ΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΗΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ ΜΑΙΟΥ 2020

ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΑΓΟΡΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι: ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΗΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ – ΜΑΙΟΣ 2020

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ: ΠΡΟΦΙΛ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΩΝ ΑΝΕΡΓΩΝ –

ΜΑΙΟΣ 2020

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ

Αρ. Φακ. 9.41.2.1

Α/Α05/2020

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι :

ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΗΣ ΑΝΕΡΓΙΑΣ- ΜΑΙΟΣ 2020

Α. Γενική Κατάσταση της Αγοράς Εργασίας

Σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία της Έρευνας Εργατικού Δυναμικού, κατά το πρώτο τρίμηνο του 2020 το ποσοστό ανεργίας διαμορφώθηκε στο 7,3% του εργατικού δυναμικού (32.803 άτομα) παρουσιάζοντας μείωση κατά 1,5 ποσοστιαίες μονάδες (ή 6.449 άτομα) σε σχέση με την αντίστοιχη περίοδο του 2019 που ήταν 8,8% (39.252 άτομα). Ο μέσος όρος του ποσοστού ανεργίας κατά το 2019 διαμορφώθηκε στο 7,1% του εργατικού δυναμικού (31.703 άτομα) παρουσιάζοντας μείωση κατά 1,3 ποσοστιαίες μονάδες (4.914 άτομα) σε σχέση με το μέσο όρο του 2018 που ήταν 8.4% (36.617 άτομα).

Σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια ο μέσος όρος ανεργίας κατά το 2017 ήταν 11,1%, το 2016 ήταν 12,9%, το 2015 ήταν 14,9%, το 2014 ήταν 16,1%, και το 2013 ήταν 15,9%.

Το ποσοστό ανεργίας στους νέους 15-24 ετών διαμορφώθηκε στο 14,5% το πρώτο τρίμηνο του 2020, παρουσιάζοντας μείωση κατά 5,3 ποσοστιαίες μονάδες (2.331 άτομα) σε σχέση με το πρώτο τρίμηνο του 2019 που ήταν 19,8%. Ο μέσος όρος του ποσοστού ανεργίας των νέων κατά το 2019 διαμορφώθηκε στο 16,6% του εργατικού δυναμικού (6.012 άτομα) παρουσιάζοντας μείωση κατά 3,6 ποσοστιαίες μονάδες (1.619 άτομα) σε σχέση με το μέσο όρο του 2018 που ήταν 20.2% (7.631 άτομα).

Κατά μέσο όρο το ποσοστό ανεργίας στους νέους 15-24 ετών το 2017 διαμορφώθηκε στο 24,7%, το 2016 στο 29,1%, το 2015 στο 32,8%, το 2014 στο 36,0% και το 2013 στο 38,9%.

Με βάση τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας, Eurostat, τα οποία είναι προκαταρκτικά και αποτελούν εκτίμηση, κατά το μήνα *Απρίλιο του 2020 (τον δεύτερο μήνα εμφάνισης του Κορονoιού στην Κύπρο)* η ανεργία στην Κύπρο ανήλθε στο 8,9% παρουσιάζοντας αύξηση κατά 1,4 ποσοστιαίες μονάδες σε σχέση με τον ίδιο μήνα πέρσι (7,5%). Σε σύγκριση με τον προηγούμενο μήνα, Μάρτιο 2020, το ποσοστό ανεργίας αυξήθηκε κατά 2,2 ποσοστιαίες μονάδες. Η ανεργία των νέων 15-24 ετών έφτασε στο 13,4% τον Μάρτιο του 2020.

Το επίπεδο ανεργίας στην Ευρωζώνη (ΕΑ 19) έφτασε στο 7,3% τον *Απρίλιο* του 2020 *από 7,1% που ήταν τον Μάρτιο του 2020.* Ο μέσος όρος στην Ευρώπη (EU 27) έφτασε στο 6,6% τον *Απρίλιο* του *2020 από 6,4% που ήταν τον Μάρτιο του 2020*.

Με βάση τα στοιχεία που τηρούνται στα Επαρχιακά Γραφεία Εργασίας, ο αριθμός των εγγεγραμμένων ανέργων στο τέλος Μαίου 2020, έφτασε τα 29.604 άτομα. Με βάση τα στοιχεία *διορθωμένα για εποχικές διακυμάνσεις* που δείχνουν την τάση της ανεργίας, ο αριθμός των εγγεγραμμένων ανέργων τον Μάιο του 2020 αυξήθηκε στα 34.082 άτομα σε σύγκριση με 32.000 τον προηγούμενο μήνα.  Σε σύγκριση με τον Μάιο του 2019 σημειώθηκε αύξηση 11.997 ατόμων ή 68,1%.

Σύμφωνα με την Έρευνα Εργατικού Δυναμικού, το επίπεδο απασχόλησης (15+) το πρώτο τρίμηνο του 2020 αυξήθηκε κατά 7.940 άτομα σε σύγκριση με το ίδιο τρίμηνο του 2019, φτάνοντας στα 417.057 άτομα, από 409.117 άτομα που ήταν το 2019. Κατά την ίδια περίοδο δηλ. το πρώτο τρίμηνο 2020, το ποσοστό απασχόλησης των ατόμων 20-64 χρόνων στο σύνολο του πληθυσμού ηλικίας 20-64 αυξήθηκε στο 75,1% από 74,5% που ήταν την αντίστοιχη περίοδο του 2019. Ο μέσος όρος του ποσοστού απασχόλησης των ατόμων 20-64 χρόνων παρουσιάζει ανοδική τάση κατά τα τελευταία χρόνια φθάνοντας κατά το 2019 στο 75,7% από 73,9% που ήταν το 2018, ενώ το 2017 είχε διαμορφωθεί στο 70,8% και το 2016 στο 68,7%.

Β. Ανάλυση στοιχείων Εγγεγραμμένης Ανεργίας

Επισημαίνεται ότι από τις 12 Μαρτίου 2020, η Δημόσια Υπηρεσία Απασχόλησης εφαρμόζει τα έκτακτα μέτρα που ανακοινώθηκαν από το ΥΕΠΚΑ για σκοπούς διενέργειας αυτόματων ανανεώσεων των εγγεγραμμένων ανέργων και χωρίς φυσική παρουσία των νέων εγγραφών ανέργων, με στόχο την αποφυγή της εξάπλωσης του κορωνοϊού. Λόγω αυτών των μέτρων, η σύγκριση των στοιχείων εγγεγραμμένης ανεργίας από τον Μάρτιο 2020 και μετά, με τα στοιχεία προηγούμενων μηνών δεν θεωρείται ασφαλής.

1. *Σύγκριση μεταξύ Μαΐου 2020 και 2019 (ετήσια σύγκριση):*

* Αύξηση του αριθμού των εγγεγραμμένων ανέργων σε 29.604 άτομα από 17.607 που ήταν τον αντίστοιχο μήνα του 2019 (αύξηση κατά 68,1% ή 11.997 άτομα).
* Κατά φύλο, ο αριθμός των άνεργων αντρών ανήλθε στα 13.242 άτομα, ενώ ο αριθμός των ανέργων γυναικών ανήλθε στα 16.362 άτομα. Σε σχέση με τον ίδιο μήνα πέρσι, ο αριθμός των ανέργων αντρών αυξήθηκε κατά 5.189 άτομα ή 64% ενώ των γυναικών αυξήθηκε κατά 6.808 άτομα ή 71%. Στο διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζεται η διακύμανση του αριθμού των εγγεγραμμένων ανέργων (σύνολο και κατά φύλο) τους τελευταίους 12 μήνες.
* Η μεγαλύτερη αριθμητική αύξησηπαρου­σιάστηκε στην επαρχία Αμμοχώστου (κατά 5.776 άτομα), ακολουθούμενη από την επαρχία Πάφου (κατά 2.282 άτομα), Λάρνακας (κατά 2.144 άτομα), Λεμεσού (κατά 1.148 άτομα) και Λευκωσίας (κατά 647 άτομα). Σημειώνεται ότι η επαρχία Λευκωσίας συγκεντρώνει το μεγαλύτερο αριθμό ανέργων από όλες τις επαρχίες (7.576 άτομα), ακολουθεί η επαρχία Λεμεσού (6.402) και Αμμοχώστου (6.380 άτομα). Στο διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζεται η διακύμανση του αριθμού των ανέργων κατά επαρχία τους τελευταίους 12 μήνες.
* Οι μεγαλύτερες αριθμητικές αυξήσεις κατά τομέα οικονομικής δραστηριό­τητας σε σύγκριση με τον ίδιο μήνα του 2019 παρουσιάστηκαν στον τομέα των Ξενοδοχείων (κατά 7.185 άτομα), στο τομέα των Άλλων Υπηρεσιών (κατά 1.800 άτομα), στον τομέα του εμπορίου (κατά 1.504 άτομα) και στις μεταφορές (κατά 757 άτομα). Μείωση παρουσίασε ο τομέας νεοεισερχομένων (κατά 238 άτομα). Η μεγαλύτερη συγκέντρωση ανέργων έχει καταγραφεί στον τομέα των Ξενοδοχείων (9.293 άτομα ή 31% του συνόλου) και του εμπορίου (5.162 άτομα ή 17% του συνόλου). Στο διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζεται η διακύμανση του αριθμού των ανέργων σε επιλεγμένους τομείς οικονομικής δραστηριότητας τους τελευταίους 12 μήνες.
* Οι μεγαλύτερες αριθμητικές αυξήσεις κατά επαγγελματική κατηγορία σε σύγκριση με τον ίδιο μήνα του 2019 παρουσιάστηκαν ανάμεσα στον τομέα των υπηρεσιών και πωλητών (κατά 5.429 άτομα) και ανάμεσα στους ανειδίκευτους εργάτες, χειρωνάκτες και μικροεπαγγελματίες (κατά 3.297 άτομα). Η μεγαλύτερη συγκέντρωση ανέργων έχει καταγραφεί στην επαγγελματική κατηγορία των απασχολουμένων στην παροχή υπηρεσιών και πωλητές (9.381 άτομα ή 32% του συνόλου) και των ανειδίκευτων εργατών (6.537 άτομα ή 22% του συνόλου). Στο διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζεται η διακύμανση του αριθμού των ανέργων κατά επαγγελματική κατηγορία τους τελευταίους 12 μήνες.
* Οι μεγαλύτερες αυξήσεις παρουσιάστηκαν στις ηλικιακές ομάδες 30-39 ετών (κατά 3.321 άτομα) και 40-49 ετών (κατά 2.934 άτομα). Στο διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζεται η διακύμανση του αριθμού των ανέργων κατά ηλικιακή ομάδα τους τελευταίους 12 μήνες. Η μεγαλύτερη συγκέντρωση ανέργων καταγράφηκε στην ηλικιακή ομάδα 30-39 ετών (7.970 άτομα ή 27% του συνόλου) και 40-49 ετών (6.420 άτομα ή 22%).
* Ο αριθμός των εγγεγραμμένων ανέργων που είχαν διάρκεια ανεργίας για πάνω από 6 μήνες έφτασε στα 16.093 άτομα (αύξηση κατά 7.793 άτομα σε σχέση με τον ίδιο μήνα πέρσι) και αντιπροσωπεύει το 54% του συνόλου των εγγεγραμμένων ανέργων. Αύξηση επίσης παρουσιάστηκε στους ανέργους με διάρκεια ανεργίας από 3 μήνες μέχρι 6 μήνες οι οποίοι έφτασαν τα 6.502 άτομα (αύξηση κατά 3.010 άτομα) και αντιπροσωπεύει το 22% του συνόλου των εγγεγραμμένων ανέργων. O αριθμός των ανέργων που ήταν εγγεγραμμένοι στα γραφεία της ΔΥΑ για περισσότερο από 12 μήνες έφτασε τα 3.960 άτομα (μείωση κατά 634 άτομα σε σχέση με τον ίδιο μήνα πέρσι) και αντιπροσωπεύει το 13% του συνόλου των εγγεγραμμένων ανέργων. Στο διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζεται η διακύμανση του αριθμού των ανέργων κατά διάρκεια εγγραφής τους τελευταίους 12 μήνες.
* Οι Ελληνοκύπριοι αποτελούν την πλειοψηφία του συνόλου των ανέργων με 18.581 άτομα (63%). Ο αντίστοιχος αριθμός τον ίδιο μήνα πέρσι ήταν 13.066 άτομα (74%). Από το σύνολο των ανέργων οι 7.574 (26%) ήταν Ευρωπαίοι πολίτες. Ο αντίστοιχος αριθμός τον ίδιο μήνα πέρσι ήταν 2.334 (13% του συνόλου των ανέργων). Σημειώνεται ότι η μεγαλύτερη αριθμητική αύξηση σε σύγκριση με τον ίδιο μήνα πέρσι σημειώθηκε ανάμεσα στους Ελληνοκύπριους κατά 5.515 άτομα ή 42% και τους Ευρωπαίους πολίτες κατά 5.240 άτομα οι οποίοι είχαν υπερδιπλασιαθεί. Σχετικό το πιο κάτω διάγραμμα.
* Από τους εγγεγραμμένους άνεργους, 14.114 άτομα (47,7%) είναι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας γενικής ή τεχνικής εκπαίδευσης, ακολουθούν οι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης 7.899 άτομα (26,7%), οι απόφοιτοι με πρωτοβάθμια εκπαίδευση 7.409 άτομα (25%), και τέλος 182 άτομα (0,6%) χωρίς μόρφωση. Στο διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζεται η διακύμανση του αριθμού των ανέργων κατά μορφωτικό επίπεδο τους τελευταίους 12 μήνες.

2. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΑΠΡΙΛΙΟΥ ΚΑΙ ΜΑΙΟΥ 2020 (μηνιαία σύγκριση):

* Τον Μάιο ο αριθμός των εγγεγραμμένων ανέργων αυξήθηκε κατά 1.013 άτομα ή 3,5% σε σύγκριση με τον προηγού­μενο μήνα.
* Κατά φύλο οι άντρες αυξήθηκαν κατά 468 άτομα και οι γυναίκες κατά 545 άτομα.
* Κατά ηλικία, η μεγαλύτερη αύξηση παρουσιάστηκε στην ηλικιακή ομάδα 30-39 χρονών κατά 317 άτομα.
* Κατά εθνότητα, η μεγαλύτερη αύξηση παρατηρήθηκε ανάμεσα στους Ελληνοκύπριους κατά 749 άτομα.
* Κατά διάρκεια ανεργίας, μεγάλη αύξηση παρουσιάστηκε στον αριθμό των ανέργων με διάρκεια ανεργίας από 6 μήνες μέχρι 12 μήνες (κατά 6.889 άτομα), ενώ μεγάλη μείωση παρουσιάστηκε στον αριθμό των ανέργων με διάρκεια ανεργίας από 3 μήνες μέχρι 6 μήνες (κατά 5.228 άτομα).
* Κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, οι μεγαλύτερες αυξήσεις παρατηρήθηκαν στον τομέα των άλλων υπηρεσιών κατά 355 άτομα και στον τομέα του εμπορίου κατά 264 άτομα, ενώ ο τομέας των ξενοδοχείων παρουσίασε μικρή μείωση κατά 164 άτομα.
* Κατά επαρχία, οι μεγαλύτερες αυξήσεις καταγράφηκαν στις επαρχίες Λευκωσίας και Λεμεσού κατά 433 και 410 άτομα αντίστοιχα.

Β. ΝΕΕΣ ΕΓΓΡΑΦΕΣ[[1]](#footnote-1) ΑΝΕΡΓΩΝ ΚΑΤΑ ΕΠΑΡΧΙΑ ΚΑΙ ΜΗΝΑ

Στον πιο κάτω πίνακα παρατίθενται ο αριθμός των νέων εγγραφών ανέργων κατά επαρχία και μήνα:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ιανουάριος 2020 | Φεβρουάριος 2020 | Μάρτιος 2020 | Απρίλιος 2020 | Μάιος 2020 |
| Λευκωσία | 1770 | 1373 | 1221 | 796 | 667 |
| Λάρνακα | 855 | 791 | 595 | 374 | 327 |
| Αμμόχωστος | 695 | 315 | 266 | 240 | 152 |
| Λεμεσός | 1389 | 1102 | 929 | 657 | 626 |
| Πάφος | 969 | 603 | 539 | 436 | 236 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 5678 | 4184 | 3550 | 2503 | 2008 |

Γ. Συνοπτική παρουσίαση των Εξελίξεων στην Αγορά Εργασίας κατά επαρχία τον Μάιο του 2020 σε σύγκριση με τον ίδιο μήνα πέρσι

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Παγκύπρια | Επαρχία Λευκωσίας | Επαρχία Λεμεσού | Επαρχία Λάρνακας | Επαρχία Αμμοχώστου | Επαρχία Πάφου |
| Εργατικό Δυναμικό  (2019) | 448181 | 178227 | 126188 | 76019 | 24881 | 42865 |
| Σύνολο Ανέργων  Μεταβολή  (Πίνακας 3) | 29604  11997 ή  68% | 7576  647 ή  9% | 6402  1148 ή  22% | 5099  2144 ή  73% | 6346  5776  1013% | 4181  2282 ή  120% |
| Άνεργοι Ευρωπαίοι  Μεταβολή  (Πίνακας 9) | 8510  5620 ή  194% | 1237  227 ή  22% | 1346  540 ή  67% | 1135  639  129% | 3043  2930 ή  2593% | 1749  1284 ή  276% |
| Άνεργοι Αλλοδαποί  Μεταβολή  (Πίνακας 9) | 1707  882 ή  107% | 402  78 ή  24% | 416  157 ή  61% | 344  201 ή  141% | 342  324 ή  1800% | 203  122  151% |
| Νέες Κοινοποιηθείσες κενές θέσεις  (Πίνακας 14) | 1048 | 466 | 355 | 71 | 125 | 31 |
| Ενεργές κενές θέσεις  (Πίνακας 15) | 8352 | 1840 | 3237 | 1396 | 1128 | 751 |

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για πρόσθετη πληροφόρηση υπάρχουν οι συνημμένοι πίνακες στο τέλος της Έκθεσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ:

ΠΡΟΦΙΛ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΩΝ ΑΝΕΡΓΩΝ 12+, ΜΑΙΟΣ 2020

Γενικές Εξελίξεις

Ο αριθμός των ανέργων που ήταν εγγεγραμμένοι στα γραφεία της ΔΥΑ για περισσότερο από 12 μήνες τον Μάιο του 2020, έφτασε στα 3.960 άτομα σημειώνοντας μείωση κατά 634 άτομα ή 14% σε σχέση με τον ίδιο μήνα πέρσι. Ο αριθμός αυτός αντιπροσωπεύει το 13% του συνόλου των εγγεγραμμένων ανέργων. Σε σύγκριση με τον προηγούμενο μήνα ο αριθμός αυτός παρουσίασε αύξηση κατά 345 άτομα [βλέπε πίνακα 26].

Ο αριθμός των ανέργων που ήταν εγγεγραμμένοι στα γραφεία της ΔΥΑ για περισσότερο από 6 μήνες, έφτασε τα 16.093 άτομα τον Μάιο του 2020 σημειώνοντας αύξηση κατά 7.793 άτομα ή 94% σε σχέση με τον ίδιο μήνα πέρσι. Ο αριθμός αυτός αντιπροσωπεύει το 54% του συνόλου των εγγεγραμμένων ανέργων. Σε σύγκριση με τον προηγούμενο μήνα ο αριθμός αυτός παρουσίασε αύξηση κατά 6.889 άτομα ή 43% [βλέπε πίνακα 26].

Ανάλυση Στοιχείων Μακροχρόνια Ανέργων 12+

Η πλειοψηφία των μακροχρόνια ανέργων (με διάρκεια άνω των 12 μηνών) συγκεντρώνεται στην επαρχία Λευκωσίας 44%, ακολουθούν οι επαρχίες Λεμεσού 29%, Λάρνακας 13%, Πάφου 12% και Αμμοχώστου 2% [Πίνακας 27].

Οι επαγγελματικές κατηγορίες που παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη συγκέντρωση των μακροχρόνια ανέργων είναι οι υπάλληλοι γραφείου (814 άτομα), οι ανειδίκευτοι εργάτες (753 άτομα), οι απασχολούμενοι στην παροχή υπηρεσιών και πωλητές (714 άτομα), και οι νεοεισερχόμενοι (530 άτομα) [βλέπε πίνακα 28].

Όσον αφορά την οικονομική δραστηριότητα, το μεγαλύτερο μερίδιο των μακροχρόνια ανέργων συγκεντρώνεται στον τομέα των υπηρεσιών (1019 άτομα ή 26%). Ακολουθούν οι τομείς του εμπορίου (812 άτομα ή 21%) και των νεοεισερχομένων (530 ή 14%) [βλέπε πίνακα 29].

Η πλειοψηφία των μακροχρόνια ανέργων είναι Ελληνοκύπριοι (με 3207 άτομα ή 81%) και ακολουθούν με πολύ μικρότερους αριθμούς οι Ευρωπαίοι πολίτες (με 302 ή 8%), τα άτομα με καθεστώς συμπληρωματικής προστασίας (με 165 ή 4%), οι αλλοδαποί (με 152 άτομα ή 4%) και οι Πόντιοι με ελληνικό διαβατήριο (με 84 άτομα ή 2%) [βλέπε πίνακα 30].

Όσον αφορά τους Ευρωπαίους πολίτες (302 άτομα), οι περισσότεροι είναι Έλληνες (82 άτομα), ή Βούλγαροι (59 άτομα) ή Ρουμάνοι (57 άτομα) ή και Βρετανοί (40 άτομα) [βλέπε πίνακα 31].

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για πρόσθετη πληροφόρηση υπάρχουν οι συνημμένοι πίνακες στο τέλος της Έκθεσης.

Παρατηρητήριο Αγοράς Εργασίας

Τμήμα Εργασίας

Ιούνιος 2020

ΜΡη, H:\Office\Home Office\May 2020\Reports\ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι & ΙΙ -April 2020.docx

1. Στον αριθμό των νέων εγγραφών περιλαμβάνονται και οι επανεγγραφές ανέργων των οποίων για διάφορους λόγους η προηγούμενη αίτηση τερματίστηκε (π.χ μη έγκαιρη ανανέωση της εγγραφής τους). [↑](#footnote-ref-1)