

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Πρόγραμμα Σπουδών: ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ

Θεματική Ενότητα: ΤΡΑ-61 – Στρατηγική Τραπεζών

Ακαδημαϊκό Έτος: 2021-2022

Πρώτη Γραπτή Εργασία: Ενδεικτικές Λύσεις

ΘΕΜΑ 1

1. Η επίδραση μακροοικονομικών παραγόντων αλλά και μικροοικονομικών (που αφορούν τη δομή της κάθε τράπεζας) τεκμηριώνεται σε πλειάδα επιστημονικών άρθρων. Ανάμεσα στους μακροοικονομικούς παράγοντες που φέρονται να έχουν σημαντική επίδραση στα μη εξυπηρετούμενα δάνεια είναι και η ανεργία. Ο μηχανισμός με τον οποία φέρεται η ανεργία να επηρεάζει τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια είναι απλός και λογικός. Μία αύξηση της ανεργίας οδηγεί σε μείωση του διαθέσιμου ατομικού εισοδήματος και κατά συνέπεια την αύξηση της πιθανότητας αθέτησης υποχρεώσεων (μεταξύ των οποίων και η αθέτηση δανειακών υποχρεώσεων).

2. Τα αποτελέσματα από την απλή παλινδρόμηση της τριμηνιαίας μεταβολής του λόγου των μη εξυπηρετούμενων δανείων (Δ NPL ratio) (εξαρτημένη) έναντι της τριμηνιαίας μεταβολής του ρυθμού της ανεργίας (Δ Unemployment rate) (ανεξάρτητη) έχουν ως εξής:

SUMMARY OUTPUT (Dependent Variable Δ NPL ratio)

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,585776406
R Square	0,343133998
Adjusted R Square	0,334010859
Standard Error	0,015029437
Observations	74

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0,008495812	0,008495812	37,61139675	4,19367E-08
Residual	72	0,016263647	0,000225884		
Total	73	0,024759459			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0,0009036	0,001751401	0,515929911	0,607484158	-0,002587754	0,004394955
Δ Unemployment Rate	1,289158906	0,210206781	6,132813119	4,19367E-08	0,870119346	1,708198467

Η παραπάνω παλινδρόμηση έχει τη μορφή:

$$\Delta NPLratio_t = \beta_0 + \beta_1 \times \Delta UnemploymentRate_t + \varepsilon_t$$

Ενώ η εκτίμησή της που πήραμε από τα τριμηνιαία στοιχεία 2003 – 2021 είναι:

$$\widehat{\Delta NPLratio}_t = 0,0009 + 1,2891 \times \Delta UnemploymentRate_t$$

Σύμφωνα με την παραπάνω παλινδρόμηση, ο σταθερός όρος μας δείχνει ότι εάν η ανεξάρτητη μεταβλητή τριμηνιαία μεταβολή του ρυθμού ανεργίας είναι μηδενική τότε η μεταβολή στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων δανείων 0,0009%. Με άλλα λόγια ο σταθερός όρος είναι σχεδόν μηδενικός, ενώ, παράλληλα, η εκτίμηση που πήραμε για τον σταθερό όρο δεν είναι στατιστικά σημαντική τόσο σε επίπεδο σημαντικότητας 1% όσο και σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, αφού παρουσιάζει p-value περίπου 0,61. Αυτό είναι αναμενόμενο, καθώς δεν έχουμε κάποιο λόγο να αναμένουμε κάποια μεταβολή στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων δανείων όταν ο ρυθμός της ανεργίας παραμένει αμετάβλητος.

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

Μία αύξηση του ρυθμού ανεργίας την τρέχουσα περίοδο κατά 1% συνοδεύεται από μία παράλληλη αύξηση στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων δανείων κατά 1,29% (με την προϋπόθεση ότι όλα τα άλλα παραμένουν ίδια – *ceteris paribus*). Το εν λόγω αποτέλεσμα είναι αναμενόμενο, καθώς η αύξηση της ανεργίας συνοδεύεται κατά κανόνα από μείωση του διαθέσιμου εισοδήματος και κατά συνέπεια αυτό αναμένεται να έχει επίπτωση (αύξηση) στα μη εξυπηρετούμενα δάνεια. Ο εκτιμημένος συντελεστής της τυχαίας μεταβλητής μεταβολή του ρυθμού ανεργίας (+1,29) είναι στατιστικά σημαντικός τόσο σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% όσο και σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, καθώς παρουσιάζει p -value $4,19 \times 10^{-8}$ (δηλαδή σχεδόν μηδενικό).

Ωστόσο, συνολικά η εν λόγω παλινδρόμηση δεν δείχνει να «εξηγεί» ικανοποιητικά τις μεταβολές στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων δανείων βάσει των αλλαγών στο ρυθμό της ανεργίας, καθώς το R^2 δεν είναι ιδιαίτερα υψηλό (μόλις 34%). Αυτό σημαίνει ότι πιθανόν το υπόδειγμά μας θα έπρεπε να έχει και άλλες επεξηγηματικές μεταβλητές, η απουσία των οποίων ενσωματώνεται στον στοχαστικό όρο, ο οποίος «επεξηγεί» το 66% των μεταβολών στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων δανείων.

3. Τα αποτελέσματα από τις πολλαπλές παλινδρομήσεις των τριμηνιαίων μεταβολών του λόγου των μη εξυπηρετούμενων δανείων (συνολικό, καταναλωτικών δανείων, στεγαστικών δανείων, επιχειρηματικών δανείων) (Δ NPL ratio) (εξαρτημένη) έναντι της τριμηνιαίας μεταβολής του ρυθμού της ανεργίας (Δ Unemployment rate) (ανεξάρτητη), της τριμηνιαίας μεταβολής του λόγου Ίδια Κεφάλαια προς Υποχρεώσεις (Δ Equity / Liabilities) (ανεξάρτητη) και της τριμηνιαίας μεταβολής του λόγου δανείων προς συνολικό ενεργητικό (Δ Loans / Total Assets) (ανεξάρτητη) έχουν ως εξής:

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

Εξαρτημένη μεταβλητή: Δ NPL ratio

SUMMARY OUTPUT (Dependent Variable Δ NPL ratio)

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,680389359
R Square	0,46292968
Adjusted R Square	0,439912381
Standard Error	0,01378279
Observations	74

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	0,011461888	0,003820629	20,11224999	1,65877E-09
Residual	70	0,013297571	0,000189965		
Total	73	0,024759459			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0,000774177	0,001607584	0,481577798	0,631608052	-0,002432048	0,003980402
Δ Unemployment Rate	1,182888806	0,195666445	6,045435146	6,51243E-08	0,792644386	1,573133227
Δ Equity / Liabilities	0,350835258	0,101599241	3,453128742	0,000944399	0,148201962	0,553468554
Δ Loans / Total Assets	0,160181717	0,092336647	1,734757778	0,087185059	-0,023977919	0,344341353

Η παραπάνω παλινδρόμηση έχει τη μορφή:

$$\Delta NPLratio_t = \beta_0 + \beta_1 \times \Delta UnemploymentRate_t + \beta_2 \times \Delta Equity/Liabilities_t + \beta_3 \times \Delta Loans/TotalAssets_t + u_t$$

Ενώ η εκτίμησή της που πήραμε από τα τριμηνιαία στοιχεία 2003 – 2021 είναι:

$$\widehat{\Delta NPLratio}_t = 0,0008 + 1,1828 \times \Delta UnemploymentRate_t + 0,3508 \times \Delta Equity/Liabilities_t + 0,1601 \times \Delta Loans/TotalAssets_t$$

Σύμφωνα με την παραπάνω παλινδρόμηση, ο σταθερός όρος μας δείχνει ότι εάν οι ανεξάρτητες μεταβλητές τριμηνιαία μεταβολή του ρυθμού ανεργίας, τριμηνιαία μεταβολή του λόγου ίδια κεφάλαια προς υποχρεώσεις και τριμηνιαία μεταβολή του λόγου δάνεια προς συνολικό ενεργητικό είναι μηδενικές τότε η μεταβολή στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων δανείων 0,0008%. Με άλλα λόγια ο σταθερός όρος είναι σχεδόν μηδενικός, ενώ, παράλληλα, η εκτίμηση που πήραμε για τον σταθερό όρο δεν είναι στατιστικά σημαντική τόσο σε επίπεδο σημαντικότητας 1% όσο και σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, αφού

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

παρουσιάζει p-value περίπου 0,63. Αυτό είναι αναμενόμενο, καθώς δεν έχουμε κάποιο λόγο να αναμένουμε κάποια μεταβολή στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων δανείων όταν οι ανεξάρτητες μεταβλητές παραμένουν αμετάβλητες.

Μία αύξηση του ρυθμού ανεργίας την τρέχουσα περίοδο κατά 1% συνοδεύεται από μία παράλληλη αύξηση στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων δανείων κατά 1,18% (με την προϋπόθεση ότι όλα τα άλλα παραμένουν ίδια – ceteris paribus). Το εν λόγω αποτέλεσμα είναι αναμενόμενο, καθώς η αύξηση της ανεργίας συνοδεύεται κατά κανόνα από μείωση του διαθέσιμου εισοδήματος και κατά συνέπεια αυτό αναμένεται να έχει επίπτωση (αύξηση) στα μη εξυπηρετούμενα δάνεια. Ο εκτιμημένος συντελεστής της τυχαίας μεταβλητής μεταβολή του ρυθμού ανεργίας (+1,18) είναι στατιστικά σημαντικός τόσο σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% όσο και σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, καθώς παρουσιάζει p-value $6,51 \times 10^{-8}$ (δηλαδή σχεδόν μηδενικό).

Μία αύξηση της μεταβολής του λόγου ίδια κεφάλαια προς υποχρεώσεις την τρέχουσα περίοδο κατά 1% συνοδεύεται από μία παράλληλη αύξηση στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων δανείων κατά 0,35% (με την προϋπόθεση ότι όλα τα άλλα παραμένουν ίδια – ceteris paribus). Το εν λόγω αποτέλεσμα δεν είναι ακριβώς αναμενόμενο, καθώς σύμφωνα με τη υπόθεση του «ηθικού κινδύνου» (moral hazard) η μείωση της κεφαλαιοποίησης μία τράπεζας οδηγεί σε αύξηση των μη εξυπηρετούμενων δανείων, χωρίς, ωστόσο, να υποστηρίζεται πάντα από τη βιβλιογραφία ότι η μόχλευση ενός χρηματοπιστωτικού ιδρύματος έχει κάποια επίπτωση (θετική ή αρνητική) στη μεταβολή των μη εξυπηρετούμενων δανείων. Ο εκτιμημένος συντελεστής της τυχαίας μεταβλητής μεταβολή του ρυθμού ανεργίας (+0,35) είναι στατιστικά σημαντικός τόσο σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% όσο και σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, καθώς παρουσιάζει p-value 0,0009.

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

Μία αύξηση της μεταβολής του λόγου δάνεια προς συνολικό ενεργητικό την τρέχουσα περίοδο κατά 1% συνοδεύεται από μία παράλληλη αύξηση στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων δανείων κατά 0,16% (με την προϋπόθεση ότι όλα τα άλλα παραμένουν ίδια – *ceteris paribus*). Το εν λόγω αποτέλεσμα δεν είναι ακριβώς αναμενόμενο, χωρίς να υποστηρίζεται από τη βιβλιογραφία ότι το ποσοστό των δανείων στο ενεργητικό ενός χρηματοπιστωτικού ιδρύματος έχει κάποια επίπτωση (θετική ή αρνητική) στη μεταβολή των μη εξυπηρετούμενων δανείων. Ο εκτιμημένος συντελεστής της τυχαίας μεταβλητής μεταβολή του ρυθμού ανεργίας (+0,16) δεν είναι στατιστικά σημαντικός ούτε σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ούτε σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, καθώς παρουσιάζει p -value 0,0871.

Συνολικά η εν λόγω παλινδρόμηση, με την προσθήκη άλλων 2 ανεξάρτητων μεταβλητών, έχει βελτιώσει μεν το R^2 (46% έναντι 34%), ωστόσο και πάλι δεν δείχνει να «εξηγεί» ικανοποιητικά τις μεταβολές στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων δανείων καθώς το R^2 και πάλι δεν είναι ιδιαίτερα υψηλό.

Εξαρτημένη μεταβλητή: Δ Consumer Loans NPL ratio**SUMMARY OUTPUT (Dependent Variable Δ Consumer Loans NPL ratio)**

Regression Statistics	
Multiple R	0,756981364
R Square	0,573020786
Adjusted R Square	0,554721677
Standard Error	0,015861719
Observations	74

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	3	0,023635358	0,007878453	31,3141356	5,98201E-13
Residual	70	0,017611589	0,000251594		
Total	73	0,041246947			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	0,001937368	0,001850064	1,047189856	0,298614467	-0,001752468	0,005627205
Δ Unemployment Rate	1,964685927	0,225179825	8,724964268	8,45526E-13	1,515578927	2,413792926
Δ Equity / Liabilities	0,286605116	0,116923978	2,451209074	0,016737583	0,053407595	0,519802638
Δ Loans / Total Assets	0,141194264	0,10626426	1,328708858	0,188259276	-0,07074312	0,353131648

Η παραπάνω παλινδρόμηση έχει τη μορφή:

$$\begin{aligned} \Delta \text{ConsumerLoansNPLratio}_t &= \beta_0 + \beta_1 \times \Delta \text{UnemploymentRate}_t + \beta_2 \times \Delta \text{Equity/Liabilities}_t \\ &+ \beta_3 \times \Delta \text{Loans/TotalAssets}_t + u_t \end{aligned}$$

Ενώ η εκτίμησή της που πήραμε από τα τριμηνιαία στοιχεία 2003 – 2021 είναι:

$$\begin{aligned} \widehat{\Delta \text{ConsumerLoansNPLratio}}_t &= 0,0019 + 1,9646 \times \Delta \text{UnemploymentRate}_t + 0,2866 \\ &\times \Delta \text{Equity/Liabilities}_t + 0,1411 \times \Delta \text{Loans/TotalAssets}_t \end{aligned}$$

Σύμφωνα με την παραπάνω παλινδρόμηση, ο σταθερός όρος μας δείχνει ότι εάν οι ανεξάρτητες μεταβλητές τριμηνιαία μεταβολή του ρυθμού ανεργίας, τριμηνιαία μεταβολή του λόγου ίδια κεφάλαια προς υποχρεώσεις και τριμηνιαία μεταβολή του λόγου δάνεια προς συνολικό ενεργητικό είναι μηδενικές τότε η μεταβολή στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων καταναλωτικών δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων καταναλωτικών δανείων 0,0019%. Με άλλα λόγια ο σταθερός όρος

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

είναι σχεδόν μηδενικός, ενώ, παράλληλα, η εκτίμηση που πήραμε για τον σταθερό όρο δεν είναι στατιστικά σημαντική τόσο σε επίπεδο σημαντικότητας 1% όσο και σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, αφού παρουσιάζει p -value περίπου 0,30. Αυτό είναι αναμενόμενο, καθώς δεν έχουμε κάποιο λόγο να αναμένουμε κάποια μεταβολή στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων καταναλωτικών δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων καταναλωτικών δανείων όταν οι ανεξάρτητες μεταβλητές παραμένουν αμετάβλητες.

Μία αύξηση του ρυθμού ανεργίας την τρέχουσα περίοδο κατά 1% συνοδεύεται από μία παράλληλη αύξηση στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων καταναλωτικών δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων καταναλωτικών δανείων κατά 1,96% (με την προϋπόθεση ότι όλα τα άλλα παραμένουν ίδια – *ceteris paribus*). Το εν λόγω αποτέλεσμα είναι αναμενόμενο, καθώς η αύξηση της ανεργίας συνοδεύεται κατά κανόνα από μείωση του διαθέσιμου εισοδήματος και κατά συνέπεια αυτό αναμένεται να έχει επίπτωση (αύξηση) στα μη εξυπηρετούμενα καταναλωτικά δάνεια. Ο εκτιμημένος συντελεστής της τυχαίας μεταβλητής μεταβολή του ρυθμού ανεργίας (+1,96) είναι στατιστικά σημαντικός τόσο σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% όσο και σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, καθώς παρουσιάζει p -value $8,45 \times 10^{-13}$ (δηλαδή σχεδόν μηδενικό).

Μία αύξηση της μεταβολής του λόγου ίδια κεφάλαια προς υποχρεώσεις την τρέχουσα περίοδο κατά 1% συνοδεύεται από μία παράλληλη αύξηση στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων καταναλωτικών δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων καταναλωτικών δανείων κατά 0,28% (με την προϋπόθεση ότι όλα τα άλλα παραμένουν ίδια – *ceteris paribus*). Το εν λόγω αποτέλεσμα δεν είναι ακριβώς αναμενόμενο, καθώς σύμφωνα με τη υπόθεση του «ηθικού κινδύνου» (*moral hazard*) η μείωση της κεφαλαιοποίησης μία τράπεζας οδηγεί σε αύξηση των μη εξυπηρετούμενων δανείων, χωρίς, ωστόσο, να υποστηρίζεται πάντα από τη βιβλιογραφία ότι η μόχλευση ενός χρηματοπιστωτικού ιδρύματος έχει κάποια επίπτωση (θετική ή αρνητική) στη μεταβολή των μη εξυπηρετούμενων δανείων. Ο εκτιμημένος συντελεστής της τυχαίας μεταβλητής μεταβολή του ρυθμού ανεργίας

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

(+0,28) είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% αλλά όχι σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, καθώς παρουσιάζει p-value 0,0167.

Μία αύξηση της μεταβολής του λόγου δάνεια προς συνολικό ενεργητικό την τρέχουσα περίοδο κατά 1% συνοδεύεται από μία παράλληλη αύξηση στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων καταναλωτικών δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων καταναλωτικών δανείων κατά 0,14% (με την προϋπόθεση ότι όλα τα άλλα παραμένουν ίδια – *ceteris paribus*). Το εν λόγω αποτέλεσμα δεν είναι ακριβώς αναμενόμενο, χωρίς να υποστηρίζεται από τη βιβλιογραφία ότι το ποσοστό των δανείων στο ενεργητικό ενός χρηματοπιστωτικού ιδρύματος έχει κάποια επίπτωση (θετική ή αρνητική) στη μεταβολή των μη εξυπηρετούμενων καταναλωτικών δανείων. Ο εκτιμημένος συντελεστής της τυχαίας μεταβλητής μεταβολή του ρυθμού ανεργίας (+0,14) δεν είναι στατιστικά σημαντικός ούτε σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ούτε σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, καθώς παρουσιάζει p-value 0,1882.

Συνολικά η εν λόγω παλινδρόμηση, παρουσιάζει $R^2 = 57\%$ γεγονός που δείχνει ότι το εν λόγω υπόδειγμα φέρεται να έχει τη βέλτιστη «επεξηγηματικότητα» στα καταναλωτικά δάνεια. Παρά ταύτα, το R^2 και πάλι δεν είναι ιδιαίτερα υψηλό.

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

Εξαρτημένη μεταβλητή: Δ Residential Loans NPL ratio

SUMMARY OUTPUT (Dependent Variable Δ Residential Loans NPL ratio)

Regression Statistics	
Multiple R	0,591159092
R Square	0,349469072
Adjusted R Square	0,321589175
Standard Error	0,016697053
Observations	74

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	3	0,010483794	0,003494598	12,53480501	1,19127E-06
Residual	70	0,01951541	0,000278792		
Total	73	0,029999204			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	0,000843737	0,001947495	0,433241982	0,666171096	-0,00304042	0,004727893
Δ Unemployment Rate	1,173849119	0,237038583	4,952143672	4,89226E-06	0,701090572	1,646607666
Δ Equity / Liabilities	0,283096233	0,123081604	2,300069405	0,024429676	0,037617713	0,528574752
Δ Loans / Total Assets	0,167555549	0,111860508	1,497897263	0,13865602	-0,0555432	0,390654298

Η παραπάνω παλινδρόμηση έχει τη μορφή:

$$\begin{aligned} \Delta \text{ResidentialLoansNPLratio}_t &= \beta_0 + \beta_1 \times \Delta \text{UnemploymentRate}_t + \beta_2 \times \Delta \text{Equity/Liabilities}_t \\ &+ \beta_3 \times \Delta \text{Loans/TotalAssets}_t + u_t \end{aligned}$$

Ενώ η εκτίμησή της που πήραμε από τα τριμηνιαία στοιχεία 2003 – 2021 είναι:

$$\begin{aligned} \widehat{\Delta \text{ResidentialLoansNPLratio}}_t &= 0,0008 + 1,1738 \times \Delta \text{UnemploymentRate}_t + 0,2830 \\ &\times \Delta \text{Equity/Liabilities}_t + 0,1675 \times \Delta \text{Loans/TotalAssets}_t \end{aligned}$$

Σύμφωνα με την παραπάνω παλινδρόμηση, ο σταθερός όρος μας δείχνει ότι εάν οι ανεξάρτητες μεταβλητές τριμηνιαία μεταβολή του ρυθμού ανεργίας, τριμηνιαία μεταβολή του λόγου ίδια κεφάλαια προς υποχρεώσεις και τριμηνιαία μεταβολή του λόγου δάνεια προς συνολικό ενεργητικό είναι μηδενικές τότε η μεταβολή στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων στεγαστικών δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων στεγαστικών δανείων 0,0008%. Με άλλα λόγια ο σταθερός όρος είναι σχεδόν

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

μηδενικός, ενώ, παράλληλα, η εκτίμηση που πήραμε για τον σταθερό όρο δεν είναι στατιστικά σημαντική τόσο σε επίπεδο σημαντικότητας 1% όσο και σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, αφού παρουσιάζει p -value περίπου 0,66. Αυτό είναι αναμενόμενο, καθώς δεν έχουμε κάποιο λόγο να αναμένουμε κάποια μεταβολή στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων στεγαστικών δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων στεγαστικών δανείων όταν οι ανεξάρτητες μεταβλητές παραμένουν αμετάβλητες.

Μία αύξηση του ρυθμού ανεργίας την τρέχουσα περίοδο κατά 1% συνοδεύεται από μία παράλληλη αύξηση στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων στεγαστικών δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων στεγαστικών δανείων κατά 1,17% (με την προϋπόθεση ότι όλα τα άλλα παραμένουν ίδια – *ceteris paribus*). Το εν λόγω αποτέλεσμα είναι αναμενόμενο, καθώς η αύξηση της ανεργίας συνοδεύεται κατά κανόνα από μείωση του διαθέσιμου εισοδήματος και κατά συνέπεια αυτό αναμένεται να έχει επίπτωση (αύξηση) στα μη εξυπηρετούμενα στεγαστικά δάνεια. Ο εκτιμημένος συντελεστής της τυχαίας μεταβλητής μεταβολή του ρυθμού ανεργίας (+1,17) είναι στατιστικά σημαντικός τόσο σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% όσο και σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, καθώς παρουσιάζει p -value $4,89 \times 10^{-6}$ (δηλαδή σχεδόν μηδενικό).

Μία αύξηση της μεταβολής του λόγου ίδια κεφάλαια προς υποχρεώσεις την τρέχουσα περίοδο κατά 1% συνοδεύεται από μία παράλληλη αύξηση στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων στεγαστικών δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων στεγαστικών δανείων κατά 0,28% (με την προϋπόθεση ότι όλα τα άλλα παραμένουν ίδια – *ceteris paribus*). Το εν λόγω αποτέλεσμα δεν είναι ακριβώς αναμενόμενο, καθώς σύμφωνα με τη υπόθεση του «ηθικού κινδύνου» (*moral hazard*) η μείωση της κεφαλαιοποίησης μία τράπεζας οδηγεί σε αύξηση των μη εξυπηρετούμενων δανείων, χωρίς, ωστόσο, να υποστηρίζεται πάντα από τη βιβλιογραφία ότι η μόχλευση ενός χρηματοπιστωτικού ιδρύματος έχει κάποια επίπτωση (θετική ή αρνητική) στη μεταβολή των μη εξυπηρετούμενων δανείων. Ο εκτιμημένος συντελεστής της τυχαίας μεταβλητής μεταβολή του ρυθμού ανεργίας (+0,28) είναι

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% αλλά όχι σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, καθώς παρουσιάζει p-value 0,0244.

Μία αύξηση της μεταβολής του λόγου δάνεια προς συνολικό ενεργητικό την τρέχουσα περίοδο κατά 1% συνοδεύεται από μία παράλληλη αύξηση στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων στεγαστικών δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων στεγαστικών δανείων κατά 0,16% (με την προϋπόθεση ότι όλα τα άλλα παραμένουν ίδια – *ceteris paribus*). Το εν λόγω αποτέλεσμα δεν είναι ακριβώς αναμενόμενο, χωρίς να υποστηρίζεται από τη βιβλιογραφία ότι το ποσοστό των δανείων στο ενεργητικό ενός χρηματοπιστωτικού ιδρύματος έχει κάποια επίπτωση (θετική ή αρνητική) στη μεταβολή των μη εξυπηρετούμενων στεγαστικών δανείων. Ο εκτιμημένος συντελεστής της τυχαίας μεταβλητής μεταβολή του ρυθμού ανεργίας (+0,16) δεν είναι στατιστικά σημαντικός ούτε σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ούτε σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, καθώς παρουσιάζει p-value 0,1386.

Ωστόσο, συνολικά η εν λόγω παλινδρόμηση δεν δείχνει να «εξηγεί» ικανοποιητικά τις μεταβολές στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων στεγαστικών δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων στεγαστικών δανείων βάσει των αλλαγών στο ρυθμό της ανεργίας, καθώς το R^2 δεν είναι ιδιαίτερα υψηλό (μόλις 34%).

Εξαρτημένη μεταβλητή: Δ Business Loans NPL ratio

SUMMARY OUTPUT (Dependent Variable Δ Business Loans NPL ratio)

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,655465566
R Square	0,429635108
Adjusted R Square	0,405190899
Standard Error	0,014124889
Observations	74

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	0,010519984	0,003506661	17,57615054	1,31461E-08
Residual	70	0,013965873	0,000199512		
Total	73	0,024485857			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0,000679348	0,001647485	0,412354335	0,681339883	-0,002606458	0,003965154
Δ Unemployment Rate	1,045684514	0,200523027	5,214785195	1,78283E-06	0,645753947	1,445615081
Δ Equity / Liabilities	0,399846929	0,104121007	3,840213822	0,000267006	0,192184129	0,607509729
Δ Loans / Total Assets	0,159059354	0,094628509	1,680881958	0,097243107	-0,029671257	0,347789965

Η παραπάνω παλινδρόμηση έχει τη μορφή:

$$\begin{aligned} \Delta \text{BusinessLoansNPLratio}_t &= \beta_0 + \beta_1 \times \Delta \text{UnemploymentRate}_t + \beta_2 \times \Delta \text{Equity/Liabilities}_t \\ &+ \beta_3 \times \Delta \text{Loans/TotalAssets}_t + u_t \end{aligned}$$

Ενώ η εκτίμησή της που πήραμε από τα τριμηνιαία στοιχεία 2003 – 2021 είναι:

$$\begin{aligned} \widehat{\Delta \text{BusinessLoansNPLratio}}_t &= 0,0008 + 1,1738 \times \Delta \text{UnemploymentRate}_t + 0,2830 \\ &\times \Delta \text{Equity/Liabilities}_t + 0,1675 \times \Delta \text{Loans/TotalAssets}_t \end{aligned}$$

Σύμφωνα με την παραπάνω παλινδρόμηση, ο σταθερός όρος μας δείχνει ότι εάν οι ανεξάρτητες μεταβλητές τριμηνιαία μεταβολή του ρυθμού ανεργίας, τριμηνιαία μεταβολή του λόγου ίδια κεφάλαια προς υποχρεώσεις και τριμηνιαία μεταβολή του λόγου δάνεια προς συνολικό ενεργητικό είναι μηδενικές τότε η μεταβολή στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων επιχειρηματικών δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων επιχειρηματικών δανείων 0,0006%. Με άλλα λόγια ο σταθερός όρος

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

είναι σχεδόν μηδενικός, ενώ, παράλληλα, η εκτίμηση που πήραμε για τον σταθερό όρο δεν είναι στατιστικά σημαντική τόσο σε επίπεδο σημαντικότητας 1% όσο και σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, αφού παρουσιάζει p -value περίπου 0,68. Αυτό είναι αναμενόμενο, καθώς δεν έχουμε κάποιο λόγο να αναμένουμε κάποια μεταβολή στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων επιχειρηματικών δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων επιχειρηματικών δανείων όταν οι ανεξάρτητες μεταβλητές παραμένουν αμετάβλητες.

Μία αύξηση του ρυθμού ανεργίας την τρέχουσα περίοδο κατά 1% συνοδεύεται από μία παράλληλη αύξηση στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων επιχειρηματικών δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων επιχειρηματικών δανείων κατά 1,04% (με την προϋπόθεση ότι όλα τα άλλα παραμένουν ίδια – *ceteris paribus*). Το εν λόγω αποτέλεσμα είναι αναμενόμενο, καθώς η αύξηση της ανεργίας συνοδεύεται κατά κανόνα από μείωση του διαθέσιμου εισοδήματος και κατά συνέπεια αυτό αναμένεται να έχει επίπτωση (αύξηση) στα μη εξυπηρετούμενα επιχειρηματικά δάνεια. Ο εκτιμημένος συντελεστής της τυχαίας μεταβλητής μεταβολή του ρυθμού ανεργίας (+1,04) είναι στατιστικά σημαντικός τόσο σε επίπεδο στατιστική σημαντικότητας 5% όσο και σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, καθώς παρουσιάζει p -value $1,78 \times 10^{-6}$ (δηλαδή σχεδόν μηδενικό).

Μία αύξηση της μεταβολής του λόγου ίδια κεφάλαια προς υποχρεώσεις την τρέχουσα περίοδο κατά 1% συνοδεύεται από μία παράλληλη αύξηση στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων επιχειρηματικών δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων επιχειρηματικών δανείων κατά 0,39% (με την προϋπόθεση ότι όλα τα άλλα παραμένουν ίδια – *ceteris paribus*). Το εν λόγω αποτέλεσμα δεν είναι ακριβώς αναμενόμενο, καθώς σύμφωνα με τη υπόθεση του «ηθικού κινδύνου» (*moral hazard*) η μείωση της κεφαλαιοποίησης μία τράπεζας οδηγεί σε αύξηση των μη εξυπηρετούμενων δανείων, χωρίς, ωστόσο, να υποστηρίζεται πάντα από τη βιβλιογραφία ότι η μόχλευση ενός χρηματοπιστωτικού ιδρύματος έχει κάποια επίπτωση (θετική ή αρνητική) στη μεταβολή των μη εξυπηρετούμενων δανείων. Ο εκτιμημένος συντελεστής της τυχαίας μεταβλητής μεταβολή του ρυθμού ανεργίας

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

(+0,39) είναι στατιστικά σημαντικός τόσο σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% όσο και σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, καθώς παρουσιάζει p-value 0,0002.

Μία αύξηση της μεταβολής του λόγου δάνεια προς συνολικό ενεργητικό την τρέχουσα περίοδο κατά 1% συνοδεύεται από μία παράλληλη αύξηση στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων επιχειρηματικών δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων επιχειρηματικών δανείων κατά 0,15% (με την προϋπόθεση ότι όλα τα άλλα παραμένουν ίδια – ceteris paribus). Το εν λόγω αποτέλεσμα δεν είναι ακριβώς αναμενόμενο, χωρίς να υποστηρίζεται από τη βιβλιογραφία ότι το ποσοστό των δανείων στο ενεργητικό ενός χρηματοπιστωτικού ιδρύματος έχει κάποια επίπτωση (θετική ή αρνητική) στη μεταβολή των μη εξυπηρετούμενων επιχειρηματικών δανείων. Ο εκτιμημένος συντελεστής της τυχαίας μεταβλητής μεταβολή του ρυθμού ανεργίας (+0,15) δεν είναι στατιστικά σημαντικός ούτε σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ούτε σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, καθώς παρουσιάζει p-value 0,0972.

Ωστόσο, συνολικά η εν λόγω παλινδρόμηση δείχνει να «εξηγεί» μέτρια τις μεταβολές στο λόγο των μη εξυπηρετούμενων επιχειρηματικών δανείων προς το σύνολο των χορηγούμενων επιχειρηματικών δανείων βάσει των αλλαγών στο ρυθμό της ανεργίας, καθώς το R^2 δεν είναι ιδιαίτερα υψηλό (μόλις 43%).

ΘΕΜΑ 2

1. Ορίζουμε τους εξής δείκτες:

$$PM = \text{Καθαρό Περιθώριο Κέρδους} = \frac{\text{Καθαρά Κέρδη}}{\text{Συνολικά Έσοδα}}$$

$$AU = \text{Αποδοτικότητα Ενεργητικού} = \frac{\text{Συνολικά Έσοδα}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}}$$

$$EM = \text{Πολλαπλασιαστής Μόχλευσης} = \frac{\text{Σύνολο Ενεργητικού}}{\text{Ίδια Κεφάλαια}}$$

$$ROA = \frac{\text{Καθαρά Κέρδη}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}} = PM \times AU$$

$$ROE = \frac{\text{Καθαρά Κέρδη}}{\text{Ίδια Κεφάλαια}} = ROA \times EM = PM \times AU \times EM$$

Τράπεζα Α

$$EM = \frac{\text{Σύνολο Ενεργητικού}}{\text{Ίδια Κεφάλαια}} = \frac{1.100}{100} = 11$$

$$ROE = ROA \times EM = 1\% \times 11 = 11\%$$

$$ROE = \frac{\text{Καθαρά Κέρδη}}{\text{Ίδια Κεφάλαια}} \Rightarrow \text{Καθαρά Κέρδη} = ROE \times \text{Ίδια Κεφάλαια} \\ = 11\% \times 100 = 11 \text{ εκατ. €}$$

Τράπεζες Β & Γ

$$ROA_B = \frac{\text{Καθαρά Κέρδη}_B}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}_B} = \frac{1,8}{120} = 1,50\%$$

$$ROA_\Gamma = \frac{\text{Καθαρά Κέρδη}_\Gamma}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}_\Gamma} = \frac{0,9}{86} = 1,05\%$$

$$EM_B = \frac{\text{Σύνολο Ενεργητικού}_B}{\text{Ίδια Κεφάλαια}_B} = \frac{120}{10} = 12$$

$$EM_\Gamma = \frac{\text{Σύνολο Ενεργητικού}_\Gamma}{\text{Ίδια Κεφάλαια}_\Gamma} = \frac{86}{8} = 10,75$$

$$ROE_B = ROA_B \times EM_B = 1,50\% \times 12 = 18\%$$

$$ROE_\Gamma = ROA_\Gamma \times EM_\Gamma = 1,05\% \times 10,75 = 11,29\%$$

Η τράπεζα Β υπερτερεί της τράπεζας Γ όσον αφορά στην απόδοση ενεργητικού. Εάν σε αυτό το γεγονός προσθέσουμε και την υψηλότερη μόχλευση που έχει η τράπεζα

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

Β έναντι της τράπεζας Γ τότε μπορούμε να καταλάβουμε γιατί η τράπεζα Β έχει επιτύχει τόσο πολύ πιο υψηλή απόδοση ιδίων κεφαλαίων έναντι της τράπεζας Γ.

2. Τα Repos είναι συμβόλαια όπου ένας πωλητής – δανειζόμενος (πλευρά Repo) πωλεί ένα αξιόγραφο (ΕΓΔ, εταιρικό έντοκο γραμμάτιο, ομόλογο κρατικό ή εταιρικό) σε έναν αγοραστή - δανειστή (πλευρά Reverse Repo) με τη συμφωνία ότι θα επαναγοράσει το αξιόγραφο μετά από κάποιον ορισμένο χρόνο και σε ορισμένη τιμή, μεγαλύτερη από την αρχική τιμή πώλησης, η οποία θα εξασφαλίζει κάποια απόδοση στον αγοραστή – δανειστή.

Συνεπώς τα Repos είναι κατά βάση εργαλεία βραχυπρόθεσμου δανεισμού και στην πλειοψηφία τους πρόκειται για δανεισμό 1 ημέρας (overnight).

Η απόδοση της συμφωνίας επαναγοράς θα είναι:

$$\text{repo rate} = \frac{\text{Initial capital} - \text{Purchase price}}{\text{Purchase price}} \times \frac{365}{\text{days}}$$

Ο δανειστής είναι εξασφαλισμένος από τους τίτλους που έχει στην κατοχή του ως collateral.

Η σημασία των Repos είναι σημαντική, ειδικά για τις τράπεζες, καθώς οι τελευταίες μπορούν να δανείζονται φθηνά διαθέτοντας ως collateral τίτλους από το χαρτοφυλάκιό τους, ενώ αντισυμβαλλόμενοι με υπερβάλλοντα ρευστά διαθέσιμα μπορούν να τα δανείσουν βραχυπρόθεσμα με τόκο.

Η κεντρική τράπεζα, επίσης, χρησιμοποιεί τα Repos για να διεξάγει - υποβοηθήσει τη νομισματική της πολιτική. Συγκεκριμένα, όταν η FED αναλαμβάνει το μέρος του Reverse Repo (δανειστής) ουσιαστικά διαθέτει ρευστότητα στην αγορά, ενώ όταν αναλαμβάνει το σκέλος του Repos (δανειζόμενος) αποστραγγίζει ρευστότητα από την αγορά.

3.

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

1. Ο δείκτης συγκέντρωσης της τραπεζικής αγοράς, όπως άλλωστε λέει και το όνομά του, μας δείχνει πόσο συγκεντρωμένη είναι η τραπεζική αγορά. Ένας υψηλός δείκτης συγκέντρωσης υποδηλώνει μία ολιγοπωλιακή ή ακόμα και μονοπωλιακή αγορά, ενώ ένας μικρός δείκτης συγκέντρωσης μία ανταγωνιστική αγορά.

Συγκεκριμένα, ο δείκτης HHI λαμβάνει τα μερίδια αγοράς των τραπεζών που μετέχουν σε μία αγορά, τα υψώνει στο τετράγωνο και αθροίζει τα εν λόγω τετράγωνα. Δηλαδή, σε μία ξεκάθαρα μονοπωλιακή αγορά (όπου μία τράπεζα έχει το 100%) ο δείκτης HHI θα είναι ίσος με 10.000 μονάδες ($=100^2$). Αντίθετα σε μία εξαιρετικά ανταγωνιστική αγορά, όπου π.χ. δραστηριοποιούνται 100 τράπεζες και κάθε μία έχει μερίδιο 1%, ο δείκτης HHI θα είναι ίσος με 100 μονάδες ($=1^2 \times 100$).

Ο δείκτης HHI χρησιμοποιείται για να κρίνουν οι εποπτικές αρχές εάν μια πιθανή συγχώνευση τραπεζών είναι αποδεκτή ή όχι, με την έννοια της μεταβολής στην ανταγωνιστικότητα της αγοράς. Έτσι, εάν ο δείκτης HHI είναι μεγαλύτερος απ' 1.800 μονάδες, τότε μία συγχώνευση που οδηγεί σε αύξηση του δείκτη άνω των 200 μονάδων δεν είναι επιθυμητή. Ιδεατά δε, θα επιθυμούσαμε έναν δείκτη κάτω των 1.500 μονάδων και τις μεταβολές του να είναι μικρότερες των 100 μονάδων.

2. Παρακάτω εμφανίζονται τα μεγέθη των ενεργητικών των τεσσάρων συστημικών ελληνικών τραπεζών για τις ημερομηνίες 30.09.2020, 31.12.2020, 31.03.2021 και 30.06.2021. Κάνοντας χρήση των εν λόγω ενεργητικών υπολογίζουμε τον δείκτη HHI για τις ως άνω ημερομηνίες:

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

Ενεργητικό (εκατ. €)	
30.09.2020	
ΕΤΕ	74.536
ALPHA	68.565
EUROBANK	67.454
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	67.693
ΣΥΝΟΛΑ	278.248

ΗΗΙ 30.09.2020		
Μερίδιο % (Μερίδιο %) ²		
ΕΤΕ	26,79	718
ALPHA	24,64	607
EUROBANK	24,24	588
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	24,33	592
ΣΥΝΟΛΑ (ΗΗΙ)	100,00	2.504

Ενεργητικό (εκατ. €)	
31.12.2020	
ΕΤΕ	77.485
ALPHA	70.057
EUROBANK	67.728
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	71.576
ΣΥΝΟΛΑ	286.846

ΗΗΙ 31.12.2020		
Μερίδιο % (Μερίδιο %) ²		
ΕΤΕ	27,01	730
ALPHA	24,42	596
EUROBANK	23,61	557
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	24,95	623
ΣΥΝΟΛΑ (ΗΗΙ)	100,00	2.506

Ενεργητικό (εκατ. €)	
31.03.2021	
ΕΤΕ	78.326
ALPHA	71.168
EUROBANK	68.573
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	72.114
ΣΥΝΟΛΑ	290.181

ΗΗΙ 31.03.2021		
Μερίδιο % (Μερίδιο %) ²		
ΕΤΕ	26,99	729
ALPHA	24,53	601
EUROBANK	23,63	558
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	24,85	618
ΣΥΝΟΛΑ (ΗΗΙ)	100,00	2.506

Ενεργητικό (εκατ. €)	
30.06.2021	
ΕΤΕ	81.148
ALPHA	70.468
EUROBANK	70.866
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	75.037
ΣΥΝΟΛΑ	297.519

ΗΗΙ 30.06.2021		
Μερίδιο % (Μερίδιο %) ²		
ΕΤΕ	27,27	744
ALPHA	23,69	561
EUROBANK	23,82	567
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	25,22	636
ΣΥΝΟΛΑ (ΗΗΙ)	100,00	2.508

Σε όλες τις ημερομηνίες το ΗΗΙ είναι περί τις 2.500 μονάδες (μεγαλύτερο των 1.800 μονάδων), ενώ το μερίδιο αγοράς για όλες τις τράπεζες κυμαίνεται περίξ του 15%. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει υψηλός βαθμός συγκέντρωσης του κλάδου και οποιαδήποτε πιθανή συγχώνευση θα οδηγούσε σε αύξηση του δείκτη ΗΗΙ κατά πολύ πάνω των 200 μονάδων, γεγονός που θα οδηγούσε σε μία ακόμα περισσότερο ολιγοπωλιακή αγορά.

ΘΕΜΑ 3

1. Το καθαρό εισόδημα από τόκους αφορά στην πλέον βασική πηγή εισοδήματος αλλά και εξόδου μιας τράπεζας, αφού αφορά στα έσοδα από χορηγήσεις δανείων και στα έξοδα που αφορά σε τόκους καταθέσεων πελατών της τράπεζας. Ωστόσο, τα τελευταία έτη, με τα παρεμβατικά επιτόκια να είναι πλέον αρνητικά, αυτό το καθαρό εισόδημα συρρικνώνεται ή ακόμα και γίνεται ζημιά.

Ακριβώς εδώ ήρθε να συνεισφέρει το καθαρό εισόδημα από μη τοκοφόρες δραστηριότητες, όπως επενδύσεις σε μετοχές, δίνοντας στις τράπεζες τη δυνατότητα να αντισταθμίσουν την απώλεια κερδών από τις βασικές τους δραστηριότητες. Ωστόσο, οι φόβοι που εκφράζονται είναι ότι αυτό το εισόδημα (από μη τοκοφόρες δραστηριότητες) δεν είναι αξιόπιστο ούτε εγγυημένο για το μέλλον.

Έτσι, παρά το γεγονός ότι οι τράπεζες έχουν καταφέρει έως σήμερα να ανταποκριθούν με επιτυχία στο περιβάλλον των αρνητικών επιτοκίων, λόγω ακριβώς του καθαρού εισοδήματος από τοκοφόρες δραστηριότητες, δεν είναι βέβαιο ότι αυτό θα συνεχίσει να ισχύει και στο μέλλον.

2. Οι τράπεζες γενικών δραστηριοτήτων (universal banks) είναι οργανισμοί που προσφέρουν όλο το φάσμα των οικονομικών υπηρεσιών, ήτοι λιανική τραπεζική, επενδυτική τραπεζική και διαχείριση αξιών.

Η λιανική τραπεζική είναι ο βασικός τομέας εργασιών μιας τυπικής εμπορικής τράπεζας, δηλαδή οι χορηγήσεις δανείων, οι λογαριασμοί καταθέσεων, η τραπεζική ιδιωτών.

Η επενδυτική τραπεζική αφορά στη χρηματοδότηση των επιχειρήσεων δηλαδή υπηρεσίες αναδοχής ή/και συμβούλου σε εργασίες αύξησης κεφαλαίου, έκδοσης ομολογιακών τίτλων, τη διαπραγμάτευση των μετοχών μιας εταιρείας (market making).

Η διαχείριση αξιών αφορά στη διαχείριση θεσμικών χαρτοφυλακίων, ήτοι συνταξιοδοτικών και ασφαλιστικών ταμείων, αμοιβαίων κεφαλαίων, κλπ.

3. Ασύμμετρη πληροφόρηση είναι η άνιση κατανομή πληροφοριών μεταξύ δύο μερών που εμπλέκονται σε μία συναλλαγή. Οι επιπτώσεις της ασύμμετρης πληροφόρησης αυξάνουν τα κόστη συναλλαγών. Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα μπορούν να επιτύχουν οικονομίες κλίμακος και να μειώσουν την επιβάρυνση από τα κόστη συναλλαγής σε κάθε δάνειο. Οι επιπτώσεις της ασύμμετρης πληροφόρησης είναι οι εξής δύο:

- a. Η **δυσμενής επιλογή**. Εξειδικεύοντας ως προς τη σχέση δανειστή – δανειζόμενου, ο τελευταίος έχει προνομιακή πληροφόρηση σε σχέση με τις δυνατότητές του να αποπληρώσει το δάνειο, πληροφόρηση που πολύ πιθανόν να μην έχει ο δανειστής. Κατ' αναλογία της ανάλυσης της αγοράς λεμονιών του Akerlof (1970) ο δανειστής, μη γνωρίζοντας την ποιότητα του δανειζόμενου που έχει απέναντί του, καταλήγει να χρεώνει ένα μέσο επιτόκιο σε όλους τους ζητούντες δάνειο. Οι υψηλής πιστοληπτικής ικανότητας δανειζόμενοι θα βρίσκουν το επιτόκιο εξαιρετικά υψηλό, ενώ, αντίθετα, οι χαμηλής πιστοληπτικής ικανότητας δανειζόμενοι θα είναι ευχαριστημένοι από το επιτόκιο. Εδώ οι τράπεζες, ως εξειδικευμένοι διαμεσολαβητές, μπορούν να έχουν καλύτερη πληροφόρηση και να μπορούν να αξιολογούν (με μοντέλα) τον δανειζόμενο ως προς την πιστοληπτική του ικανότητα και τον πιστωτικό του κίνδυνο και να χρεώνουν αναλόγως επιτόκιο δανεισμού.
- b. Ο **ηθικός κίνδυνος**. Εδώ ο κίνδυνος είναι μετά τη σύναψη του δανείου. Ο δανειζόμενος μπορεί να χρησιμοποιήσει το δάνειο για να προβεί σε πολύ επικίνδυνες ή ακόμα και ανήθικες χρήσεις του δανείου με πιθανό αποτέλεσμα να μην μπορέσει να αποπληρώσει το δάνειο. Πάλι εδώ τα τραπεζικά ιδρύματα μπορούν και έχουν τους μηχανισμούς να αναλύσουν την επικινδυνότητα των εργασιών του

~ 22 ~

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

κάθε δανειολήπτη, μειώνοντας έτσι την πιθανή έκθεση σε ηθικό κίνδυνο.

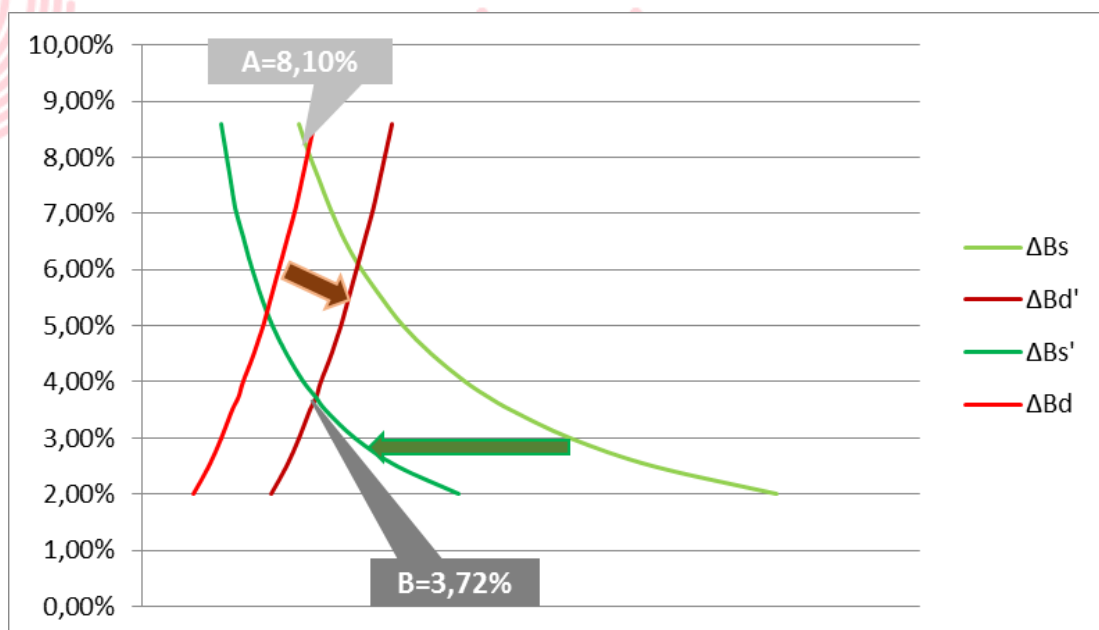


ΘΕΜΑ 4

1. Στο παρακάτω γράφημα η καμπύλη ΔB^d είναι καμπύλη της προσφοράς (προσφορά κεφαλαίων – αποταμιευτές) και η καμπύλη ΔB^s είναι η καμπύλη της ζήτησης (ζήτηση κεφαλαίων – δανειζόμενοι). Το σημείο ισορροπίας, εκεί που τέμνονται οι καμπύλες ΔB^d και ΔB^s είναι στο σημείο Α όπου το επιτόκιο είναι 8,10%. Η μείωση του επασφαλιστρου κινδύνου εμφανίζεται ως μετακίνηση της καμπύλης ΔB^d στη θέση $\Delta B^{d'}$ (δηλαδή αντιστοιχεί σε μία αύξηση της προσφοράς κεφαλαίων από τους αποταμιευτές).

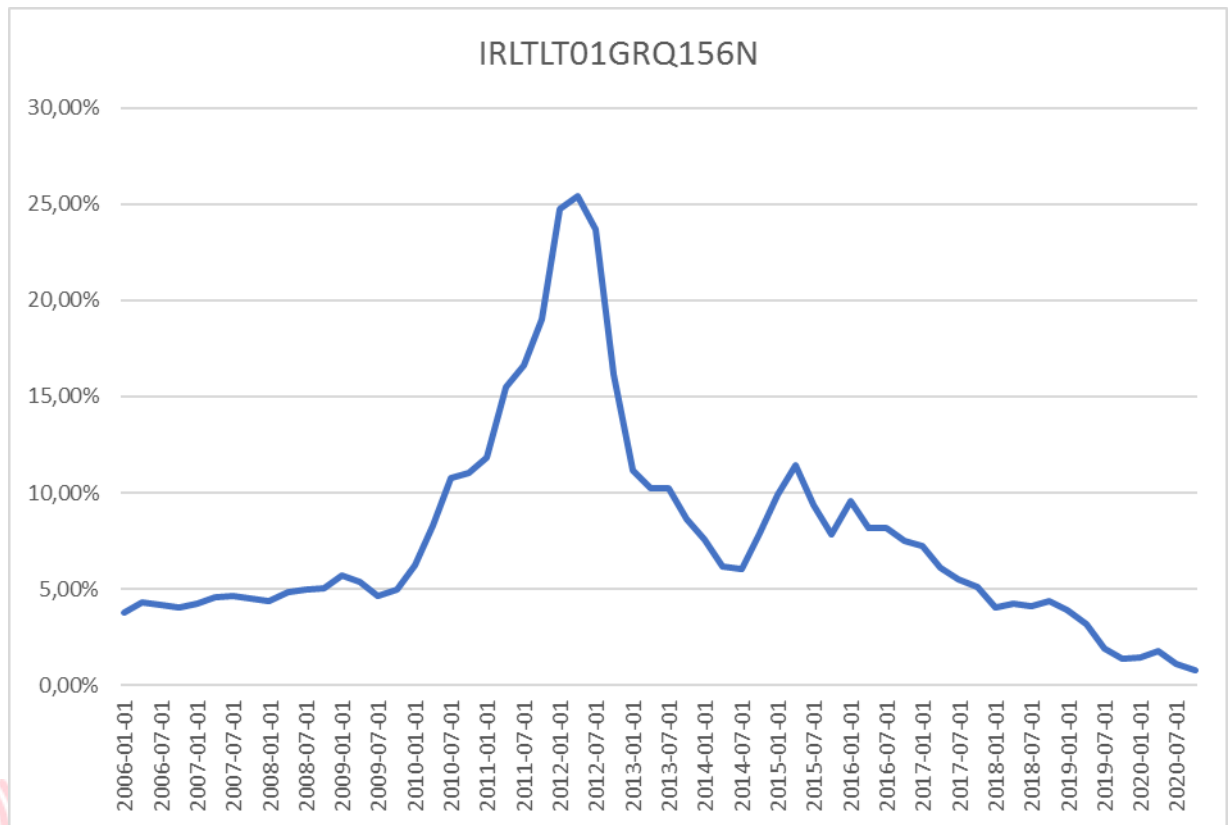
Αντίστοιχα η μείωση της επιθυμίας των επενδυτών για κεφάλαια απεικονίζεται με την μετατόπιση της καμπύλης ΔB^s στη θέση $\Delta B^{s'}$.

Συνεπώς έχουμε μία προσθετική επίδραση της μείωσης του ασφαλιστρου κινδύνου και της μειωμένης επιθυμίας δανειακών κεφαλαίων, με αποτέλεσμα το σημείο ισορροπίας να μετακινηθεί από το σημείο Α (επιτόκιο 8,10%) στο σημείο Β όπου το νέο επιτόκιο είναι 3,72%.



2. Το παρακάτω γράφημα δείχνει την πορεία των αποδόσεων του 10ετούς ελληνικού κρατικού ομολόγου.

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

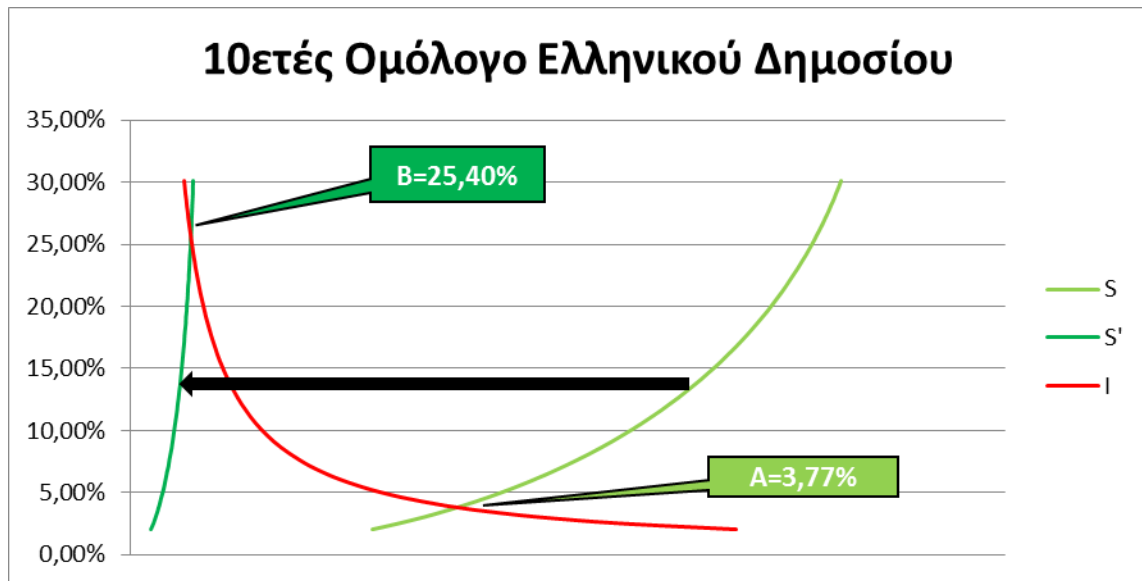


Όπως παρατηρούμε, τα εκτίναξη των επιτοκίων υπήρξε τον Απρίλιο του 2012 (πρόγραμμα κουρέματος ομολόγων PSI) και τον Απρίλιο του 2015 (αβεβαιότητα σχετικά με τη συνέχιση των μνημονίων).

Στο παρακάτω γράφημα η καμπύλη S είναι καμπύλη της προσφοράς (προσφορά κεφαλαίων – αποταμιευτές) και η καμπύλη I είναι η καμπύλη της ζήτησης (ζήτηση κεφαλαίων – δανειζόμενοι). Το σημείο ισορροπίας, εκεί που τέμνονται οι καμπύλες S και I είναι στο σημείο A όπου το επιτόκιο είναι 3,77%.

Εάν θεωρήσουμε ότι η καμπύλη της ζήτησης δανειακών κεφαλαίων παραμένει ως έχει, αλλά μειώνεται η προσφορά κεφαλαίων από τους αποταμιευτές, τότε η καμπύλη S θα μετατοπιστεί προς τα αριστερά στην καμπύλη S', τότε το νέο σημείο ισορροπίας, η τομή της καμπύλης I με την καμπύλη S' είναι στο σημείο B όπου το νέο επιτόκιο είναι 25,40%. Με άλλα λόγια, οι αποταμιευτές ζητάνε μεγαλύτερο ασφάλιστρο κινδύνου για να δανείσουν τη χώρα.

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!



3.

i. Ισχύει η εξίσωση:

$$P = FV - \left(FV \times r \times \frac{t}{365} \right) = FV \times \left(1 - r \times \frac{t}{365} \right) = 100.000\text{€} \times \left(1 - 2\% \times \frac{30}{365} \right) = 99.835,62\text{€}$$

Όπου:

FV=100.000€ η Ονομαστική Αξία του Έντοκου Γραμματίου

r=2% η απαιτούμενη ετήσια απόδοση του Έντοκου Γραμματίου

t = 30 ημέρες ο χρόνος που απομένει ως τη λήξη του Έντοκου Γραμματίου

ii. Η απόδοση του repos υπολογίζεται ως εξής:

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

$$\begin{aligned}\text{Απόδοση ρέπο} &= \frac{\text{Τόκοι}}{\text{Αρχικό Κεφάλαιο}} \times \frac{365}{t} \\ &= \frac{\text{Τιμή επαναγοράς} - \text{Αρχικό Κεφάλαιο}}{\text{Αρχικό Κεφάλαιο}} \times \frac{365}{t} \\ &= \frac{994.850\text{€} - 993.864\text{€}}{993.864\text{€}} \times \frac{365}{60} = 0,6035\%\end{aligned}$$

Όπου:

t = 60 ημέρες η διάρκεια του repos



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Καπόπουλος Π., Σιώκη Φ., (2002), Δομή αγοράς, συγκέντρωση και αποδοτικότητα στο Ευρωπαϊκό τραπεζικό σύστημα: μια οικονομετρική διερεύνηση, Ένωση Ελληνικών Τραπεζών, Δελτίο, Α' Τρίμηνο, σελ. 68-78
2. Συριόπουλος Κ., (2008), Στρατηγική Τραπεζών. Διαχείριση Τραπεζικού Κινδύνου, Τόμος Α, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο Πάτρα.
3. Συριόπουλος Κ. και Παπαδάμου Σ., (2014), Εισαγωγή στην τραπεζική και τις κεφαλαιαγορές, Εκδόσεις Utopia.
4. Χρήστου Γ., (2011), Εισαγωγή στην Οικονομετρία, Εκδόσεις Gutenberg.
5. Agung I G. N., (2009), Time Series Data Analysis Using EViews, Wiley.
6. Brooks C., (2008), Introductory Econometrics for Finance, 2e, Cambridge University Press.
7. Cecchetti G. S., Schoenholtz L. K., (2015), Money, Banking and Financial Markets, 4e, McGraw-Hill
8. Grabbe J. O., (1996), International Financial Markets, 3e, Prentice Hall
9. Gujarati D., (2014), Econometrics by Example, 2e, Palgrave Macmillan.
10. Hill R. C., Griffiths E. W., Lim C. G., (2012), Principles of Econometrics, 4e, Wiley.
11. Mankiw N. G., (2007), Macroeconomics, 6e, Worth
12. Matthews K., Thompson J. L., (2005), The Economics of Banking, J. Wiley & Sons.
13. Ross A. S., Westerfield W. R., Jaffe J., (2013), Corporate Finance, 10e, McGraw-Hill/Irwin
14. Saunders A., (1999), Financial Institutions Management: A Modern Perspective, 3e, McGraw-Hill.
15. Sharpe W. F., Alexander G. J., Bailey J. V., (1999), Investments, 6e, Prentice Hall
16. Steiner R., (1999), Mastering Financial Calculations, Rev. ed., Prentice Hall – Financial Times

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

17. Stigum M., (1990), The Money Market, 3e, McGraw-Hill

18. Stigum M., Robinson F., (1996), Money Market & Bond Calculations, Rev. ed.,
Irwin

19. Varian R. H., (1999), Intermediate Microeconomics: A Modern Approach, 5e,
Norton

