιπόν, κάποιος επιλέξει ως κριτήριο επιλογής τις ταχύτητες τότε η καλύτερη επιλογή που θα μπορούσε να κάνει θα ήταν το Zoom, αφού διαθέτει τις μικρότερες απαιτούμενες ταχύτητες για να συνδεθεί κάποιος στο σύστημα. Ως δεύτερη επιλογή θα μπορούσε να επιλέξει το e:Presence εάν πρόκειται για επιχείρηση ή το Google Meet αν πρόκειται για απλή χρήση. Ακολουθεί το Microsoft Teams ως το αμέσως επόμενο σύστημα που διαθέτει χαμηλές ταχύτητες και αμέσως μετά βρίσκονται το Cisco Webex και το Skype.

## **Κεφάλαιο 4ο: Συμπέρασμα – Προτάσεις**

Σύμφωνα με την μελέτη που πραγματοποιήθηκε και η οποία είχε σαν στόχο να απεριθμήσει τις πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης, να αναλύσει και να συγκρίνει μερικές εξ αυτών, διαπιστώθηκε ότι η τηλεδιάσκεψη αποδείχτηκε αναγκαία, χρήσιμη και αποτελεσματική στην καθημερινότητα μας, κυρίως την εποχή της πανδημίας όπου απαγορευόταν η προσέλευση στους χώρους εργασίας και ο συνωστισμός. Η τηλεδιάσκεψη συμβάλλει στο μηδενισμό των αποστάσεων καθώς και στις δράσεις σε πραγματικό χρόνο. Απευθύνεται στον οποιονδήποτε θέλει να παρακολουθήσει μαθήματα μέσω των οποίων θα αναπτύξει την κριτική του σκέψη και θα διευρύνει τους πνευματικούς του ορίζοντες. Οι παραδόσεις των φοιτητών και μαθητών γίνεται εξ αποστάσεως, με αποτέλεσμα να επιτυγχάνεται η οικονομία χρόνου και χρημάτων αφού παύουν οι μετακινήσεις που λίγο ή πολύ κοστίζουν.

Με την τηλεδιάσκεψη καταργούνται τα σύνορα, αφού οι χρήστες της Ελλάδας μπορούν να αλληλοεπιδρούν με εκείνους που διαμένουν στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, στην Ευρώπη και σε άλλες περιοχές ανά τον κόσμο. Μέσω της χρήσης λογισμικών τηλεδιάσκεψης και των λειτουργικών τους χαρακτηριστικών, συμπεριλαμβανομένης της κοινής χρήσης οθόνης, των whiteboard, της απομακρυσμένης διαχείρισης επιφάνειας εργασίας κλπ. επιτυγχάνεται ένα πολυποίκιλο έργο που για τους εμπλεκόμενους αποτελεί σταθμό ζωής, στόχο και επιθυμία που προϋποθέτει αγώνα, θυσία και παλμό. Βέβαια και παρά την πληθώρα πλεονεκτημάτων που συνοδεύουν την τηλεδιάσκεψη, δεν μπορεί να υπάρχει περίπτωση αντικατάστασης εκατό τοις εκατό της δια ζώσης διδασκαλία, αφού, η τεχνολογία μπορεί να υποστεί βλάβες και κάθε σφάλμα στο λογισμικό καθιστά αδύνατη την όποια επικοινωνία. Είναι και η αποκοινωνικοποίηση στην οποία συμβάλλει η εξ αποστάσεως επαφή, οι άνθρωποι αποξενώνονται και συνηθίζουν να βλέπονται πίσω από τις οθόνες. Απουσιάζει δηλαδή η άμεση αλληλεπίδραση μεταξύ των ανθρώπων.

Με την σύγκριση των ως άνω λογισμικών τηλεδιάσκεψης Zoom, Google Hangouts/Meet/Duo, Cisco Webex, Skype, Microsoft Teams και e:Presence προκύπτει ότι η πιο συμφέρουσα από όλες αυτές τις πλατφόρμες είναι το Skype για απλή χρήση που χρησιμοποιείται εδώ και πολλά χρόνια και με πλεονεκτήματα του τη δωρεάν παροχή και τη δυνατότητα του να εγκατασταθεί σε επιπλέον λειτουργικά συστήματα από τα προκαθορισμένα (Alexa, Xbox). Επίσης, δίνεται η δυνατότητα απεριόριστης διάρκειας τηλεδιάσκεψης, καθώς και πραγματοποίηση εξωτερικών κλήσεων προς σταθερά και κινητά και αποστολή SMS με πίστωση μονάδων. Ο τρόπος χρήσης του απλός, αφού

οι τηλεδιασκέψεις απαιτούν το πάτημα ενός κουμπιού, σε αντίθεση με τα άλλα συστήματα στα οποία είναι αναγκαία η από πλευράς του συντονιστή προετοιμασία μιας τηλεδιάσκεψης. Μία ιδανική λύση, όμως, για όλες τις επιχειρήσεις θα ήταν η χρήση του λογισμικού Microsoft Teams, το οποίο μπορεί να προσφέρει πλήρης οργανωτικότητα στην εταιρεία, την δημιουργία ομάδων με την ανάθεση συγκεκριμένων καθηκόντων στο κάθε άτομο, ώστε να επιτυγχάνεται η άριστη συνεργασία μεταξύ τους. Σημαντικό πλεονέκτημα για το Microsoft Teams χρήζει το γεγονός της ύπαρξης και “αναζωπύρωσης” της ομαδικής συνεργασίας στον εργασιακό χώρο. Εάν, δηλαδή, κάποιος συνάδελφος έχει την ανάγκη για επικοινωνία με άλλον συνάδελφο, δεν χρειάζεται να κάνει χρήση τρίτων εφαρμογών επικοινωνίας, καθώς αυτό επιτυγχάνεται μέσα από την πλατφόρμα της εφαρμογής. Με αυτό τον τρόπο, η διεκπεραίωση των εργασιών για τους εργαζόμενους αποκτά διαφορετικό νόημα, αφού γίνεται ακόμη πιο εύκολη και γρήγορη.

Ακόμη, οι συναντήσεις στο Microsoft Teams γίνονται πιο διαδραστικές και ζωντανές, χάρη στη δυνατότητα προσαρμογής διάταξης όλων των συμμετεχόντων, με τη δημιουργία της αίσθησης ότι οι συμμετέχοντες βρίσκονται σε μία πραγματική αίθουσα και όχι σε μία απλά εικονική αίθουσα. Έτσι, αναπτύσσεται στο έπακρο το αίσθημα αλληλεπίδρασης και αλληλοεπαφής μεταξύ των συμμετεχόντων. Επιπλέον, η συγκεκριμένη εφαρμογή μπορεί και συγχρονίζεται με το ημερολόγιο Outlook, ώστε αν έχετε προγραμματισμένες συναντήσεις να φανούν συγκεντρωτικά όλες μαζί.

Ένα ακόμη πλεονέκτημα του Teams αποτελεί η δυνατότητα λήψης και κοινής χρήσης σημειώσεων με τη βοήθεια του Whiteboard και του OneNote. Από την άλλη πλευρά, αν και οι περισσότερες εταιρείες χρησιμοποιούν το Teams μόνο για ανταλλαγή μηνυμάτων και συσκέψεων, είναι πολύ περισσότερα από ένα απλό κανάλι επικοινωνίας. Το Microsoft Teams έχει ενσωματωθεί στη σουίτα Office 365, και προσφέρει άριστη συνεργασία σε πάνω από 30 εφαρμογές καθώς μπορεί να ενσωματώσει και εφαρμογές τρίτων με πλήρη προσομοίωση. Το Microsoft Teams είναι χτισμένο σε Microsoft 365 και Office 365 εταιρικού επιπέδου cloud, παρέχοντας υψηλό επίπεδο ασφάλειας και συμμόρφωσης. Επιτρέπει στους χρήστες να συνδεθούν με έλεγχο ταυτότητας πολλαπλών παραγόντων και εξασφαλίζει ασφαλή πρόσβαση επισκέπτη. Τέλος προσφέρει οικονομικά πακέτα, κάτι που το κάνει ακόμη πιο προσιτό για τις εταιρίες.

Καθένα από τα λογισμικά έχει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, ενώ χρησιμοποιείται για κοινούς ή και διαφορετικούς κάθε φορά σκοπούς. Αποτελούν συχνά μία καλή επιλογή για επιχειρήσεις αφού δίνουν τη δυνατότητα σε ένα μεγάλο αριθμό ανθρώπων να επικοινωνούν με ήχο, βίντεο και μήνυμα και να μπορεί καθένας εξ αυτών να αλληλοεπιδρά με τον άλλον. Οι



πλατφόρμες που αναφέρθηκαν είναι απαραίτητες για τον εργασιακό χώρο και κυρίως για την ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα της Ελλάδας. Το σίγουρο είναι ότι η τηλεδιάσκεψη βοήθησε στο να μπορέσει να συνεχιστεί η ροή των γεγονότων και να παρέχει ανάλογα το λογισμικό, πολλές προοπτικές και άμεσες λύσεις. Στο συγκεκριμένο σημείο, αναφορικά με την συγγραφή της συγκεκριμένης εργασίας, θα γίνει συζήτηση γύρω από ορισμένες προτάσεις που θα μπορούσαν να υιοθετηθούν και αργότερα να εφαρμοστούν στο μέλλον, για την ακόμη καλύτερη απορρόφηση των συστημάτων αυτών στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων. Ο τρόπος ζωής των ανθρώπων, με αυτόν τον τρόπο, μπορεί να αναβαθμιστεί παραπάνω και η ποιότητα ζωής να γίνει καλύτερη.

Από πολύ νωρίς, έχει κάνει ήδη την εμφάνιση της η απομακρυσμένη εργασία και έχει αποκτήσει ανταπόκριση από δεκάδες ανθρώπους σε διεθνές επίπεδο, με την προσπάθεια προσέλκυσης ακόμη περισσότερων ανθρώπων στη μύηση του. Οι άνθρωποι, πλέον, δεν χρειάζεται να ταξιδεύουν χιλιόμετρα μακριά για μία επαγγελματική συνάντηση, καθώς το πρόβλημα αυτό ήρθαν να λύσουν όλα τα συστήματα τηλεδιάσκεψης, τα οποία συνεχώς αναπτύσσονται με σκοπό να μπορούν να προσφέρουν το καλύτερο στον χρήστη τους. Υπάρχει περιθώριο εξέλιξης των συγκεκριμένων συστημάτων μελλοντικά. Ο άνθρωπος, μέσω των συστημάτων, εξοικονομεί πολύτιμο χρόνο, χρήμα, βελτίωση της ποιότητας της ζωής του.

Με την υιοθέτηση των Zoom Rooms και των Microsoft Teams Rooms, οι συσκέψεις αποκτούν όλο και πιο υβριδικό χαρακτήρα, η απλοποιημένη χρήση των εφαρμογών αποτελεί πλέον πραγματικότητα, με αποτέλεσμα αυτή η απλότητα και η ευκολία χρήσης που τους διακατέχει να οδηγεί στο δρόμο της καινοτομίας όλο και περισσότερο.

Στο κομμάτι των εκδηλώσεων, η τηλεδιάσκεψη έχει επιφέρει ήδη αρκετά οφέλη, καθώς η δημιουργία εικονικών εκθεσιακών χώρων και διαδικτυακών εκδηλώσεων έχει καταρρίψει τις γεωγραφικούς φραγμούς που προϋπήρχαν και πλέον απευθύνονται σε διεθνές επίπεδο. Βέβαια, στο μέλλον μπορούν να αναβαθμιστούν αρκετές λειτουργίες των εφαρμογών και να εξελιχθεί ακόμη παραπάνω το έργο αυτό που υλοποιείται εδώ και χρόνια, αποσκοπώντας πάντα στην διευκόλυνση των πελατών/ συμμετεχόντων αλλά και στους εκθέτες/ διοργανωτές. Ακόμη, με την ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης μπορεί να γίνει αναγνώριση προσώπου. Επίσης, τα συστήματα συνεργασίας μπορούν να καταγράφουν κλήσεις ή να μεταφράζουν ομιλίες σε άλλη γλώσσα σε πραγματικό χρόνο. Ως εκ τούτου, η τεχνητή νοημοσύνη θα συνεχίσει να προσαρμόζεται και να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη τηλεδιάσκεψη του μέλλοντος.

## Βιβλιογραφία

- Adedoyin, O. B., & Soykan, E. (2020). Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities. *Interactive Learning Environments*, 1–13.  
<https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813180>
- Archibald, M. M., Ambagtsheer, R. C., Casey, M. G., & Lawless, M. (2019). Using Zoom Videoconferencing for Qualitative Data Collection: Perceptions and Experiences of Researchers and Participants. *International Journal of Qualitative Methods*, 18, 160940691987459. <https://doi.org/10.1177/1609406919874596>
- Bijeesh, A. N. (2017). *Advantages and disadvantages of distance learning*. indiaeducation.net. <https://www.indiaeducation.net/online-education/articles/advantages-and-disadvantages-of-distance-learning.html>
- blog.webtech360.com. (n.d.). *Τι ταχύτητα Διαδικτύου χρειάζομαι για το ζουμι*;  
<https://blog.webtech360.com>.  
<https://blog.webtech360.com/el/%CF%80%CF%89%CF%82-%CE%BD%CE%B1/%CF%84%CE%B9-%CF%84%CE%B1%CF%87%CF%85%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B1-%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B4%CE%B9%CE%BA%CF%84%CF%85%CE%BF%CF%85-%CF%87%CF%81%CE%B5%CE%B9%CE%B1%CE%B6%CE%BF%CE%BC%CE%B1%CE%B9-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%BF-%CE%B6%CE%BF%CF%85%CE%BC/88832080>
- Bolton, R. (2013). *Google Hangouts, developed by Google and an integrated tool in the Google social networking platform*. whitelibrary.dspacedirect.org.  
<https://whitelibrary.dspacedirect.org/bitstream/handle/11210/18/Bolton-GoogleHangouts.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Doctor, T., & Doctor, T. (2021, July 8). *A Step-by-Step Guide on How To Use Microsoft Teams*. Time Doctor Blog. <https://www.timedoctor.com/blog/how-to-use-microsoft-teams/>
- e:Presence*. (n.d.-a). <https://www.epresence.gov.gr/>
- e:Presence*. (n.d.-b). <http://www.epresence.gr/access.php>
- Esteban, E. (2019, July 9). *Πώς λειτουργεί το Skype*. Actualidad Gadget.  
<https://www.actualidadgadget.com/el/como-funciona-skype/>

- Ethnos. (2020, March 16). *Skype: Πώς να το εγκαταστήσετε για να κάνετε δωρεάν βιντεοκλήσεις*. ΕΘΝΟΣ.  
<https://www.ethnos.gr/technology/article/94398/skypeposnatoegkatasthsetegianakanetedoreanbinteoklhseis>
- Fauzi, I., & Sastra Khusuma, I. H. (2020). Teachers' Elementary School in Online Learning of COVID-19 Pandemic Conditions. *Jurnal Iqra' : Kajian Ilmu Pendidikan*, 5(1), 58–70.  
<https://doi.org/10.25217/ji.v5i1.914>
- Feenberg, A. (1999). Distance Learning: Promise or Threat? *Crosstalk. Education and Economics*, p.4.  
[https://www.sfu.ca/~andrewf/books/Distance\\_Learning\\_Promise\\_Threat.pdf](https://www.sfu.ca/~andrewf/books/Distance_Learning_Promise_Threat.pdf)
- Giannakoulopoulos, A., Limniati, L., & Konstantinou, N. (2020). CORONAVIRUS AGAINST EDUCATION: E-LEARNING TO THE RESCUE IN THE CASE OF GREECE. *EDULEARN Proceedings*. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2020.2031>
- Grnet. (n.d.). *Εγχειρίδιο Χρήστη Υπηρεσίας Τηλεδιασκέψεων e:Presence*. E:Presence.  
[https://pyxida.grnet.gr/pluginfile.php/48/mod\\_page/content/32/user-manual.pdf](https://pyxida.grnet.gr/pluginfile.php/48/mod_page/content/32/user-manual.pdf)
- H323forum: *Pusat Informasi Slot Gacor Hari Ini Terbaru dan Terbaik*. (2022, June 22).  
h323forum.org. <http://www.h323forum.org/>
- Hall, C. (2022, August 4). *Google Meet vs Google Hangouts vs Google Duo*. Pocket-lint.  
[https://www-pocket-lint-com.translate.google/apps/news/google/151993-google-meet-vs-google-hangouts-vs-google-duo/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=el&\\_x\\_tr\\_hl=el&\\_x\\_tr\\_pto=sc](https://www-pocket-lint-com.translate.google/apps/news/google/151993-google-meet-vs-google-hangouts-vs-google-duo/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=el&_x_tr_hl=el&_x_tr_pto=sc)
- K. Udaya Sri Et Al. (2014). E-Learning :Technological Development in Teaching for school kids. *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, Vol. 5 (5), 6124–6126. <https://ijcsit.com/docs/Volume%205/vol5issue05/ijcsit2014050527.pdf>
- Keegan, D. (1995). Distance Education Technology for the New Millennium Compressed Video Teaching. *ZIFF Papiere 101*, ED389931. <https://eric.ed.gov/?id=ED389931>
- Kent, A. M., & Simpson, J. L. (2010). Interactive Videoconferencing. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 27(1), 12–21.  
<https://doi.org/10.1080/21532974.2010.10784652>
- Latchem, C. (2002). *ICT-based Learning Networks and Communities of Practice*. Media and Education, 8, National Institute of Multimedia Education (NIME).

- Maatuk, A. M., Elberkawi, E. K., Aljawarneh, S., Rashaideh, H., & Alharbi, H. (2021). The COVID-19 pandemic and E-learning: challenges and opportunities from the perspective of students and instructors. *Journal of Computing in Higher Education*, 34(1), 21–38. <https://doi.org/10.1007/s12528-021-09274-2>
- Mark Lynch, W. (1995). Multiple Intelligences. *Teaching Education*, 7(1), 155–157. <https://doi.org/10.1080/1047621950070122>
- Martin, M. (2005). Seeing is believing: the role of videoconferencing in distance learning. *British Journal of Educational Technology*, 36(3), 397–405. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2005.00471.x>
- Matulin, M., Mrvelj, T., Abramović, B., Šošarić, T., & Čejvan, M. (2021). User Quality of Experience Comparison Between Skype, Microsoft Teams and Zoom Videoconferencing Tools. *Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering*, 299–307. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-78459-1\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-030-78459-1_22)
- Microsoft Teams*. (n.d.). microsoft.com. Retrieved February 2, 2023, from <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-teams/group-chat-software>
- Navil, N. (2021, July 29). *Ventajas Y Desventajas De Google Meet*. Trucoteca ▷ → □. <https://trucoteca.com/el/ventajas-y-desventajas-de-google-meet/>
- Newman, J. (2022, December 28). *Google Buzz Bites the Dust*. PCWorld. [http://www.pcworld.com/article/241965/google\\_buzz\\_bites\\_the\\_dust.html](http://www.pcworld.com/article/241965/google_buzz_bites_the_dust.html)
- Newsroom. (2020, March 17). *Αναλυτικός οδηγός από τον ΣΕΒ για την τηλεργασία*. Business Daily. [https://www.businessdaily.gr/epiheiriseis/13359\\_analytikos-odigos-apo-ton-seb-gia-tin-tilergasia](https://www.businessdaily.gr/epiheiriseis/13359_analytikos-odigos-apo-ton-seb-gia-tin-tilergasia)
- Nicuesa, M. (2016, November 23). *Εξ αποστάσεως εκπαίδευση: πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα*. Formación Y Estudios. [https://www.formacionyestudios.com/el/educacion-distancia-ventajas-e-inconvenientes.html#Ventajas\\_de\\_la\\_educacion\\_a\\_distancia](https://www.formacionyestudios.com/el/educacion-distancia-ventajas-e-inconvenientes.html#Ventajas_de_la_educacion_a_distancia)
- Niemi, H. M., & Kousa, P. (2020). A Case Study of Students’ and Teachers’ Perceptions in a Finnish High School during the COVID Pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science*, 4(4), 352–369. <https://doi.org/10.46328/ijtes.v4i4.167>

- Nola, M. (2005). *Croatian implementation of a computer-based teaching program from the University of Kansa*. *Croatian Medical Journal*, 46, Pp 343–347.  
<http://www.cmj.hr/2005/46/3/15861510.pdf>
- Popeye, P. (2022, March 6). *Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της τηλεδιάσκεψης; - Popeye and Cloudy*. Popeye and Cloudy. <https://popeyeandcloudy.com/poia-einai-ta-pleonektimata-tis-tilediaskepsis>
- Robarts, K. (2017, October 9). *Difference between Skype and Skype for Business | Difference Between*. Difference Between.  
<http://www.differencebetween.net/technology/internet/difference-between-skype-and-skype-for-business/>
- Ross H. Paul. (1990). Open Learning and Open Management: Leadership and Integrity in Distance Education. *London Kogan Page, VOL. 7, No. 1*(122–123).  
<https://www.ijede.ca/index.php/jde/article/view/417/307>
- SaferInternet4kids. (2022, July 29). *Τι είναι το ZOOM και τι πρέπει να προσέχουμε*.  
<https://saferinternet4kids.gr/nea/zoom/>
- Skype | Stay connected with free video calls worldwide*. (n.d.). <https://skype.com/>
- Techopedia, W. I. H.-. D. F. (2012, October 23). *H.323*. Techopedia.com.  
<https://www.techopedia.com/definition/4478/h323>
- Tung, F. W., & Deng, Y. S. (2006). Designing social presence in e-learning environments: Testing the effect of interactivity on children. *Interactive Learning Environments*, 14(3), 251–264. <https://doi.org/10.1080/10494820600924750>
- UNESCO. (2022, February 23). *Global Education Coalition*.  
<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/globalcoalition>
- User, S. (n.d.). *CyberStream Ltd*. <http://www.cyberstream.eu/web/guest/webex>
- Vlasenko, L., & Bozhok, N. (2014). *ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF DISTANCE LEARNING*. <http://dspace.nuft.edu.ua/bitstream/123456789/20684/1/1.pdf>
- WebEx Online εργαλείο συσκέψεων - Επανεξέταση*. (n.d.). <https://eyewated.com/webex-review-%CE%AD%CE%BD%CE%B1-%CF%80%CE%BB%CE%BF%CF%8D%CF%83%CE%B9%CE%BF-%CE%B5%CF%81%CE%B3%CE%B1%CE%BB%CE%B5%CE%AF%CE%BF-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%B9%CF%82-%CF%83%CE%B5/>

- Webex, W. (2022, December 22). *Video Conferencing, Cloud Calling & Screen Sharing | Webex by Cisco*. Webex. <https://webex.com/>
- Zhao, Y. (2020). Tofu Is Not Cheese: Rethinking Education Amid the COVID-19 Pandemic. *ECNU Review of Education*, 3(2), 189–203. <https://doi.org/10.1177/2096531120928082>
- Zoom Video Communications. (n.d.). *One platform to connect | Zoom*. Zoom. <https://zoom.us/>
- Αναστασιάδου, Μ. Κ. (2022). *Διοίκηση της Εκπαίδευσης με το MS Teams: Μελέτη Περίπτωσης στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση*. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ. [https://polynoe.lib.uniwa.gr/xmlui/bitstream/handle/11400/2048/\\_Anastasiadou\\_dem2018-Testempasidou\\_dem2050.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://polynoe.lib.uniwa.gr/xmlui/bitstream/handle/11400/2048/_Anastasiadou_dem2018-Testempasidou_dem2050.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Αποστολόπουλος, Ν. (2020, March 21). *Ο κορονοϊός και η εξ αποστάσεως διδασκαλία*. HuffPost Greece. [https://www.huffingtonpost.gr/entry/o-koronoios-kai-e-ex-apostaseos-didaskalia\\_gr\\_5e75cd80c5b63c3b6490f19f](https://www.huffingtonpost.gr/entry/o-koronoios-kai-e-ex-apostaseos-didaskalia_gr_5e75cd80c5b63c3b6490f19f)
- Ελεγκτικό Συνέδριο. (2020). *Πρακτικά της 8ης Γενικής Συνεδρίασης της ολομέλειας του ελεγκτικού συνεδρίου της 29ης Απριλίου 2020*. elsyn.gr. <https://www.elsyn.gr/sites/default/files/%CE%93.%CE%A3.8A%202020%20%CE%94%CE%99%CE%95%CE%9D%CE%95%CE%A1%CE%93%CE%95%CE%99%CE%91%20%CE%A4%CE%97%CE%9B%CE%95%CE%94%CE%99%CE%91%CE%A3%CE%9A%CE%95%CE%A8%CE%95%CE%A9%CE%9D%20%CE%9B%CE%9F%CE%93%CE%A9%20COVID%2019.pdf>
- Ηλείας, Κ. (n.d.). *Τηλεργασία ? Τηλε-Ολομέλεια ? Εκπαίδευση & Επιμόρφωση από Απόσταση – ΚΕΔΑΣΥ Ηλείας*. <https://kesyileias.mysch.gr/?p=863>
- Κανούλας, Β. (2021). *Σύγχρονη ή ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση. . . . Alpha Plan Consultants - Σύμβουλοι Επιχειρήσεων*. <https://www.aplan.gr/el/blog/1706-%CF%83%CF%8D%CE%B3%CF%87%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B7-%CE%AE-%CE%B1%CF%83%CF%8D%CE%B3%CF%87%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B7-%CF%84%CE%B7%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%AF%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7>

- Καπερώνης, Γ. (2006). *Τηλεματικές Εφαρμογές – Δίκτυα Hellas Pac και Hellascom*. Τμήμα Τηλεπληροφορικής Και Διοίκησης. Retrieved October 5, 2022, from [https://apothetirio.lib.uoi.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/51/tlp\\_000318.pdf](https://apothetirio.lib.uoi.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/51/tlp_000318.pdf)
- Καρώνη, Ε. (2015). *Πτυχιακή εργασία: ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΜΕΣΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ*. ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ - ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ - ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ / ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ. Retrieved January 28, 2023, from <http://repository.library.teiwest.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/3212/DE%20%CE%9A%CE%91%CE%A1%CE%A9%CE%9D%CE%97.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Κόκκος, Γ. (2001). Ο ρόλος του διδάσκοντος στην εκπαίδευση από απόσταση: Η περίπτωση του ΕΑΠ, στο επιμ. Α. Λιοναράκης, Πρακτ. 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Πάτρα: ΕΑΠ, Τόμος Α(σελ.20-31).
- Λιοναράκης, Α. (1999). *Εξ αποστάσεως και συμβατική εκπαίδευση: Συγκλίνουσες ή αποκλίνουσες δυνάμεις; Στο: Η ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση των εκπαιδευτικών*. Ομοσπονδία Ιδιωτικών Εκπαιδευτικών Λειτουργιών Ελλάδας (Ο.Ι.Ε.Λ.Ε).
- Οδηγίες Χρήσης Zoom*. (n.d.). bsc.duth.gr. <https://bscc.duth.gr/wp-content/uploads/2020/10/%CE%91%CE%BD%CE%B1%CE%BB%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82-%CE%BF%CE%B4%CE%B7%CE%B3%CE%AF%CE%B5%CF%82-%CF%87%CF%81%CE%AE%CF%83%CE%B7%CF%82-Zoom.pdf>
- Συνεισφέροντες στα εγχειρήματα Wikimedia. (2022, June 11). *Skype*. Βικιπαίδεια. <https://el.wikipedia.org/wiki/Skype>
- Συνήθειες ερωτήσεις για Skype για υπεύθυνους μετάδοσης | Skype TX*. (n.d.). <https://www.skype.com/el/content-creators/skype-tx-faq/>
- Τζιράκη. (2020). *Η εξ αποστάσεως εργασία-το μέλλον στον επιταχυντή του Κορωνοϊού*. todiktio.eu.
- Τσακώνα, Σ. (2022). *Διπλωματική Εργασία: Αποτίμηση της ποιότητας λογισμικού της πλατφόρμας σύγχρονης τηλεκπαίδευσης Webex στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση*. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο - Σχολή Θετικών Επιστημών Και Τεχνολογίας. <https://apothesis.eap.gr/archive/download/a261e530-332b-49c0-96a7-661c7f44dfd7.pdf>

Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. (n.d.). *Ψηφιακή Μέριμνα*. <https://digital-access-forms.gr/>. <https://digital-access-forms.gr/>

*Χρησιμοποιώντας το Google Hangouts στο Smartphone σας - ΠΩΣ ΝΑ 2023*. (n.d.). Go Travels.

<https://el.go-travels.com/76628-using-google-hangouts-on-smartphone-3426595-8281696>

Χριστιανική Εστία. (1997). *Το άγχος και η ευθύνη μας* (Έκδοσις Τέταρτη).

σ.7



## Εικονογράφηση

epresence.gr. (n.d.). *epresence*. grnet.gr. Retrieved February 2, 2023, from

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

in.gr. (2020). *Τηλεκπαίδευση : Ξεκινούν τα μαθήματα σε δημοτικά και νηπιαγωγεία*. www.in.gr.

<https://in.gr/2020/11/18/greece/tilekpaideysi-premiera-ta-mathimata-gia-dimotiko/>

meet.google.com. (n.d.). *Meet*. google.com. Retrieved February 2, 2023, from

<https://meet.google.com/>

microsoft.com. (2023). *Microsoft Teams*. microsoft.com. [https://www.microsoft.com/el-](https://www.microsoft.com/el-gr/microsoft-teams/group-chat-software)

[gr/microsoft-teams/group-chat-software](https://www.microsoft.com/el-gr/microsoft-teams/group-chat-software)



Skype. (n.d.). *Skype*. skype.com. Retrieved February 2, 2023, from <https://www.skype.com/>



webex.com. (n.d.). *webex*. Cisco. Retrieved February 2, 2023, from <https://www.webex.com/>

zoom.us. (n.d.). *Zoom*. zoom.us. <https://zoom.us>

## Παράρτημα Α

### Αίτηση Συντονιστή e:Presence

 <p><b>Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας Α.Ε. – ΕΔΥΤΕ Α.Ε.</b> Λ. Κηφισός 7, Αμυγδαλέττα, 115 23 Αθήνα Τηλέφωνο: + 30 210 7474274 Fax: +30 210 7474490 Email: info@grnet.gr</p>	 <p><b>Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας Α.Ε. – ΕΔΥΤΕ Α.Ε.</b> Λ. Κηφισός 7, Αμυγδαλέττα, 115 23 Αθήνα Τηλέφωνο: + 30 210 7474274 Fax: +30 210 7474490 Email: info@grnet.gr</p>
<p><b>eresence.gr - Έντυπο Αιτήματος Δοκίμησης Δικαιωμάτων</b></p> <p>Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών [Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων – εφέλιξη «ΓΚΠΔ»] και το Ν. 4624/2019 (ΦΕΚ 137/Α/2019) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις», όπως κάθε φορά ισχύει (εφεξής «<b>Νόμος</b>»), παρέχεται στα υποκείμενα των δεδομένων η δυνατότητα άσκησης συγκεκριμένων δικαιωμάτων.</p> <p>Τα δικαιώματα αυτά ικανοποιούνται, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της κείμενης νομοθεσίας, μετά την υπαρκτή ταυτοποίηση του αιτούντος/της αιτούσας και υπόκεινται σε περιορισμούς.</p> <p>Στο πλαίσιο παροχής της υπηρεσίας τηλεδιασκέφην eresence.gr, η ΕΔΥΤΕ Α.Ε. – ενεργώντας ως υπεύθυνη επεξεργασίας - παρέχει στο υποκείμενο των δεδομένων πληροφορίες, κατόπιν αιτήματός του, για την άσκηση κάποιου από τα παρακάτω δικαιώματα εντός ενός (1) μηνός από την παραλαβή του Εντύπου αυτού. Η εν λόγω προθεσμία δύναται να παραταθεί κατά δύο (2) ακόμη μήνες, σύμφωνα με τους όρους της κείμενης νομοθεσίας.</p> <p>Σημειώνεται, ότι σύμφωνα με όσα ρητά προβλέπονται στους <a href="#">Όρους Χρήσης</a> και στη <a href="#">Δήλωση Ιδιωτικότητας</a> της υπηρεσίας, η ΕΔΥΤΕ Α.Ε., για την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που ενεργεί ως εκτελεσता την επεξεργασία για λογαριασμό ενός ακαδημαϊκού ή ερευνητικού Φορέα διαβιβάζει άμεσα στον αρμόδιο Φορέα Αίτημα του υποκειμένου των δεδομένων που τυχόν ασκήσει στην ΕΔΥΤΕ Α.Ε. και αφορά σε επεξεργασία που διενεργεί ο Φορέας αυτός στο πλαίσιο της παροχής της υπηρεσίας e-Presence. Η ΕΔΥΤΕ Α.Ε. δεν φέρει την ευθύνη να απαντήσει στο Αίτημα του υποκειμένου στις περιπτώσεις αυτές.</p>	<p>Έχετε το δικαίωμα, σε ορισμένες περιπτώσεις και με βάση τις προϋποθέσεις της κείμενης νομοθεσίας, να ζητήσετε να περιοριστεί η επεξεργασία των προσωπικών σας δεδομένων.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Δικαίωμα Φορητότητας των Δεδομένων</b></p> <p>Έχετε το δικαίωμα να λαμβάνετε τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που σας αφορούν σε κοινώς χρησιμοποιούμενο και συνηγισμένο από μηχανήματα μορφότυπο, καθώς και το δικαίωμα να διαβιβάζετε τα δεδομένα αυτά σε άλλη υπηρεσία, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της κείμενης νομοθεσίας.</p> <p><b>Προσωπικές πληροφορίες υποκειμένου των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα</b></p> <p>Όνομα: _____</p> <p>Επίσημο: _____</p> <p>Παρακαλούμε, όπως συμπληρώσετε ένα τηλεφωνικό επικοινωνίας (ή και μία ηλεκτρονική διεύθυνση, για να επικοινωνήσουμε μαζί σας σχετικά με το Αίτημά σας. Σημειώνουμε, ότι σε περίπτωση αμφισβητήσεων προς την ταυτότητα του αιτούντος/της αιτούσας, ενδέχεται να ζητήσουμε συμπληρωματικές πληροφορίες για την ταυτοποίηση αυτή.</p> <p>Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου: _____</p> <p>Τηλέφωνο επικοινωνίας: _____</p>
<p><b>Παρακαλούμε επιλέξτε το σχετικό πλαίσιο που υποδεικνύει ποια(α) από τα δικαιώματά σας επιθυμείτε να ασκήσετε:</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Δικαίωμα Πρόσβασης</b></p> <p>Έχετε το δικαίωμα να κάνετε αίτηση και να λάβετε επιβεβαίωση για το εάν τα δεδομένα σας υφίστανται επεξεργασία και, εάν αυτό συμβαίνει, να αιτηθείτε το δικαίωμα πρόσβασης στα δεδομένα σας αυτά καθώς και να ζητήσετε αντίγραφο αυτών, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της κείμενης νομοθεσίας.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Δικαίωμα Διόρθωσης</b></p> <p>Έχετε το δικαίωμα να ζητήσετε τη διόρθωση ανακριβών δεδομένων και τη συμπλήρωση ελλείπων δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της κείμενης νομοθεσίας.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Δικαίωμα Διαγραφής</b></p> <p>Έχετε το δικαίωμα να ζητήσετε να διαγραφούν τα προσωπικά σας δεδομένα, σύμφωνα με τις ευνοϊότερες προϋποθέσεις της κείμενης νομοθεσίας.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Δικαίωμα Περιορισμού της επεξεργασίας</b></p>	

 <p><b>Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας Α.Ε. – ΕΔΥΤΕ Α.Ε.</b> Λ. Κηφισός 7, Αμυγδαλέττα, 115 23 Αθήνα Τηλέφωνο: + 30 210 7474274 Fax: +30 210 7474490 Email: info@grnet.gr</p>	 <p><b>Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας Α.Ε. – ΕΔΥΤΕ Α.Ε.</b> Λ. Κηφισός 7, Αμυγδαλέττα, 115 23 Αθήνα Τηλέφωνο: + 30 210 7474274 Fax: +30 210 7474490 Email: info@grnet.gr</p>
<p><b>Παρακαλούμε όπως συμπληρώσετε σχετικές πληροφορίες για το Αίτημά σας</b></p> <p>Παρακαλούμε δώστε όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες για να μας βοηθήσετε να επιβεβαιώσουμε το Αίτημά σας σε σχέση με την άσκηση των δικαιωμάτων σας (π.χ υπηρεσία/ήργο/ηλεκτρονικό/φύλαξη)</p> <p>Το Έντυπο Αιτήματος Δοκίμησης Δικαιωμάτων διατηρείται στα αρχεία μας για σκοπούς απόδειξης της ικανοποίησης των δικαιωμάτων των υποκειμένων, της συμμόρφωσης (αρχή της λογαριασιμότητας) με το «ΓΚΠΔ» και το «Νόμο» καθώς και για τις περιπτώσεις των «έλλογων» που υπόκεινται η υπηρεσία αυτή. Σε κάθε περίπτωση, το παρόν Έντυπο διατηρείται για το απαραίτητο χρονικό διάστημα των πέντε (5) ετών από την υποβολή του.</p> <p><b>Πληροφορίες αποστολής</b></p> <p>Παρακαλούμε, όπως συμπληρώσετε το παρόν Έντυπο όσο το δυνατόν πληρέστερα και με μεγαλύτερη ακρίβεια και όπως το αποστέλλετε στην Ομάδα Υποστήριξης e-Presence στην ακόλουθη ηλεκτρονική διεύθυνση <a href="mailto:help@eresence.gr">help@eresence.gr</a>. Θα λάβετε βεβαίωση της λήψης του Αιτήματός σας και θα σας χορηγηθεί ένας Αριθμός Αναφοράς, ο οποίος θα προσδιορίζει το Αίτημά σας και θα πρέπει να τον συμπληρώνετε σε κάθε μελλοντική επικοινωνία σχετικά με αυτό.</p> <p><b>Προσφυγή/Καταγγελία</b></p> <p>Για οποιοδήποτε ζήτημα αναφορικά με το Αίτημά σας για την άσκηση των δικαιωμάτων σας, μπορείτε να απευθυνθείτε στην Υπεύθυνη Προστασίας Δεδομένων (DPO) της ΕΔΥΤΕ Α.Ε., κ. Βέρα Μελίτη, και στην αναπληρώτρια αυτής κ. Βασιλική Κωνσταντινοπούλου στην ηλεκτρονική διεύθυνση <a href="mailto:dpo@grnet.gr">dpo@grnet.gr</a>.</p> <p>Σε περίπτωση που το Αίτημά σας δεν ικανοποιηθεί από την ΕΔΥΤΕ Α.Ε. μπορείτε να προσφύγετε ανά πάσα στιγμή στην Αρμόδια Εποπτική Αρχή, Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα <a href="http://www.dpa.gr/">http://www.dpa.gr/</a>.</p> <p><b>Υπεύθυνη Δήλωση</b></p> <p>Δηλώνω υπεύθυνα ότι οι πληροφορίες που παρέχου με το Έντυπο αυτό είναι αληθείς, ακριβείς, αφορούν το πρόσωπό μου και ασκώ με το παρόν Έντυπο κάποια(α) από τα αναγνωρισμένα δικαιώματα, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.</p>	<p>Υπογραφή: _____</p> <p>Ημερομηνία: _____</p>

### **Υπεύθυνη δήλωση συγγραφέα**

Γνωρίζοντας τις κυρώσεις του Ν.2121/1993 περί «Πνευματικής ιδιοκτησίας», δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα πτυχιακή εργασία είναι αποτέλεσμα δικής μου ερευνητικής εργασίας και δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής ούτε προέρχεται από διαδικασία ανάθεσης σε τρίτους. Επιπλέον όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για τη συγγραφή της περιλαμβάνονται στο κεφάλαιο της βιβλιογραφίας.

## Αποδεικτικό λογοκλοπής από το Turnitin

## Πτυχιακή Εργασία - Αθανάσιος Μουρλίδης

## ORIGINALITY REPORT

<b>6%</b>	<b>4%</b>	<b>0%</b>	<b>2%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>Submitted to Hellenic Open University</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>2</b>	<b>www.microsoft.com</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>3</b>	<b>nestor.teipel.gr</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>4</b>	<b>www.lisa.ihu.gr</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>5</b>	<b>dias.library.tuc.gr</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>docplayer.gr</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>hdl.handle.net</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>el.go-travels.com</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>9</b>	<b>Dookyoon Han, Jinyoung Han, Youngbin Im, Myungchul Kwak, Ted Taekyoung Kwon, Yanghee Choi. "MASERATI", Proceedings of</b>	<b>&lt;1%</b>