

Δρ. ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ Ν. ΧΑΡΔΑ
Οικονομολόγος-Ερευνήτρια-Μελετήτρια
Πανεπιστήμιο Πατρών

Από την Τεχνητή Νοημοσύνη και τις Ψηφιακές Υποδομές στην Οικονομική Ανάπτυξη: η νέα Γεωοικονομική Στρατηγική του Ψηφιακού Μετασχηματισμού στα Μικρά Νησιωτικά Κράτη του Ειρηνικού

Οι πρόγονοι των κατοίκων των νησιών του Ειρηνικού διέσχιζαν 30 εκατομμύρια τετραγωνικά χιλιόμετρα ανοικτού ωκεανού χωρίς όργανα πλοήγησης, βασιζόμενοι στα άστρα, στα κυματικά μοτίβα και στην πτήση των πουλιών. Υπήρξαν οι κορυφαίοι θαλασσοπόροι του κόσμου, χαράσσοντας την πορεία τους σε αχανείς ωκεάνιες εκτάσεις χάρη στην εφευρετικότητά τους. Σήμερα, οι απόγονοι αυτών των θαλασσοπόρων βρίσκονται μπροστά σε μια ανάλογη πρόκληση. Να αντλήσουν έμπνευση από την παραδοσιακή ναυσιπλοΐα και να προσεγγίσουν την Τεχνητή Νοημοσύνη (TN) και τις Ψηφιακές Δημόσιες Υποδομές (ΨΔΥ) ως νέα εργαλεία πλοήγησης για τη χάραξη της πορείας προς τον ψηφιακό τους μετασχηματισμό με γνώμονα την τη συμπεριληπτική ανάπτυξη.

Η ομάδα των Μικρών Νησιωτικών Κρατών του Ειρηνικού (PICs) περιλαμβάνει τα 14 κυρίαρχα και αυτοδιοικούμενα μικρά νησιά της Μικρονησίας, της Μελανησίας και της Πολυνησίας. Η ομάδα περιλαμβάνει το Παλάου, τις Νήσους Μάρσαλ, τις Ομόσπονδες Πολιτείες της Μικρονησίας (FSM), το Ναόουρου, το Φίτζι, την Παπούα Νέα Γουινέα (PNG), τις Νήσους Σολομώντος, το Βανουάτου, τη Σαμόα, την Τόνγκα, το Τουβαλού, το Κιριμπάτι, τις Νήσους Κουκ και το Νιούε.

Το 1993, ο εξέχων ακαδημαϊκός, κοινωνικός ανθρωπολόγος και συγγραφέας από την Τόνγκα και το Φίτζι, Epelel Hau'ofa, αμφισβήτησε τον τρόπο με τον οποίο ο κόσμος αντιλαμβανόταν τα νησιά του Ειρηνικού. Στο εμβληματικό επαναστατικό του δοκίμιο με τίτλο *“Our Sea of Islands”* όχι μόνο απέρριψε το ιμπεριαλιστικό αφήγημα αντιτασσόμενος στην αποικιακή θεώρηση ότι τα νησιά του Ειρηνικού είναι μικρά, φτωχά, απομονωμένα και αναγκαστικά εξαρτημένα από ξένες δυνάμεις, αλλά επανέφερε τον όρο “Ωκεανία” ως μια πολιτική και πολιτισμική ταυτότητα υποστηρίζοντας ότι τα νησιά αυτά δεν πρέπει να θεωρούνται ως μικρές νησίδες χαμένες σε έναν απέραντο ωκεανό, αλλά ως μια “θάλασσα νησιών”, ένα τεράστιο, διασυνδεδεμένο δίκτυο ανθρώπων, πολιτισμού και γνώσης το οποίο χαρακτηρίζεται από την αέναη κίνηση και την ανταλλαγή. Ο ωκεανός, υποστήριξε, δεν αποτέλεσε ποτέ εμπόδιο, αλλά ανέκαθεν λειτουργούσε ως ένας ισχυρός και αναντικατάστατος συνδετικός κρίκος. Αυτή η πραγματικότητα, αποτυπώνεται στην εμβληματική φράση: *“Δεν πρέπει να καθοριζόμαστε από το μικρό μέγεθος των νησιών μας, αλλά από το μεγαλείο του ωκεανού μας. Είμαστε η θάλασσα, είμαστε ο ωκεανός”*.

Η ιδιαίτερη ταυτότητα των PICs καθορίζεται από τέσσερα θεμελιώδη χαρακτηριστικά, την γλωσσική πολυμορφία, την κοινοτικά καθοδηγούμενη διακυβέρνηση (όπου δηλαδή οι αποφάσεις λαμβάνονται τοπικά, μέσα από την παραδοσιακή διακυβέρνηση της κάθε κοινότητας, τους τοπικούς φύλαρχους και τους ισχυρούς οικογενειακούς δεσμούς), την γεωγραφική διασπορά και την πληθυσμιακή κλίμακα. Τα τέσσερα αυτά χαρακτηριστικά δεν αποτελούν εμπόδια που πρέπει απλώς να παρακαμφθούν. Συνιστούν την ίδια την ταυτότητα των νησιωτών του Ειρηνικού, τις θεμελιώδεις συνθήκες πάνω στις οποίες, και για τις οποίες, πρέπει να σχεδιάζεται κάθε αξιόπιστη στρατηγική συμπεριληπτικής ανάπτυξης.

Τα PICs έχουν διατυπώσει ένα κοινό ψηφιακό όραμα μέσω δύο εμβληματικών θεσμικών πλαισίων, δεσμευόμενα να επιτύχουν αυτούς τους στόχους συλλογικά, ως ενιαία περιοχή.

Η *Στρατηγική 2050 για τη Μπλε Ηπειρωτική Περιοχή του Ειρηνικού* (2050 Strategy for the Blue Pacific Continent), που υιοθετήθηκε από τους ηγέτες του Φόρουμ των Νήσων του Ειρηνικού το 2022, ορίζει την τεχνολογία και τη συνδεσιμότητα ως κεντρικό πυλώνα, με ρητή επιδίωξη όλοι οι πολίτες του Ειρηνικού να επωφελούνται από προσιτές, ασφαλείς και αξιόπιστες ψηφιακές υποδομές. Τον Αύγουστο του 2023, οι υπουργοί Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) 13 κρατών του Ειρηνικού υπέγραψαν τη Διακήρυξη Lagatoi για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό του Ειρηνικού. Η Διακήρυξη δεσμεύει την περιοχή σε έναν ολοκληρωμένο ψηφιακό μετασχηματισμό με στόχο την ενίσχυση της

οικονομικής ανάπτυξης, της κοινωνικής ένταξης και της αειφόρου ανάπτυξης, με προτεραιότητες που καλύπτουν τις ψηφιακές υποδομές, την καινοτομία και επιχειρηματικότητα, την ασφάλεια και την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων.

Συνδυαστικά, τα δύο αυτά θεσμικά πλαίσια αναδεικνύουν την περιφερειακή συνεργασία, την κοινή αρχιτεκτονική, τις προσαρμοσμένες στις κοινότητες του Ειρηνικού ψηφιακές λύσεις, καθώς και τις παγκόσμιες εταιρικές σχέσεις που σέβονται τις προτεραιότητες της περιοχής, ως τις τέσσερις βασικές προϋποθέσεις για την επίτευξη του ψηφιακού μετασχηματισμού. Καλούν επίσης τους διεθνείς εταίρους να ενισχύσουν την τεχνική και χρηματοδοτική στήριξη. Κατά τις διαβουλεύσεις για το *Σχέδιο Υλοποίησης της Στρατηγικής 2050*, τον Μάρτιο του 2025, υπογραμμίστηκε από τους ηγέτες του Ειρηνικού η ανάγκη για ουσιαστική δράση και μετρήσιμο αντίκτυπο πεδίου, αναγνωρίζοντας ότι παρά το γεγονός ότι η πολιτική δέσμευση και τα θεσμικά πλαίσια για τον ολοκληρωμένο ψηφιακό μετασχηματισμό υφίστανται ήδη, εντούτοις η πρόοδος και ο βαθμός ψηφιακής ωριμότητας διαφέρουν σημαντικά από χώρα σε χώρα. Συνολικά, τα PICs έχουν σημειώσει αξιοσημείωτη πρόοδο στον τομέα της συνδεσιμότητας, αλλά ο ουσιαστικός αντίκτυπος του ψηφιακού μετασχηματισμού στην καθημερινή πράξη παραμένει υπό διαμόρφωση.

Παρότι βρίσκονται σε εξέλιξη ελπιδοφόρες πρωτοβουλίες, οι βάσεις μιας λειτουργικής ψηφιακής οικονομίας παραμένουν περιορισμένες. Η Σαμόα υλοποιεί ένα σύστημα ψηφιακής ταυτότητας με χρηματοδότηση της Παγκόσμιας Τράπεζας. Η Τόνγκα αναπτύσσει το *TongaPass*, το εθνικό της σύστημα ψηφιακής ταυτότητας, βασισμένο στην πλατφόρμα ανοικτού κώδικα MOSIP (Modular Open-Source Identity Platform), ενώ άλλες χώρες υιοθετούν το σύστημα OpenCRVS για τη ληξιαρχική καταγραφή των πολιτών.

Τα Φίτζι έχουν αναπτύξει και συντηρούν δικό τους ενδιάμεσο λογισμικό (middleware) για πύλες πληρωμών και πιστοποίηση ταυτότητας, παραμένοντας η πλέον ψηφιακά ώριμη οικονομία της περιοχής. Επιπλέον, οι πλατφόρμες κινητού χρήματος (mobile money) έχουν διευρύνει την πρόσβαση σε χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες για πληθυσμούς που προηγουμένως βρίσκονταν εκτός τραπεζικού συστήματος.

Ωστόσο, αυτές οι πρωτοβουλίες ακολουθούν ένα κοινό μοτίβο. Το 2025, έρευνα του Ιδρύματος Carnegie διαπίστωσε ότι τα ψηφιακά συστήματα αναπτύσσονται συνήθως μεμονωμένα, δηλαδή για ένα μόνο έθνος, ένα γλωσσικό πλαίσιο και εντός των χρονοδιαγραμμάτων που επιβάλλονται από συγκεκριμένους αναπτυξιακούς φορείς του εξωτερικού. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι υποδομές ΤΠΕ που παρασχέθηκαν μέσω αναπτυξιακής συνδρομής αποδείχθηκαν υπερβολικά σύνθετες ή δαπανηρές ή εξειδικευμένες για να συντηρηθούν από το περιορισμένο εγχώριο τεχνικό εργατικό δυναμικό και γενικά ακατάλληλες για την πραγματικότητα του Ειρηνικού. Για παράδειγμα, η κυβέρνηση του Τουβαλού ανέφερε ότι, βάσει των όρων επιχορήγησης της Παγκόσμιας Τράπεζας, απαιτούνταν υπουργική έγκριση για τις ψηφιακές μεταρρυθμίσεις εντός χρονοδιαγραμμάτων που καθόριζε ο αναπτυξιακός φορέας, με αποτέλεσμα ο μετασχηματισμός να καθοδηγείται από τα χρονοδιαγράμματα εκταμίευσης των κονδυλίων και όχι από την θεσμική ετοιμότητα της χώρας.

Η έρευνα πεδίου του Ιδρύματος Carnegie αναγόρευσε τη διαρροή επιστημονικού και τεχνικού δυναμικού σε διαρκή πρόκληση για τα PICs. Οι ειδικευμένοι εργαζόμενοι συχνά μεταναστεύουν μόλις φτάσουν σε επαγγελματικά επίπεδα για τα οποία δεν υφίστανται ουσιαστικές προοπτικές εξέλιξης στην εγχώρια αγορά. Η μελέτη του Φόρουμ για την ανθρώπινη κινητικότητα αναδεικνύει την κλίμακα του προβλήματος. Περίπου 500.000 κάτοικοι των Νήσων του Ειρηνικού έχουν μεταναστεύσει μόνιμα κατά τις τελευταίες τρεις δεκαετίες.

Η συνολική εικόνα είναι αυτή των πολλών πιλοτικών εφαρμογών, αλλά των ελάχιστων εφαρμογών σε μεγάλη κλίμακα. Οι επενδύσεις είναι πραγματικές, αλλά η υλοποίηση παραμένει κατακεραματισμένη. Τα συστήματα λειτουργούν σε μία χώρα, για μία γλώσσα, στο χρονοδιάγραμμα που ορίζεται από ένα ξένο χρηματοδοτικό φορέα και δεν μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν, να συντηρηθούν ή να κλιμακωθούν στα 14 έθνη και τις εκατοντάδες νησιωτικές κοινότητες που συναποτελούν τα Νησιά του Ειρηνικού. Τίποτα δεν είναι κοινόχρηστο, τίποτα δεν λειτουργεί προσθετικά, με τις επενδύσεις στην ψηφιακή οικονομία να μην συνδέονται μεταξύ τους.

Παρά την ισχυρή βούληση, ο ψηφιακός μετασχηματισμός στα PICs παραμένει προσανατολισμένος στην προσφορά, περιχαρακωμένος σε “σιλό”, και γραμμικός. Σύμφωνα με το επικρατούν μοντέλο θα πρέπει πρώτα να εδραιωθεί η συνδεσιμότητα και στη συνέχεια να αναπτυχθούν οι υπηρεσίες ώστε, τελικά, να προκύψει η υιοθέτησή τους. Αν και η προσέγγιση αυτή μπορεί να λειτουργεί και να αποδίδει σε μεγαλύτερες, πιο συνδεδεμένες οικονομίες, εντούτοις φαίνεται να είναι ακατάλληλη για τις νησιωτικές χώρες του Ειρηνικού λόγω της γλωσσικής πολυμορφίας, της κοινοτικής διακυβέρνησης, της γεωγραφικής διασποράς και της μικρής πληθυσμιακής τους κλίμακας. Στον αντίποδα, η συμβατική προσέγγιση προϋποθέτει συνθήκες που ο Ειρηνικός δεν διαθέτει στον απαιτούμενο βαθμό. Προϋποθέτει μεγάλους πληθυσμούς που δημιουργούν οικονομίες κλίμακας, θεσμικές υποδομές ικανές να διαχειριστούν σύνθετα συστήματα και ιδιωτικές αγορές επαρκώς μεγάλες ώστε να μπορούν να προσελκύσουν χορηγούς και να εξασφαλίσουν συγχρηματοδοτήσεις. Ως αποτέλεσμα, η περιοχή βιώνει κατ' επανάληψη το ίδιο φαινόμενο το οποίο χαρακτηρίζεται από πολυάριθμα πιλοτικά έργα, περιορισμένη χωρική επέκταση και ψηφιακά συστήματα που με δυσκολία επιβιώνουν μετά το πέρας του κύκλου χρηματοδότησης που τα δημιούργησε. Αυτό το μοντέλο που εστιάζει στην προσφορά αποδεικνύεται ιδιαίτερα αναποτελεσματικό όσο αφορά την ανάπτυξη του ανθρώπινου κεφαλαίου. Ακόμη και όταν τα έθνη του Ειρηνικού αναπτύσσουν με επιτυχία ψηφιακό ταλέντο, η διατήρησή του παραμένει δύσκολη. Η περιοχή αντιμετωπίζει συστηματική μετανάστευση ειδικευμένων επαγγελματιών προς μεγαλύτερες οικονομίες, ιδιαίτερα προς την Αυστραλία και τη Νέα Ζηλανδία. Οι υψηλότεροι μισθοί, οι μεγαλύτερες επαγγελματικές ευκαιρίες και οι περισσότεροι τομείς τεχνολογίας δημιουργούν ισχυρά κίνητρα για μετανάστευση. Το συγκεκριμένο μοντέλο εκπαιδεύει ανθρώπους για ευκαιρίες που δεν υπάρχουν ακόμη και, όταν αυτοί μεταναστεύουν, αντιμετωπίζει τη φυγή τους ως δικαιολογία για περαιτέρω προγράμματα κατάρτισης. Το αποτέλεσμα είναι μια χρόνια έλλειψη εξειδικευμένων επαγγελματιών σε τομείς όπως η κυβερνοασφάλεια, η μηχανική λογισμικού, η αρχιτεκτονική υπολογιστικού νέφους, η ανάλυση δεδομένων, η ψηφιακή πολιτική και η διοίκηση ΤΠΕ. Χωρίς ουσιαστικές ευκαιρίες, το εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό δεν έχει κίνητρο παραμονής, τροφοδοτώντας έναν φαύλο κύκλο κατάρτισης, μετανάστευσης και εκ νέου ελλείψεων σε ψηφιακές δεξιότητες. Η αντιμετώπιση της διαρροής ταλέντων θα απαιτήσει περισσότερα από μισθολογικές αυξήσεις. Θα απαιτήσει τη δημιουργία ουσιαστικών επαγγελματικών προοπτικών, την υποστήριξη ευκαιριών εξ αποστάσεως εργασίας, την ενεργοποίηση των κοινοτήτων της διασποράς και την καλλιέργεια τοπικών τεχνολογικών οικοσυστημάτων ικανών να προσφέρουν ελκυστικές επαγγελματικές ευκαιρίες.

Καθώς προχωρούν οι θεμελιώδεις επενδύσεις σε υποδομές συνδεσιμότητας, οι μικρές νησιωτικές χώρες του Ειρηνικού έχουν ήδη ξεκινήσει να εστιάζουν στη μετάβαση από το μοντέλο που βασίζεται στην προσφορά σε μια προσέγγιση ψηφιακού μετασχηματισμού που βασίζεται στην παραγόμενη αξία, που σημαίνει εκκίνηση από σαφώς καθορισμένα αποτελέσματα τα οποία θα έχουν ουσιαστική σημασία για τους κατοίκους των νήσων του Ειρηνικού στο βιωματικό τους περιβάλλον. Τα αποτελέσματα αυτά θα αντανakλούν τις τοπικές πραγματικότητες και ιδιαιτερότητες, συμπεριλαμβανομένων μεταξύ άλλων της γλωσσικής πολυμορφίας, της κοινοτικής διακυβέρνησης, του γεωγραφικού κατακερματισμού και των μικρών πληθυσμιακών μεγεθών.

Βάσει αυτής της προσέγγισης, οι υποδομές συνδεσιμότητας σχεδιάζονται γύρω από σαφώς προσδιορισμένες περιπτώσεις χρήσης υψηλού αντίκτυπου. Προτεραιότητα αποτελεί ο καθορισμός της δημόσιας αξίας που πρόκειται να δημιουργηθεί, είτε πρόκειται για την παροχή υπηρεσιών, είτε για τη χρηματοπιστωτική συμπερίληψη, είτε για την υγεία, την εκπαίδευση ή την κλιματική ανθεκτικότητα, και ακολούθως, ο προσδιορισμός του κατάλληλου συνδυασμού συνδεσιμότητας, διακυβέρνησης και ψηφιακών εργαλείων που απαιτούνται για την υποστήριξή της.

Συνεπώς, η όλη υποδομή μετατρέπεται σε καταλύτη για την επίτευξη συγκεκριμένων αποτελεσμάτων και όχι σε αυτοσκοπό. Καθοριστικής σημασίας είναι το γεγονός ότι με αυτή την προσέγγιση δημιουργείται η εγχώρια ζήτηση που αδυνατούσε να παράγει το υπόδειγμα προσφοράς. Όταν τα ψηφιακά συστήματα εξυπηρετούν τις πραγματικές ανάγκες των νησιωτικών κοινοτήτων του Ειρηνικού, το τεχνικό δυναμικό αποκτά λόγο παραμονής στον

τόπο του. Η ζήτηση δημιουργεί ευκαιρίες και οι ευκαιρίες συμβάλλουν στη συγκράτηση του ταλέντου. Το διακύβευμα, επομένως, δεν είναι αν ένα μοντέλο καθοδηγούμενο από την αξία είναι επιθυμητό, αλλά πώς μπορεί να εφαρμοστεί στα διαφορετικά περιβάλλοντα του νησιωτικού Ειρηνικού, λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς κλίμακας, θεσμικής ικανότητας, γεωγραφίας και πόρων.

Η προσέγγιση της Ψηφιακής Δημόσιας Υποδομής (ΨΔΥ), σε συνδυασμό με την ΤΝ, μετουσιώνει σε πράξη το νέο μοντέλο, εκκινώντας από τα προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπισθούν και όχι αποκλειστικά από τις τεχνολογικές επενδύσεις. Πρόκειται για ένα συνεργατικό πλαίσιο υλοποίησης, το οποίο εναρμονίζεται με την παραδοσιακή κουλτούρα της συλλογικής διαχείρισης των πόρων του Ειρηνικού.

Οι νησιωτικοί λαοί του Ειρηνικού, για αιώνες χρησιμοποιούσαν τον ωκεανό ως κοινή υποδομή μετακίνησης, σύνδεσης και ευημερίας. Τα κράτη-μέλη της *Συμφωνίας του Ναουρού* (1982) απέδειξαν τη δύναμη της συλλογικής δράσης δημιουργώντας κοινή υποδομή διακυβέρνησης της αλιείας, διατηρώντας παράλληλα την εθνική τους αυτονομία και σχεδόν δεκαπλασιάζοντας τα ετήσια έσοδά τους. Ένα περιφερειακό πλαίσιο ΨΔΥ εφαρμόζει την ίδια αρχή στην ψηφιακή εποχή, επιτρέποντας σε αυτές τις χώρες να οικοδομήσουν κοινές βάσεις ενώ παράλληλα υλοποιούν τις δικές τους εθνικές προτεραιότητες.

Η Ψηφιακή Δημόσια Υποδομή δεν αποτελεί ένα εφάπαξ έργο, αλλά ένα διαρκώς εξελισσόμενο πρόγραμμα. Προσαρμόζεται με βάση το τι χρησιμοποιούν και τι αξιολογούν ως σημαντικό οι ίδιες οι κοινότητες. Για τον Ειρηνικό, αυτό σημαίνει λύσεις διαμορφωμένες γύρω από τις τοπικές γλώσσες, τις δομές διακυβέρνησης και τους τρόπους συναλλαγής, αντί για ομοιόμορφα συστήματα που επιβάλλονται έξωθεν. Κάθε στάδιο τροφοδοτεί το επόμενο, επιτρέποντας την προσθετική συσσώρευση της προόδου με την πάροδο του χρόνου.

Οι κυβερνήσεις των PICs συμερίζονται την ανάγκη να αξιοποιήσουν την προσέγγιση ΨΔΥ και την ΤΝ για να σχεδιάσουν το δικό τους αυτόνομο ψηφιακό μοντέλο, αντί να αντιγράψουν την πορεία άλλων χωρών. Εφαρμοσμένη στις πραγματικότητες του Ειρηνικού, μια κοινή περιφερειακή ψηφιακή υποδομή είναι ικανή να αποτελέσει τον νέο “ψηφιακό ωκεανό” της περιοχής υποστηρίζοντας τη διασύνδεση, τη συνεργασία και τις ευκαιρίες, διατηρώντας παράλληλα την αυτονομία και την εθνική κυριαρχία. Ωστόσο, η διαχείριση και ο έλεγχος των ψηφιακών δικτύων καθίσταται εξαιρετικά δυσχερές. Στα δύο άκρα του συστήματος διασύνδεσης, τα PICs εξαρτώνται από υποδομές και τεχνολογίες ξένης δικαιοδοσίας. Στο υλικό επίπεδο, τα υποθαλάσσια καλώδια μεταφέρουν το σύνολο σχεδόν της διεθνούς ψηφιακής κίνησης. Στο άυλο και πληροφοριακό επίπεδο, πολυεθνικοί τεχνολογικοί κολοσσοί καθορίζουν τη δημόσια σφαίρα μέσω αλγορίθμων, μηχανών αναζήτησης και συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης. Η σύγκλιση αυτών των δύο επιπέδων αναδεικνύει ένα κρίσιμο ερώτημα ψηφιακής κυριαρχίας που δεν είναι άλλο από το ποιος ελέγχει τους διαύλους μεταφοράς της πληροφορίας και ποιος ρυθμίζει την πρόσβαση του κοινού σε αυτή;

Η Έκθεση Προόδου του Φόρουμ για το 2025 επιβεβαιώνει ότι οι επενδύσεις σε υποδομές συνδεσιμότητας έχουν επιταχυνθεί. Στα σημαντικότερα έργα περιλαμβάνονται το Υποβρύχιο Καλώδιο του Παλάου, το Καλώδιο Ανατολικής Μικρονησίας που συνδέει τις FSM, το Ναουρού και το Κιριμπάτι, καθώς και η πρωτοβουλία *South Pacific Connect* που συνδέει τα Φίτζι και τη Γαλλική Πολυνησία με την Αυστραλία και τη Βόρεια Αμερική. Τα Φίτζι έχουν επιτύχει σχεδόν 100% κάλυψη δικτύου 4G, ενώ η δορυφορική ευρυζωνικότητα φτάνει σε προηγούμενως μη συνδεδεμένα νησιά, συμπεριλαμβανομένου του Τουβαλού. Ωστόσο, η ίδια έκθεση αναγνωρίζει ότι η κάλυψη κινητής τηλεφωνίας στον Ειρηνικό παραμένει χαμηλότερη από ό,τι στις λιγότερο αναπτυγμένες χώρες.

Η συνδεσιμότητα διευρύνεται, αλλά παραμένει ανισομερής, δαπανηρή και εύθραυστη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα ευθραυστότητας στην συνδεσιμότητα αποτελεί η Τόνγκα που βίωσε τις συνέπειες μιας καλωδιακής βλάβης με δραματικό τρόπο μετά την ηφαιστειακή έκρηξη του Hunga-Tonga-Hunga Ha'apai και το τσουνάμι που ακολούθησε τον Ιανουάριο του 2022. Η έκρηξη έκοψε το διεθνές υποθαλάσσιο καλώδιο της Τόνγκα, αφήνοντας τη χώρα ουσιαστικά αποκομμένη από τον έξω κόσμο. Οι τηλεφωνικές συνδέσεις και η πρόσβαση στο διαδίκτυο διακόπηκαν για εβδομάδες. Αντίστοιχα, το Βανουάτου αντιμετώπισε ολική απώλεια τηλεπικοινωνιών τον Δεκέμβριο του 2024 λόγω ισχυρού σεισμού.

Η διακοπή ενός καλωδίου προκαλεί συστημική παράλυση, επηρεάζοντας τις κρατικές λειτουργίες, το τραπεζικό σύστημα, το εμπόριο και τις επικοινωνίες έκτακτης ανάγκης. Οι δορυφορικοί αστερισμοί χαμηλής τροχιάς (LEO), όπως το Starlink και το OneWeb, αναδύθηκαν ως απαραίτητες εναλλακτικές λύσεις για την παροχή συνδεσιμότητας σε περιόδους κρίσης. Παρά την επιχειρησιακή τους αξία, οι δορυφορικές τεχνολογίες αδυνατούν να υποκαταστήσουν την τεράστια χωρητικότητα (bandwidth) των οπτικών ινών, λειτουργώντας ως εργαλεία έκτακτης εφεδρείας και όχι ως πλήρεις δομικοί αντικαταστάτες.

Η εξάρτηση από ιδιωτικούς δορυφορικούς παρόχους εισάγει μια νέα μορφή γεωπολιτικής εξάρτησης. Η ακαδημαϊκός Seohee Park αναλύει την επέκταση τέτοιων δικτύων υπό το πρίσμα της ψηφιακής αποικιοκρατίας ή τεχνοαποικιοκρατίας (technocolonialism), όπου οι ψηφιακές υποδομές αντικαθιστούν τις ιστορικές εμπορικές οδούς και τους στρατηγικούς ναυτικούς σταθμούς της αποικιακής εποχής. Στον 21^ο αιώνα, οι τεχνολογικοί κολοσσοί και οι ιδιοκτήτες τους ασκούν ρόλο ανάλογο με αυτόν των αυτοκρατορικών δυνάμεων του παρελθόντος, προσφέροντας τεχνολογικές λύσεις τις οποίες οι αδύναμες κυβερνήσεις των PICs δυσκολεύονται να αρνηθούν.

Η κατάσταση αυτή δημιουργεί σοβαρές οικονομικές και θεσμικές στρεβλώσεις. Ο Πρόεδρος του Παλάου, Surangel Whipps Jr., περιέγραψε το δίλημμα σημειώνοντας ότι η ανεξέλεγκτη και χωρίς περιορισμούς λειτουργία της Starlink υπονομεύει τα δημόσια έσοδα που απαιτούνται για την αποπληρωμή των δανείων που λήφθηκαν από αναπτυξιακούς εταίρους για την κατασκευή κρατικών καλωδιακών υποδομών. Έχοντας δεσμευτεί για τη δημιουργία ιδιόκτητων ψηφιακών υποδομών μέσω δανείων από αναπτυξιακούς εταίρους, τα PICs βλέπουν τώρα τη Starlink να απειλεί να καταστήσει τις επενδύσεις τους οικονομικά μη βιώσιμες.

Επιπλέον, η εξάρτηση από ξένους και μη λογοδοτούντες τεχνολογικούς ολιγάρχες μετατοπίζει την λήψη αποφάσεων από τα τοπικά κοινοβούλια σε ξένα διοικητικά συμβούλια. Αυτή η αόρατη μορφή ελέγχου, που αφορά τη ροή σημάτων και όχι τη φυσική στρατιωτική κατοχή, καθιστά την τεχνοαποικιοκρατία πιο αποτελεσματική και οπωσδήποτε εξαιρετικά διεισδυτική.

Παρόμοια φαινόμενα παρατηρούνται και πέρα από τον Ειρηνικό. Το πρόγραμμα παροχής “δωρεάν διαδικτύου” της Meta επικρίθηκε ως ένα “περιφραγμένο οικοσύστημα” (walled garden). Όταν χώρες όπως η Αίγυπτος (2015) και η Ινδία (2016) απαγόρευαν την υπηρεσία για να προστατεύσουν την ψηφιακή τους αυτονομία, κατηγορήθηκαν για παρεμπόδιση της ανάπτυξης, κάτι που αποτελεί την σύγχρονη εκδοχή της αντίστασης στην “εκπολιτιστική” νεοαποικιακή επιρροή. Ακόμα πιο ανησυχητικό είναι το γεγονός ότι τα ΗΑΕ χρησιμοποίησαν την εφαρμογή ανταλλαγής μηνυμάτων TokTok, η οποία παρουσιάζονταν ως εργαλείο ασφαλούς επικοινωνίας, για να ασκήσουν μαζική παρακολούθηση στους χρήστες της. Ακόμη και η Ευρωπαϊκή Ένωση, παρά την οικονομική της ισχύ και τα ρυθμιστικά πλαίσια όπως ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία των Δεδομένων, παραμένει σε καθεστώς ψηφιακής αποικιοκρατίας. Οι πιο διαδεδομένες υπηρεσίες επικοινωνίας καθώς και άλλες πλατφόρμες, ελέγχονται από αμερικανικούς τεχνολογικούς κολοσσούς. Παρά τις ρυθμιστικές προσπάθειες της ΕΕ, τα δεδομένα των πολιτών της συνεχίζουν να διακινούνται μέσω διαύλων αμερικανικής ιδιοκτησίας. Αυτή η τρωτότητα αναγνωρίζεται από τα PICs και προσαρμόζουν ανάλογα τις δικές τους στρατηγικές που αφορούν στην τεχνολογία και συνδεσιμότητα.

Εν μέσω του οξυνόμενου σινο-αμερικανικού ανταγωνισμού στον Ειρηνικό, μεταξύ των κινεζικών υποδομών της Huawei, των πρωτοβουλιών της συμμαχίας Quad (όπως τα Open RAN) και ιδιωτικών φορέων όπως η Starlink, τα νησιωτικά κράτη έχουν την ευκαιρία να αξιοποιήσουν αυτόν τον ανταγωνισμό αντί να γίνουν θύματά του. Για να το πετύχουν, καλούνται να υιοθετήσουν ρεαλιστικές τακτικές και να ασκήσουν στρατηγική ισορροπιών και αντιστάθμισης κινδύνου (hedging). Ορισμένα έθνη του Ειρηνικού πρωτοπορούν στις πολιτικές για τη διατήρηση της ψηφιακής κυριαρχίας σχεδιάζοντας ρυθμιστικά πλαίσια που ενσωματώνουν νέες τεχνολογίες χωρίς να παραδίδουν τον έλεγχο, απαιτώντας τοπική αποθήκευση δεδομένων, δίκαιη συνεισφορά στο κόστος υποδομών και διατηρώντας πολλαπλές επιλογές συνδεσιμότητας.

Για τη διασφάλιση της ψηφιακής κυριαρχίας αναδύονται συγκεκριμένα ρυθμιστικά και επιχειρησιακά μοντέλα όπως η εφαρμογή αυστηρών εθνικών πλαισίων προστασίας

δεδομένων και θεσμοθέτηση τοπικής αποθήκευσης δεδομένων, η διαφοροποίηση παρόχων τηλεπικοινωνιακών δικτύων, υποθαλάσσιων καλωδίων και δορυφορικών υπηρεσιών, αποφεύγοντας τη μονομερή εξάρτηση, και η αξιοποίηση του διεθνούς ανταγωνισμού για την προσέλκυση αναπτυξιακών πόρων χωρίς την παραχώρηση του εθνικού ελέγχου.

Τα μικρά νησιωτικά έθνη του Ειρηνικού μπορεί να μην ελέγχουν τις παγκόσμιες τεχνολογικές δυνάμεις που αναδιαμορφώνουν το γεωπολιτικό τοπίο, διατηρούν όμως τη δυνατότητα να καθορίσουν τους όρους της εμπλοκής τους με αυτές. Με τη διαμόρφωση ανεξάρτητων ρυθμιστικών πλαισίων, τη διατήρηση πολλαπλών διαύλων συνδεσιμότητας και την αποφυγή μονοπωλιακών ψηφιακών εξαρτήσεων, τα νησιωτικά κράτη μπορούν να περιφρουρήσουν την κυριαρχία τους και να διαμορφώσουν το δικό τους αυτόνομο μέλλον στην ψηφιακή εποχή. Τα επόμενα χρόνια προσφέρουν μια σπάνια ευκαιρία. Η Ψηφιακή Δημόσια Υποδομή και η Τεχνητή Νοημοσύνη έχουν ωριμάσει σε βαθμό που το τεχνολογικό άλμα είναι πλέον πραγματικά εφικτό. Ο Ειρηνικός έχει ήδη αποδείξει, μέσω των παραδόσεων ναυσιπλοΐας και της περιφερειακής συνεργασίας, την ικανότητά του να πλοηγείται στην αβεβαιότητα με εφευρετικότητα και κοινό σκοπό. Τα εργαλεία μπορεί να είναι νέα, αλλά η υποκείμενη λογική είναι βαθιά οικεία.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Alka Tripathy-Lang. (2023) *Navigating the Pacific with Wind, Waves, and Stars*, Eos, <https://eos.org/articles/navigating-the-pacific-with-wind-waves-and-stars>

DHIS2, “OpenCRVS & DHIS2,” <https://dhis2.org/technology-partners/opencrvs/>

Epeli Hau’ofa. *Our Sea of Islands*, *The Contemporary Pacific* 6, no. 1 (1994): 148–161, <https://www.jstor.org/stable/23701593>

Guilherme Barcha Cardoso Schneider. (2025) *The Impact of Digital Transformation on the Pacific Islands: An Analysis of Progress, Barriers, and Public Policies Pathways*, ResearchGate,

https://www.researchgate.net/publication/398100373_The_Impact_of_Digital_Transformation_on_the_Pacific_Islands_an_Analysis_of_Progress_Barriers_and_Public_Policies_Pathway

International Union for Conservation of Nature (IUCN), *Oceania*, <https://iucn.org/our-work/region/oceania>

Ministry of Foreign Affairs and Immigration, Cook Islands. (2025) *Implementation of the 2050 Strategy for the Blue Pacific Continent Must Deliver Development Outcomes for Pacific Communities*, <https://mfai.gov.ck/news-updates/implementation-2050-strategy-blue-pacific-continent-must-deliver-development-outcomes>

NITI Aayog, *DPI@2047 for Viksit Bharat: A Strategic Roadmap to Enable Non-linear Inclusive Socio-economic Growth* (New Delhi: NITI Aayog, April 2026), <https://niti.gov.in/sites/default/files/2026-04/DPI-2047-for-Viksit-Bharat-A-Strategic-Roadmap-to-Enable-Non-linear-Inclusive-Socio-economic-Growth.pdf>

Pacific ICT Ministers, *Pacific ICT Ministerial Declaration (Lagatoi Declaration on Digital Transformation of the Pacific*, 2023 (Port Moresby, Papua New Guinea: Pacific ICT Ministers’

<https://www.ict.gov.pg/Press%20Statement/Pacific%20ICT%20Ministerial%20Declaration.%20Monday%2028%20August%202023.%20APEC%20Haus.pdf>

Pacific Islands Forum Secretariat. *2050 Strategy for the Blue Pacific Continent: Regional Collective Actions Progress Report 2025-Executive Summary* (Suva: Pacific Islands Forum Secretariat)

Pacific Islands Forum Secretariat. *2050 Strategy for the Blue Pacific Continent* (Suva: Pacific Islands Forum Secretariat, 2022), <https://forumsec.org/sites/default/files/2023-11/PIFS-2050-Strategy-Blue-Pacific-Continent-WEB-5Aug2022-1.pdf>

Parties to the Nauru Agreement (PNA), (2017) *PNA: Zone-Based Fisheries Management Works*, <https://www.pnatuna.com/content/pna-zone-based-fisheries-management-works>

Shruti Mittal, Adarsh Ranjan. *The State of Digital Transformation in Pacific Island Countries*, Carnegie India, November 19, 2025, <https://carnegieendowment.org/russia- Eurasia/research/2025/11/the-state-of-digital-transformation-in-pacific-island-countries>

Tonga's Implementation of Digital Public Infrastructure. Digital Government Network, July 10, 2025, <https://digitalgov.network/tonga-implementation-dpi/>

Vorbach D., Ensor J. *Autonomous Change Processes in Traditional Institutions: Lessons from Innovations in Village Governance in Vanuatu*, International Journal of the Commons, no. 1 (2023), <https://thecommonsjournal.org/articles/10.5334/ijc.1170>

World Bank / Migration Data Portal, "Remittances Data-Oceania," 2024, <https://www.migrationdataportal.org/regional-data-overview/oceania>

World Bank. (2024) *Samoans Set to Benefit from Improved National Payments Systems and First-Ever National Digital Identification System*, press release, , <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2024/10/28/samoans-set-to-benefit-from-improved-national-payments-systems-and-first-ever-national-digital-identification-system>

World Population Review. Linguistic Diversity Index, <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/linguistic-diversity-index-by-country>