



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
Π.Μ.Σ. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

# Αποτίμηση Μοντέλων Οικονομικής Ωφέλειας Μεμονωμένων Οικονομικών Μονάδων από τη Χρήση των Ψηφιακών Νομισμάτων

---

Φοιτητής: Ιωάννης Ζέρβας (Α.Μ.:62/15)

Επιβλέπων: Αν. Καθηγητής Εμμανουήλ Στειακάκης

# Εισαγωγικές Έννοιες

---

- Έννοια Μεμονωμένων Οικονομικών Μονάδων
- Έννοια Ψηφιακών Νομισμάτων
- Εξειδίκευση Μοντέλων Οικονομικής Ωφέλειας ως προς την Μικρο & Μακροοικονομία

# Σκοπός

---

- Η ανάδειξη των ωφελειών για τις μεμονωμένες οικονομικές μονάδες από τη χρήση των ψηφιακών νομισμάτων.
- Χρήση σχετικών μοντέλων με κυριότερο το μοντέλο της Κεντρικής Τράπεζας του Καναδά
- Ιδιαίτερες Δυσκολίες ανακύπτουν καθώς υπάρχει ένα **τριεδρικό σύστημα διαχείρισης & λειτουργίας των ψηφιακών νομισμάτων** (ιδιωτών, θεσμικών φορέων εσωτερικής κατανάλωσης, θεσμικών φορέων καθολικής εφαρμογής)

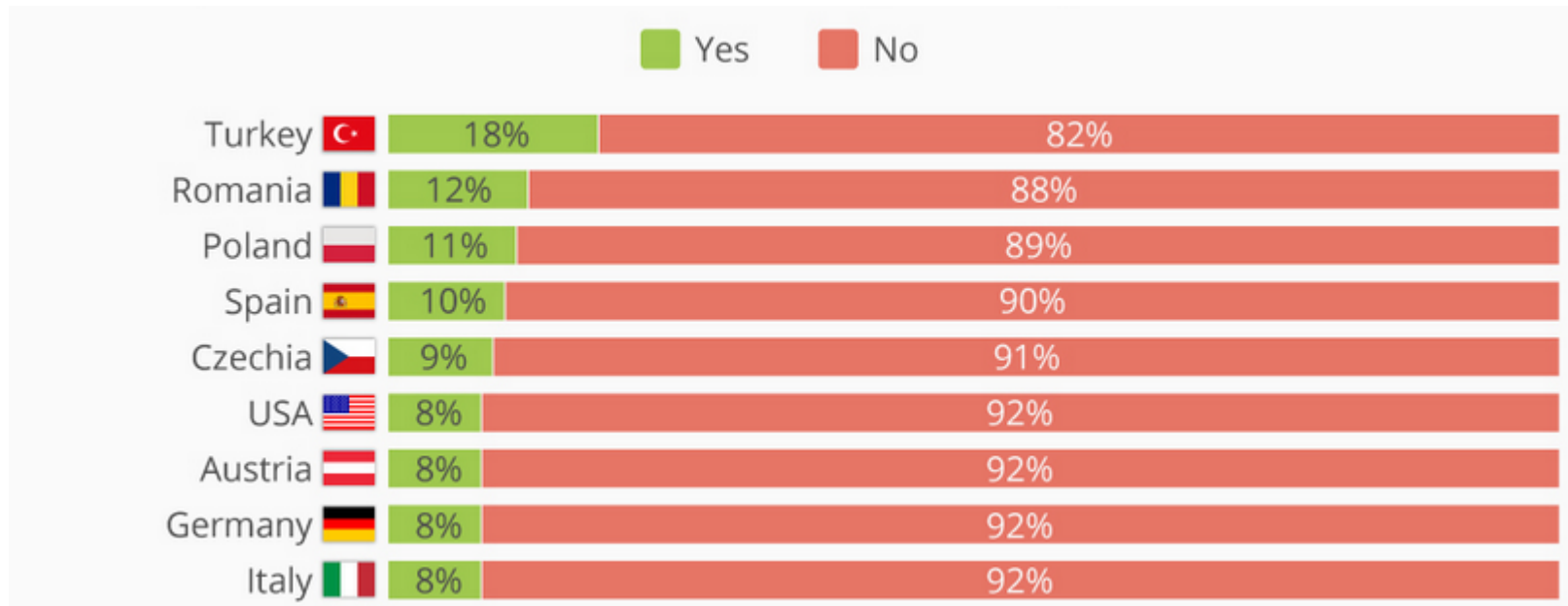
Α' μέρος: Εισαγωγική προσέγγιση

Β' μέρος: Ο ρόλος των Κεντρικών Τραπεζών

Γ' μέρος: Παρουσίαση Μοντέλων

---

# Ποιοι Πολίτες Εμπιστεύονται τα Ψηφιακά Νομίσματα;



Πηγή: ING International Survey M.Banking, April 2018  
<https://www.statista.com/chart/15137/how-many-consumers-own-cryptocurrency/>

# Ορισμός Ψηφιακού Νομίσματος

---

Εμφανίζονται πολλοί ορισμοί με σημείο αναφοράς το 2014. Οι κυριότεροι προέρχονται από φορείς με θεσμικό ρόλο στον καθορισμό και τη λειτουργικότητα της Νομισματικής Πολιτικής

Όλοι συγκλίνουν στα εξής:

- Έκδοση από Δημόσια Αρχή ή Κεντρική Τράπεζα
- Χρήση από Φ.Π. ή Ν.Π. ως μέσο συναλλαγής
- Μέσο μεταφοράς, αποθήκευσης και διακίνησης
- Ευρεία Αποδοχή
- Παρόμοια χαρακτηριστικά με τα παραδοσιακά νομίσματα

# Κατηγοριοποίηση Ψηφιακών Νομισμάτων

---

## Εικονικά Νομίσματα

- Κλειστών Συστημάτων
- Μονής Κατεύθυνσης Ροής
- Αμφίδρομης Ροής

## Κρυπτονομίσματα

- **Κεντριοποιημένα**-Αποκεντρωμένα
- Proof-of-Work & **Proof-of-Stake**
- Κατακερματισμό Χρονοσήμανσης

# Ηλεκτρονικά Πορτοφόλια

---

Προσφέρουν προστασία των καταναλωτών μέσω των τεχνολογιών που ενσωματώνουν. Διαχωρίζονται με βάση τη λειτουργία τους στο:

- Υπολογιστή
- Κινητό
- Διαδίκτυο
- Έντυπη Μορφή
- Ψηφιακό Υλικό



Α' μέρος: Εισαγωγικά

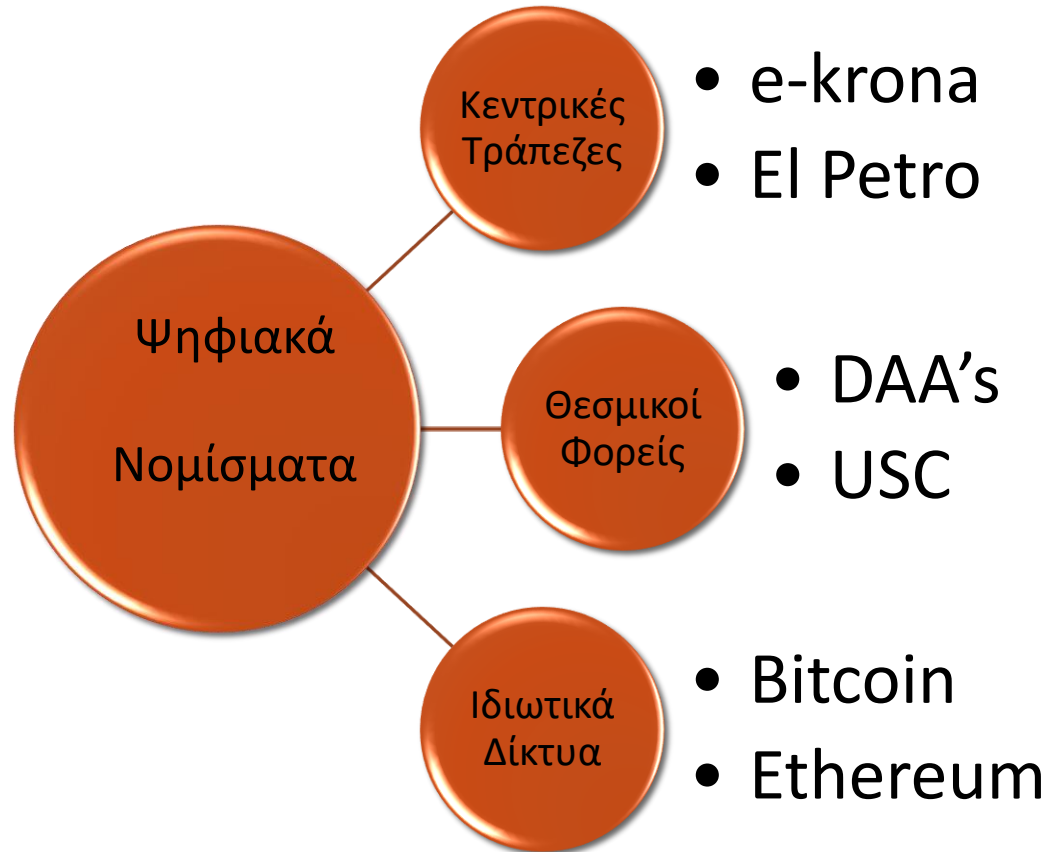
Β' μέρος: Ο ρόλος των Κεντρικών Τραπεζών

Γ' μέρος: Παρουσίαση Μοντέλων

---

# Κεντρικές Τράπεζες και Ψηφιακά Νομίσματα

---



# Προκλήσεις Κεντρικών Τραπεζών

---

- Διατήρηση Ρόλου άσκησης Νομισματικής Πολιτικής
- Μονοπώλιο εκδοτικού προνομίου – κίνδυνος απορρύθμισης
- Σταθεροποίηση Συναλλαγματικής Πολιτικής
- Εποπτεία
- Φοροαποφυγή – Φοροδιαφυγή
- Οικονομική Προστασία Εισοδημάτων
- Φορολόγηση Τραπεζικών Καταθέσεων
- «Ξέπλυμα Χρήματος»
- Εποπτικός Έλεγχος Εισαγωγής – Εξαγωγής Χρημάτων



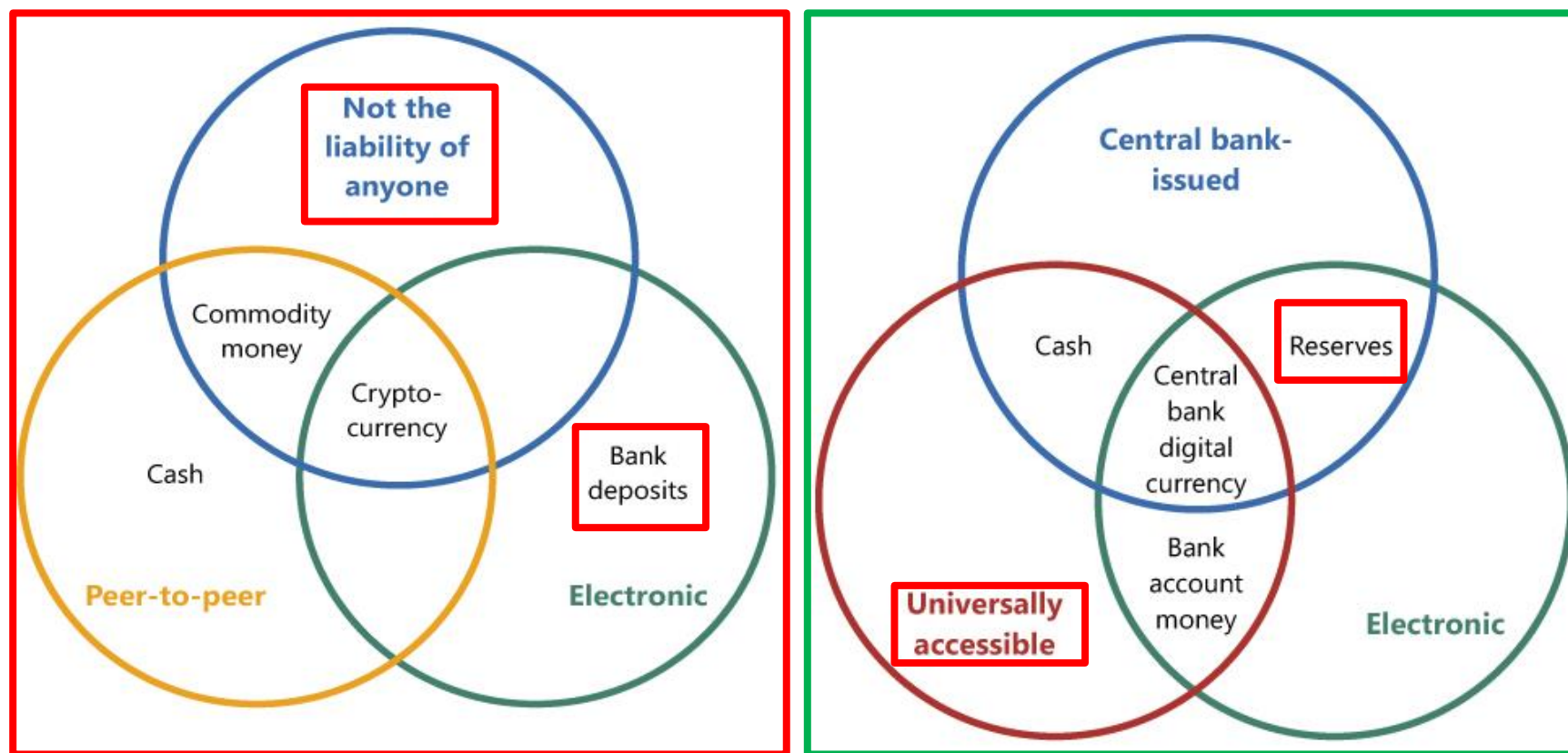
Συνεργασία  
με το Κράτος

# Κίνητρα Έκδοσης Ψηφιακών Νομισμάτων από τις Κεντρικές Τράπεζες

---

- Λειτουργικά κίνητρα **ωφέλειας** σε καταναλωτές και εμπόρους
- **Μείωση Κερδοσκοπίας** έναντι του Εθνικού Νομίσματος
- **Ασφάλεια** Συναλλαγών από απάτες (Fraud)
- Καθολική χρήση **τεχνολογίας** blockchain
- Αύξηση **αποτελεσματικότητας** συναλλαγών λόγω υποδιαιρέσεων
- **Μείωση** Κρατικής **επεμβατικότητας** λόγω αναμενόμενης αύξησης του ανταγωνισμού
- Ύπαρξη μηχανισμού **σταθερότητας** και ισορροπίας
- Διεύρυνση **εμπορικής χρήσης** σε Incoterms, NAFTA, Mercosur: Συμβολή κατά ΠΟΕ

# Λειτουργικά Πλεονεκτήματα



Πηγή: <https://www.marketslant.com/article/china-should-start-own-digital-currency-asap-pboc-report>

Α' μέρος: Εισαγωγικά

Β' μέρος: Ο ρόλος των Κεντρικών Τραπεζών

Γ' μέρος: Παρουσίαση Μοντέλων

---

# Δυσκολίες –Εμπόδια Δημιουργίας Μοντέλων

---

- Εισαγωγή και αποδοχή της **Τεχνολογίας** ως Παραγωγικό Συντελεστή
- Τα Ψηφιακά Νομίσματα έχουν **λελογισμένη δράση** σε μικροοικονομικό επίπεδο και η εξέτασή τους απαιτεί και ανάλυση σε μακροοικονομικό επίπεδο
- Η **υπολογιστική ισχύς** κάθε χώρας δεν θεωρείται ούτε σταθερή (από τεχνολογικής και ενεργειακής πρακτικής) αλλά ούτε και ισοδύναμη. Είναι και αποτέλεσμα Διακρατικών Σχέσεων

# Μοντέλο Bolt & Oordt

---

- Αποδοχή από την Κεντρική Τράπεζα του Καναδά 2016
- Ενσωμάτωση Καταναλωτών, Εμπόρων, Κερδοσκόπων & Υβριδικών Μονάδων διπλής συμμετοχής
- Παραδοχή του μοντέλου είναι η παράλληλη νομισματική κυκλοφορία
- Επιχειρήσεις και Καταναλωτές θα το αποδεχθούν άμεσα
- Η βάση της ανάλυσης είναι το € και το Bitcoin



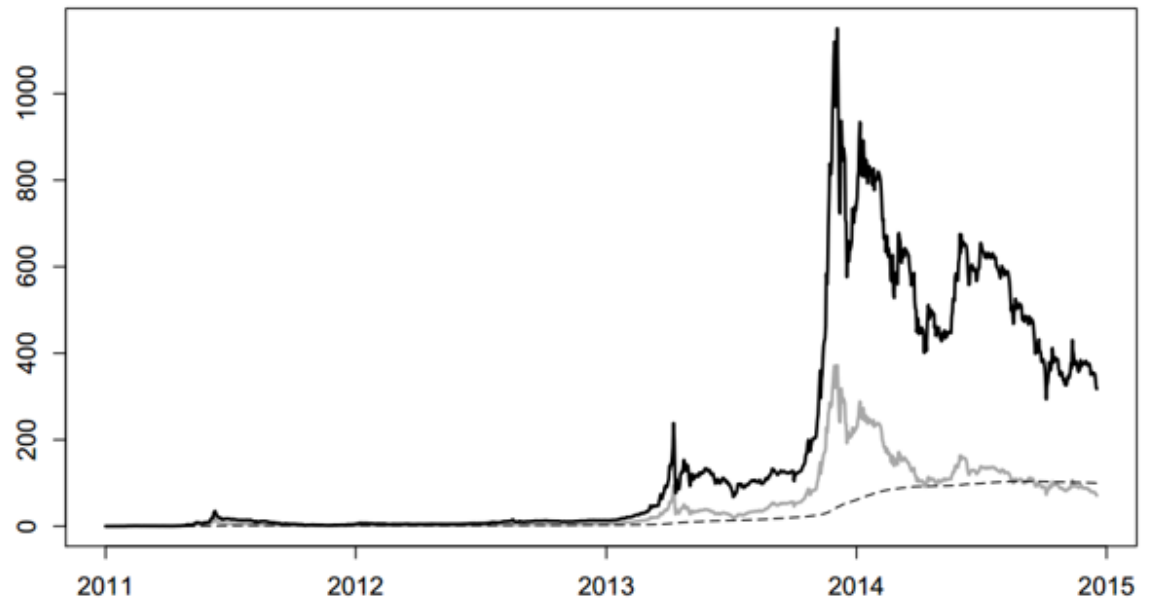
# Παραδοχές Μοντέλου

---

- Το ψηφιακό νόμισμα θα έχει προσαρμόσιμες τιμές στη συναλλαγματική ισοτιμία και θα την ακολουθεί
- Η επιλογή των πληρωμών με ψηφιακό νόμισμα θα είναι εναλλακτική και όχι η κύρια προκειμένου να προκύψουν συμπεράσματα
- Η προσφορά θα είναι άμεσα συνυφασμένη με τη ζήτηση και δεν θα λαμβάνονται υπόψη περιορισμοί υπολογιστικής ισχύος ή περιορισμοί λόγω κερδοσκοπικών τάσεων και θέσεων

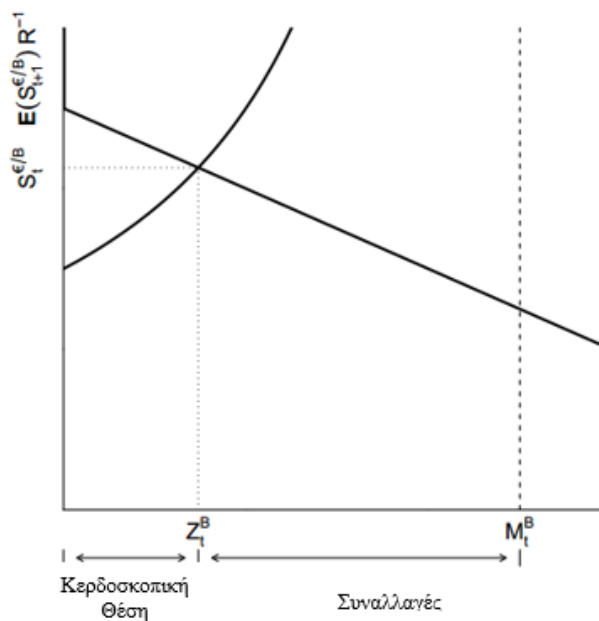
# Σειριακή ή Παράλληλη Κυκλοφορία;

---

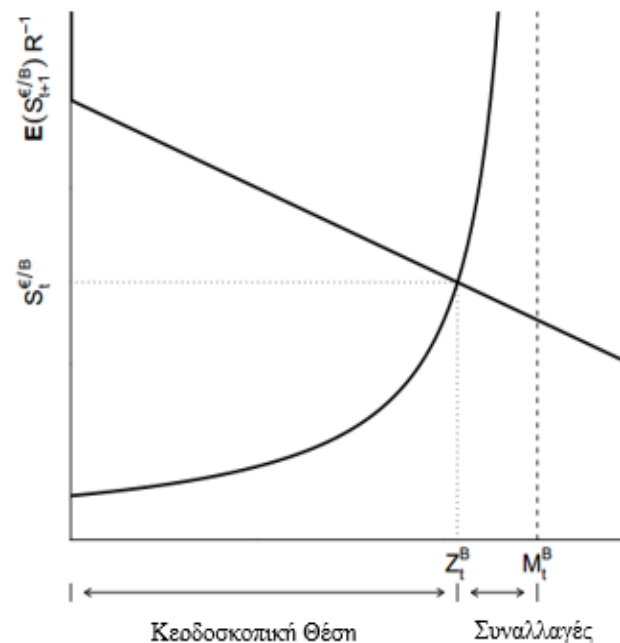


*Κερδοσκοπικές Τάσεις Bitcoin και Δολαρίου (Bolt & Oordt, 2016)*

# Συναλλαγές και Κερδοσκοπία



Απεικόνιση Υψηλού Όγκου Πραγματικών Συναλλαγών (Bolt & Oordt, 2016)



Απεικόνιση Χαμηλού Όγκου Πραγματικών Συναλλαγών (Bolt & Oordt, 2016)

# Συμπεράσματα Μοντέλου

---

- Η **αξία** των ψηφιακών νομισμάτων **αυξάνεται λόγω** της μείωσης της ποσότητας των διαθεσίμων καθώς οι **κερδοσκόποι** αγοράζουν τον πλεονάζοντα όγκο των ψηφιακών νομισμάτων
- Η **ταχύτητα κυκλοφορίας** του ψηφιακού νομίσματος μπορεί να αυξηθεί με τη **σειριακή** και όχι την **παράλληλη υιοθέτηση** από πλευράς καταναλωτών και εμπόρων. Έτσι θα μειωθούν οι κερδοσκοπικές τάσεις καθώς οι κερδοσκόποι δεν θα έχουν περιθώρια ελιγμών
- Σε κάθε περίπτωση η **χρησιμότητα** προς τους καταναλωτές και εμπόρους αποδεδειγμένα **επηρεάζεται αρνητικά** από αύξηση της **κερδοσκοπικής θέσης**
- Κάθε **αύξηση της κερδοσκοπικής θέσης** παράλληλά δημιουργεί και **συναλλαγματικό κίνδυνο**

# Μοντέλο των Schilling & Uhlig

---

- Το πλέον πρόσφατο μοντέλο οικονομικής ωφέλειας καθώς δημιουργήθηκε το 2018
- Αποτέλεσμα σημαντικών ερευνών του Becker Friedman Institute
- Εστίαση στη διακύμανση των κρυπτονομισμάτων
- Εστίαση στον αποκεντρωμένο χαρακτήρα των ψηφιακών νομισμάτων χωρίς αποδοχή του μονοπωλιακού χαρακτήρα έκδοσης
- Πραγματοποιείται εστίαση στον κερδοσκοπικό κίνδυνο και στον κίνδυνο δημιουργίας «φούσκας» λόγω πρόσκαιρης υπερτίμησης ή υποτίμησης

# Παραδοχές Μοντέλου

---

- Υιοθετεί δύο παίκτες με εναλλασσόμενους ρόλους εμπόρου καταναλωτή ανάλογα με έτη
- Έτσι υποθέτει ότι δεν θα αναπτυχθούν υβριδικοί ρόλοι
- Συνεπώς γίνεται *ad hoc* παραδοχή ότι δεν υπάρχει αβεβαιότητα τρόπου σκέψης καθώς η εναλλαγή προσφέρει γνώση ιδιαιτεροτήτων του ρόλου
- Μέχρι ενός σημείου παραπέμπει στην πραγματικότητα αλλά όχι στα πλήρως ανεπτυγμένα δυτικά κράτη. Μόνο σε αυτά που έχουν υψηλό βαθμό ελεύθερων επαγγελματιών (και διαφθορά κατά Ο.Ο.Σ.Α.)
- Ενσωματώνει την ανελαστικότητα διατηρώντας την *ceteris paribus* για αποφυγή ειδικής διαχείρισης σε κατηγορίες προϊόντων

# Συμπεράσματα Μοντέλου

---

- Η σταθερότητα των τιμών ΔΕΝ είναι επιθυμητός στόχος για τις Κεντρικές Τράπεζες καθώς δεν αυξάνονται η ευημερία και η οικονομική ανάπτυξη
- Η παράλληλη νομισματική κυκλοφορία θα δημιουργήσει αμυντικές τάσεις στους εμπόρους. Παράλληλα οι καταναλωτές θα μειώσουν την κατανάλωση καθώς θα διαπιστώσουν κερδοσκοπικές τάσεις στα αγαθά/υπηρεσίες.
- Οι καταναλωτές και οι έμποροι λόγω της στενότητας των Π.Σ. δεν θα αναπτύξουν αξιοσημείωτες κερδοσκοπικές τάσεις θα είναι όμως ευάλωτοι στις επενέργειες των κερδοσκόπων στην λειτουργία της αγοράς
- Θα δημιουργηθεί συρρίκνωση της εμπορικής δραστηριότητας και αύξηση των αποταμιεύσεων, μείωση της κυκλοφορίας του χρήματος και των επενδύσεων

# Γενικά Συμπεράσματα (1)

---

- Η **καθολική κυκλοφορία** των ψηφιακών νομισμάτων υπό την αιγίδα των θεσμικών φορέων θα **μειώσει την απάτη** και θα συμβάλει στην ενδυνάμωση της στάσης εμπόρων και καταναλωτών
- Οι **κερδοσκόποι δεν θα** μπορέσουν να **λειτουργήσουν ανεξέλεγκτα** καθώς θα αξιοποιηθεί ο υφιστάμενος μηχανισμός ελέγχου
- Η **κυκλοφορία** των ψηφιακών νομισμάτων **ΠΡΕΠΕΙ** να γίνει **σειριακά** και όχι παράλληλα
- Οι οικονομικές και εμπορικές **κυρώσεις** συμβάλουν στην **ταχύτερη υιοθέτηση των ψηφιακών νομισμάτων**



## Γενικά Συμπεράσματα (2)

---

- Ο φόβος της **παραοικονομίας** από την εκτεταμένη χρήση των ψηφιακών νομισμάτων κυρίως στις Ασιατικές Αγορές **εντείνει την εγρήγορση των Κεντρικών Τραπεζών** για άμεση υιοθέτησή του
- Οι **πληθωριστικές τάσεις** είναι ένας **άμεσος κίνδυνος** για κάθε ψηφιακό νόμισμα
- Η **αποδοχή και ενσωμάτωση της τεχνολογίας** στην καθημερινότητα των εμπόρων και των καταναλωτών θα **μειώσει τις αρνητικές συνέπειες** των ψηφιακών νομισμάτων και θα συμβάλει στην καθολική και άμεση αποδοχή τους.
- Οι **κερδοσκοπικές τάσεις** κυρίως **κατά το πρώτο διάστημα εισαγωγής** θα **είναι ισχυρές** με συνέπεια να αποδυναμωθεί και το νόμισμα στις συναλλαγματικές αγορές

# Γενικά Συμπεράσματα (3)

---

- **Ωφέλεια** θα σημειωθεί σε όσους πραγματοποιούν **διασυνοριακές συναλλαγές και εμβάσματα**. Άρα οι εμπορικές συνεργασίες θα αποβούν θετικές παρά την ύπαρξη δασμών
- Ο έλεγχος της **ανώνυμης διακίνησης χρημάτων** θα **συνεχίσει** να είναι εξαιρετικά σύνθετη και πολύπλοκη διαδικασία
- Η **μείωση τραπεζικών φόρων και τελών** στις συναλλαγές είναι πλέον γεγονός
- Η **μείωση των έμμεσων φόρων** θα λειτουργήσει θετικά στην αποδοχή των ψηφιακών νομισμάτων

# Περιορισμοί της Έρευνας

---

- Σημαντικοί περιορισμοί λόγω της μη ίσης ανάπτυξης της Οικονομικής Επιστήμης στο ζήτημα και λόγω της σημαντικά περιορισμένης επιστημονικής βιβλιογραφίας (μόνο wps)
- Η ύπαρξη μοντέλων που συνδυάζουν την μάκρο & μικροοικονομία είναι εξαιρετικά μειωμένη
- Περιορισμένος χρόνος από την άποψη της εξέλιξης της βιβλιογραφίας

# Μελλοντικές Επεκτάσεις

---

- Υιοθέτηση και ενσωμάτωση ερευνών για τα Ψηφιακά Νομίσματα στην Νομισματική και Δημοσιονομική Πολιτική των Κεντρικών Τραπεζών
- Μελέτη χωρών όπως της Σουηδίας, Μαλαισίας και Βενεζουέλας από την εφαρμογή των Ψηφιακών Νομισμάτων
- Τρόπος ελέγχου των κερδοσκοπικών τάσεων
- Ενσωμάτωση ελαστικότητας για εξειδίκευση ψηφιακών νομισμάτων σε ειδικές αγορές
- Εμπλουτισμός των μοντέλων με περισσότερες μεταβλητές

# Σας ευχαριστώ πολύ!

---

ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ