



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ - ΒΟΛΟΣ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ,  
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ  
ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ ΚΑΙ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ  
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΧΩΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

## **Η ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ: ΜΕΤΡΗΣΗ, ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΚΑΙ Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

**Ελισάβετ Ν. Πολύζου**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

που υποβλήθηκε στο  
Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών  
Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης  
ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση  
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην  
Χωρική Ανάλυση και Πολιτική

**Επιβλέπων: Γεώργιος Κ. Πετράκος**

Βόλος, Θεσσαλία  
Φεβρουάριος 2008



# **Η ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ: ΜΕΤΡΗΣΗ, ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΚΑΙ Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

**Ελισάβετ Ν. Πολύζου**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ**

που υποβλήθηκε στο  
Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών  
Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης  
ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση  
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην  
Χωρική Ανάλυση και Πολιτική

**Επιβλέπον : Γεώργιος Κ. Πετράκος**

Βόλος, Θεσσαλία  
Φεβρουάριος 2008

## ΕΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ

Ο Διευθυντής του Μεταπτυχιακού

Ο Επιβλέπων Καθηγητής

Γεώργιος Κ. Πετράκος

Γεώργιος Κ. Πετράκος

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την υλοποίηση της παρούσας εργασίας, θα ήθελα καταρχάς να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντά μου, Καθηγητή Γεώργιο Πετράκο, Διευθυντή του Μεταπτυχιακού και του Εργαστηρίου Περιφερειακών Οικονομικών Αναλύσεων για την εμπιστοσύνη του.

Παράλληλα, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Αναπληρωτή Καθηγητή Παντολέον Σκάγιαννη, Διευθυντή του Εργαστηρίου Υποδομών, Τεχνολογικής Πολιτικής και Ανάπτυξης και Πρόεδρο του Τμήματος, καθώς και την Επίκουρη Καθηγήτρια Στατιστικών και Οικονομετρικών Μεθόδων Χωρικής Ανάλυσης, Μαρί Νοέλ Ντυκέν του Εργαστηρίου Αγροτικής Ανάπτυξης, για την τιμή να είναι μέλη της τριμελούς επιτροπής.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλω να αποδώσω στον Ιωάννη Κατσίκη, Υποψήφιο Διδάκτωρ του Τμήματος Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, για την πολύπλευρη υποστήριξη και την σημαντική βοήθεια που μου προσέφερε κατά την διάρκεια εκπόνησης της παρούσας εργασίας. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω και τον Ιωάννη Κολοβό, Διευθυντή του Κ.Ε.Τ.Α. Θεσσαλίας, για τις πολύτιμες πληροφορίες που μου έδωσε. Ακόμη, ένα ευχαριστώ οφείλω στη Μαρία Τσιάπα, Υποψήφια Διδάκτωρ του Τμήματος Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης και στον Πέτρο Ροδακινιά, Διοικητικό υπάλληλο και συνεργάτη του Εργαστηρίου Υποδομών, Τεχνολογικής Πολιτικής και Ανάπτυξης για το χρόνο που μου αφιέρωσαν και το υλικό που μου παραχώρησαν. Δεν θα μπορούσα να παραλείψω να ευχαριστήσω τον συμφοιτητή μου, Γιώργο Αναστασίου για τις πολύτιμες συμβουλές που μου πρόσφερε.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ θα ήθελα να απευθύνω στην οικογενειά μου και στους φίλους μου, για την αδιάλειπτη ηθική συμπαράσταση που μου παρείχαν και την αμέριστη ανοχή που επέδειξαν καθόλη τη διάρκεια της συντέλεσης του έργου μου.

## ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Η Ελισάβετ Ν. Πολύζου γεννήθηκε στις 17.07.1984 στη Λαμία. Σπούδασε την τετραετία 2002-2006 στο Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, που εδρεύει στο Βόλο. Επέλεξε την κατεύθυνση “Διεθνής Οικονομική και Χρηματοοικονομική Ανάλυση και Πολιτική” από όπου και αποφοίτησε το Νοέμβριο του 2006. Συνέχισε τις σπουδές της σε μεταπτυχιακό επίπεδο με κατεύθυνση “Χωρική Ανάλυση και Πολιτική” στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών “Χωροταξία Πολεοδομία και Περιφερειακή Ανάπτυξη” του Τμήματος Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, στον Βόλο, όπου και διετέλεσε υπότροφος της Κατεύθυνσης κατά το χειμερινό εξάμηνο 2006-2007.

Έχει εργαστεί, συνολικά για τρία έτη, στην Εθνική Τράπεζα (203), στην Brain Α.Ε. καθώς και στην Ανάπτυξη ΕΠΕ, Εταιρεία Οικονομικών Συμβούλων, στο τμήμα εκπόνησης Οικονομοτεχνικών Μελετών. Παράλληλα, διετέλεσε Project Manager στην Περιβαλλοντική Πρωτοβουλία Μαγνησίας και στο Πανελλήνιο Δίκτυο Οικολογικών Οργανώσεων (ΜΚΟ). Έχει παρακολουθήσει σεμινάρια ημερίδες για οικονομικά, χρηματιστηριακά, ευρωπαϊκά και περιβαλλοντικά θέματα. Έχει άριστη γνώση υπολογιστών ενώ μιλάει αγγλικά, γαλλικά και ιταλικά. Τα επιστημονικά της ενδιαφέροντα αναπτύσσονται γύρω από την Περιφερειακή Οικονομική και Ανάπτυξη, την Οικονομική Ανάλυση, την Περιφερειακή Καινοτομία, τα Οικονομικά της Τεχνολογίας και τα Περιβαλλοντικά Οικονομικά.

# Η Καινοτομία στην Περιφέρεια: Μέτρηση, Πολιτικές και η Περίπτωση της Θεσσαλίας

**Ελισάβετ Ν. Πολύζου**

Εργαστήριο Περιφερειακών Οικονομικών Αναλύσεων  
Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης  
Πολυτεχνική Σχολή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

## Περίληψη

Η παρούσα εργασία προσανατολίζεται στην προσπάθεια ορισμού του περιφερειακού συστήματος καινοτομίας της Θεσσαλίας. Το πρώτο μέρος, περιλαμβάνει την παρουσίαση και ανάλυση των βασικών εννοιών της καινοτομίας, την περιφερειακή της διάσταση και τη συστημική της προσέγγιση. Υιοθετώντας τη θεωρία των συστημάτων καινοτομίας, τη μέθοδο της συγκριτικής αξιολόγησης και τους δείκτες μέτρησης καινοτομίας του RIS σκιαγραφείται η βάση για τη μελέτη του συστήματος καινοτομίας της Θεσσαλίας. Στο δεύτερο μέρος γίνεται μία εμπειρική προσέγγιση του περιφερειακού συστήματος καινοτομίας της Θεσσαλίας μέσα από μια σύντομη περιγραφή του προφίλ και της εμπειρίας της από τα Προγράμματα Καινοτομίας. Χωρίζοντας τα καινοτομικά χαρακτηριστικά της Περιφέρειας σε ποιοτικά και ποσοτικά, προκύπτει η ποιοτική ανάλυση, η οποία καταγράφει τους βασικούς παράγοντες του συστήματος καινοτομίας και η ποσοτική, η οποία μετρά την επιδοσή τους βάσει των δεικτών του RIS για την χρονική περίοδο 2002-2006. Τέλος, εκτιμάται η θέση του περιφερειακού συστήματος Θεσσαλίας σε σχέση με την Ελλάδα και την ΕΕ25 λαμβάνοντας υπ' όψη τα δυνατά και αδύνατα σημεία της.

**Λέξεις κλειδιά:** καινοτομία, μέτρηση καινοτομίας, δείκτες καινοτομίας, περιφερειακό σύστημα καινοτομίας, Προγράμματα Καινοτομίας, Περιφέρεια Θεσσαλίας.

## Περιεχόμενα

<b>1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>1</b>
1.1 Μεθοδολογία έρευνας.....	2
1.2 Ο έννοια της καινοτομίας.....	4
1.3 Η καινοτομία στο χώρο.....	8
<b>2.ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ.....</b>	<b>14</b>
2.1 Η έννοια του συστήματος.....	14
2.2 Εθνικά Συστήματα Καινοτομίας – National Innovation System – NIS.....	16
2.3 Περιφερειακά Συστήματα Καινοτομίας – Regional Innovation System – RIS.....	19
<b>3. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....</b>	<b>25</b>
3.1 Η Συγκριτική Αξιολόγηση - Benchmarking.....	25
3.2 Περιφερειακή Συγκριτική Αξιολόγηση και Καινοτομία.....	26
3.3 Κριτική της Συγκριτικής Αξιολόγησης.....	27
<b>4. ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ.....</b>	<b>28</b>
4.1 Οι Δομικοί Δείκτες.....	29
4.2 Οι Δείκτες Έρευνας και Τεχνολογίας.....	29
4.3 Οι Δείκτες Καινοτομίας.....	30
4.4 Ο Ευρωπαϊκός Πίνακας Καινοτομίας (European Innovation Scoreboard, EIS).....	31
4.5 Ο Περιφερειακός Πίνακας Καινοτομίας (Regional Innovation Scoreboard, RIS).....	33
4.6 Οι σύνθετοι Δείκτες Καινοτομίας του RIS.....	37
4.7 Προβλήματα Δεδομένων και Μέτρησης στα EIS και RIS.....	41
<b>5. Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ.....</b>	<b>45</b>
5.1 Γεωγραφία και Δημογραφία.....	45
5.2 Οικονομία και Παραγωγικό Σύστημα.....	48
<b>5.3. ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ- ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΑΠΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.....</b>	<b>52</b>
5.3.1 Προγράμματα RITTS.....	55
5.3.2 Προγράμματα RIS.....	56
5.3.3 Πρόγραμμα RIS+.....	58
5.3.4 Πρόγραμμα Invent.....	59
5.3.5 Το πρόγραμμα " Περιφερειακός Πόλος Καινοτομίας Θεσσαλίας".....	61
5.3.6 Διαπεριφερειακά Προγράμματα.....	62
<b>6. ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ- .....</b>	<b>64</b>
<b>6.1 Αρχές Πολιτικής και Προγραμματισμού.....</b>	<b>64</b>
<b>6.2 Δημόσιοι Διοικητικοί Φορείς και Διαχειριστικές Αρχές.....</b>	<b>65</b>

6.2.1.Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.....	65
6.2.2 Υπουργείο Ανάπτυξης – Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας.....	65
<b>6.3 Ανώτατα Ιδρύματα και Δημόσια Ερευνητικά Εργαστήρια.....</b>	<b>66</b>
<b>6.4 Ενδιάμεσοι Οργανισμοί και Φορείς Χρηματοδότησης.....</b>	<b>68</b>
6.4.1.Κέντρα Αναδιανομής Καινοτομίας IRCs.....	68
6.4.2.Ευρωπαϊκά Κέντρα Επιχειρήσεων και Καινοτομίας BICs .....	70
6.4.3.Φορείς Κατάρτισης και Πληροφόρησης.....	71
6.4.4.Δομές Υποστήριξης.....	72
6.4.5.Οργανισμοί Χρηματοδότησης - Χρηματοδότηση Επιχειρήσεων.....	77
<b>6.5. Ερευνητικοί Οργανισμοί.....</b>	<b>80</b>
6.5.1 ΚΕΤΑ-ΚΕΤΕΑΘ.....	80
6.5.2 ΕΘΙΑΓΕ.....	82
6.5.3 ΕΒΕΤΑΜ.....	83
<b>6.6 Φορείς Ιδιωτικού Τομέα Έρευνας.....</b>	<b>83</b>
<b>7. ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ</b>	
<b>ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ.....</b>	<b>86</b>
<b>7.1 Δείκτης HRSTC: Απασχόληση στον Τομέα των Επιστημών και της Τεχνολογίας...86</b>	
7.1.1.Η γενική εικόνα του δείκτη HRSTC για την πενταετία 2002-2006.....	87
7.1.2.Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για το δείκτη HRSTC.....	87
<b>7.2 Δείκτης LLL: Συμμετογή στη Δια Βίου Μάθηση.....90</b>	
7.2.1.Η γενική εικόνα του δείκτη LLL για την πενταετία 2002-2006.....	90
7.2.2.Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για το δείκτη LLL.....	91
<b>7.3 Δείκτης PUBRD: Δημόσιες Δαπάνες για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη.....94</b>	
7.3.1.Η γενική εικόνα του δείκτη PUBRD για την πενταετία 2002-2006.....	94
7.3.2.Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για το δείκτη PUBRD.....	95
<b>7.4 Δείκτης BERD: Δαπάνες Επιχειρήσεων για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη.....98</b>	
7.4.1.Η γενική εικόνα του δείκτη BERD για την πενταετία 2002-2006.....	98
7.4.2.Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για το δείκτη BERD.....	99
<b>7.5 Δείκτης ΜΗΤΜΑΝ:Απασχόληση στον Μεταποιητικό Τομέα Μέσης/Υψηλής</b>	
<b>Τεχνολογίας.....</b>	<b>102</b>
7.5.1.Η γενική εικόνα του δείκτη ΜΗΤΜΑΝ για την πενταετία 2002-2006.....	102
7.5.2.Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για το δείκτη ΜΗΤΜΑΝ.....	103
<b>7.6 Δείκτης ΗΤSER: Απασχόληση στον Τομέα Υπηρεσιών Υψηλής Τεχνολογίας.....106</b>	
7.6.1.Η γενική εικόνα του δείκτη ΗΤSER για την πενταετία 2002-2006.....	106
7.6.2.Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για το δείκτη ΗΤSER.....	107
<b>7.7 Δείκτης PATENT:Διπλώματα ευρεσιτεχνίας ΕΡΟ ανά εκατομμύριο πληθυσμού.....110</b>	
7.7.1.Η γενική εικόνα του δείκτη PATENT για την πενταετία 2002-2006.....	111



7.7.2.Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για το δείκτη PATENT.....	111
<b>7.8. Δείκτης RNSII: Περιφερειακός Εθνικός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας (ΠΕΣΔΚ)</b>	<b>114</b>
7.8.1.Η Γενική Εικόνα του δείκτη RNSII.....	114
7.8.2.Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για τον δείκτη RNSII.....	114
<b>7.9. Δείκτης REUSII: Περιφερειακός Ευρωπαϊκός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας (ΠΕΘΡΣΔΚ)</b> .....	<b>117</b>
7.9.1.Η Γενική εικόνα του δείκτη REUSII.....	117
7.9.2.Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για τον δείκτη REUSII.....	117
<b>7.10. Δείκτης RRSII: Φανερός Περιφερειακός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας (ΦΠΣΔΚ)</b> .....	<b>120</b>
7.10.1.Γενική εικόνα του δείκτη RRSII.....	120
7.10.2.Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για τον δείκτη RRSII.....	120
<b>7.11 Γενικά Αποτελέσματα</b> .....	<b>123</b>
7.11.1.Η απόδοση της Περιφέρειας σε σχέση με την Ελλάδα και σε σχέση με την ΕΕ25..	123
7.11.2.Συμπεράσματα για τον Περιφερειακό Εθνικό Συνοπτικό Δείκτη Καινοτομίας .....	124
7.11.3.Συμπεράσματα για τον Περιφερειακό Ευρωπαϊκό Συνοπτικό Δείκτη Καινοτομίας...	125
7.11.4.Συμπεράσματα για τον Φανερό Περιφερειακό Συνοπτικό Δείκτη Καινοτομίας.....	127
7.11.5.Τελικά Συμπεράσματα βάσει του RRSII (2002-2006) για τις περιφέρειες της Ελλάδας.....	129
7.11.6.SWOT Analysis.....	132
<b>8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ</b> .....	<b>134</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	<b>140</b>
<b>Ελληνική Βιβλιογραφία</b>	
<b>Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία</b>	
<b>Ηλεκτρονικές Διευθύνσεις Πηγών</b>	
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b> .....	<b>150</b>
<b>Πίνακες Εξέλιξης της κατάταξης της Περιφέρειας της Θεσσαλίας για όλους τους δείκτες (2002-2006)</b>	

## Κατάλογος Πινάκων

<b>Πίνακας 1:</b> Τυπολογίες και Χαρακτηριστικά Περιφερειακών Συστημάτων.....	23
<b>Πίνακας 2:</b> Οι δεκατρείς Περιφέρειες της Ελλάδας.....	24
<b>Πίνακας 3:</b> Δείκτες Έρευνας.....	30
<b>Πίνακας 4:</b> Οι δείκτες και οι πηγές τους για το EIS 2006.....	32
<b>Πίνακας 5:</b> Περίοδοι αναφοράς των CIS.....	34
<b>Πίνακας 6:</b> Διαθεσιμότητα δεδομένων.....	34
<b>Πίνακας 7:</b> Σύγκριση μεταξύ των RIS.....	35
<b>Πίνακας 8:</b> Οι επτά δείκτες του RIS και τρόποι υπολογισμού.....	36
<b>Πίνακας 9:</b> Αλλαγές στη μεθοδολογία των RIS.....	40
<b>Πίνακας 10:</b> Πληθυσμός Ελλάδας-Θεσσαλίας.....	46
<b>Πίνακας 11:</b> Δείκτες γεωγραφικής θέσης.....	47
<b>Πίνακας 12:</b> Η Ευρωπαϊκή Περιφερειακή πολιτική καινοτομίας.....	52
<b>Πίνακας 13:</b> Η εξέλιξη της Ευρωπαϊκής Πολιτικής για την καινοτομία στην Ελλάδα.....	54
<b>Πίνακας 14:</b> Τμήματα Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.....	67
<b>Πίνακας 15:</b> Τμήματα ΑΤΕΙ Λάρισας.....	68
<b>Πίνακας 16:</b> Τοπικοί Φορείς Υποστήριξης.....	74
<b>Πίνακας 17:</b> Χρηματοδότηση Επιχειρήσεων.....	79
<b>Πίνακας 18:</b> Απασχόληση στον τομέα των Επιστημών και της Τεχνολογίας (% του πληθυσμού) για την πενταετία 2002-2006.....	88
<b>Πίνακας 19:</b> Συμμετοχή στη δια βίου μάθηση (% της πληθυσμού ηλικίας 25-64) για την πενταετία 2002-2006.....	92
<b>Πίνακας 20:</b> Δημόσιες δαπάνες για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη (% του ΑΕΠ) για την πενταετία 2002-2006.....	96
<b>Πίνακας 21:</b> Δαπάνες Επιχειρήσεων για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη (% του ΑΕΠ) για την πενταετία 2002-2006.....	100
<b>Πίνακας 22:</b> Απασχόληση στο μεταποιητικό τομέα μέτριας/ υψηλής τεχνολογίας (% του συνολικού εργατικού δυναμικού) για την πενταετία 2002-2006.....	104
<b>Πίνακας 23:</b> Απασχόληση στον τομέα υπηρεσιών υψηλής τεχνολογίας (% του εργατικού δυναμικού) για την πενταετία 2002-2006.....	108
<b>Πίνακας 24:</b> Διπλώματα ευρεσιτεχνίας ΕΡΟ ανά εκατομμύριο πληθυσμού για την πενταετία 2002-2006.....	112
<b>Πίνακας 25:</b> Περιφερειακός Εθνικός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας 2002-2006.....	115
<b>Πίνακας 26:</b> Περιφερειακός Ευρωπαϊκός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας 2002-2006.....	118
<b>Πίνακας 27:</b> Φανερός Περιφερειακός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας 2002-2006.....	121
<b>Πίνακας 28:</b> Η Μέση Απόδοση της Περιφέρειας Θεσσαλίας για τους Δείκτες (2002-2006).....	123
<b>Πίνακας 29:</b> Μεταβολή και Τάση του δείκτη RNSII για τη χρονική περίοδο 2002-2006 για το σύνολο των περιφερειών της Ελλάδας.....	124
<b>Πίνακας 30:</b> Μεταβολή και Τάση του δείκτη REUSII για τη χρονική περίοδο 2002-2006 για το σύνολο των περιφερειών της Ελλάδας.....	126
<b>Πίνακας 31:</b> Μεταβολή και Τάση του δείκτη RRSII για τη χρονική περίοδο 2002-2006 για το σύνολο των περιφερειών της Ελλάδας.....	127
<b>Πίνακας 32:</b> Περιφερειακό Σύστημα Καινοτομίας SWOT Ανάλυση.....	133

## Κατάλογος Διαγραμμάτων

<b>Διάγραμμα 1:</b> Περιφερειακές Επιδόσεις Καινοτομίας με βάση RRSII για το 2006.....	39
<b>Διάγραμμα 2:</b> Κατάταξη του δείκτη HRSTC των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002 -2006 .....	88
<b>Διάγραμμα 3:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη HRSTC για την πενταετία 2002-2006.....	89
<b>Διάγραμμα 4:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη HRSTC προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών .....	89
<b>Διάγραμμα 5:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη HRSTC προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών .....	89
<b>Διάγραμμα 6:</b> Κατάταξη του δείκτη LLL των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002 – 2006.....	92
<b>Διάγραμμα 7:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη LLL για την πενταετία 2002-2006 .....	93
<b>Διάγραμμα 8:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη LLL προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών .....	93
<b>Διάγραμμα 9:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη LLL προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών .....	93
<b>Διάγραμμα 10:</b> Κατάταξη του δείκτη PUBRD των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002-2006.....	96
<b>Διάγραμμα 11:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη PUBRD για την πενταετία 2002-2006.....	97
<b>Διάγραμμα 12:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη PUBRD προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών .....	97
<b>Διάγραμμα 13:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη PUBRD προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών .....	97
<b>Διάγραμμα 14:</b> Κατάταξη του δείκτη BERD των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002 -2006 .....	100
<b>Διάγραμμα 15:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη BERD για την πενταετία 2002-2006.....	101
<b>Διάγραμμα 16:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη BERD προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών .....	101
<b>Διάγραμμα 17:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη BERD προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών .....	101
<b>Διάγραμμα 18:</b> Κατάταξη του δείκτη ΜΗΤΜΑΝ των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002-2006.....	104
<b>Διάγραμμα 19:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη ΜΗΤΜΑΝ για την πενταετία 2002-2006.....	105
<b>Διάγραμμα 20:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη ΜΗΤΜΑΝ προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών .....	105
<b>Διάγραμμα 21:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη ΜΗΤΜΑΝ προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών .....	105
<b>Διάγραμμα 22:</b> Κατάταξη του δείκτη HTSER των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002 -2006 .....	108
<b>Διάγραμμα 23:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη HTSER για την πενταετία 2002-2006 .....	109
<b>Διάγραμμα 24:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη HTSER προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών .....	109
<b>Διάγραμμα 25:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη HTSER προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της ΕΕ25για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών .....	109
<b>Διάγραμμα 26:</b> Κατάταξη του δείκτη PATENT των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002-2006 .....	112
<b>Διάγραμμα 27:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη PATENT για την πενταετία 2002-2006.....	113
<b>Διάγραμμα 28:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη PATENT προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών .....	113
<b>Διάγραμμα 29:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη PATENT προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών .....	113
<b>Διάγραμμα 30:</b> Κατάταξη του δείκτη RNSII των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002-2006.....	115
<b>Διάγραμμα 31:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη RNSII για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών.....	116
<b>Διάγραμμα 32:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη RNSII προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών .....	116
<b>Διάγραμμα 33:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη RNSII προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών.....	116

<b>Διάγραμμα 34:</b> Κατάταξη του δείκτη REUSII των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002-2006.....	118
<b>Διάγραμμα 35:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη REUSII για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών.....	119
<b>Διάγραμμα 36:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη REUSII προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών.....	119
<b>Διάγραμμα 37:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη REUSII προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών.....	119
<b>Διάγραμμα 38:</b> Κατάταξη του δείκτη RRSII των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002-2006.....	121
<b>Διάγραμμα 39:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη RRSII για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών.....	122
<b>Διάγραμμα 40:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη RRSII προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών.....	122
<b>Διάγραμμα 41:</b> Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη RRSII προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών.....	122
<b>Διάγραμμα 42:</b> Μεταβολή και Τάση του δείκτη RNSII για τη χρονική περίοδο 2002-2006 για επιλεγμένες περιοχές.....	125
<b>Διάγραμμα 43:</b> Μεταβολή και Τάση του δείκτη REUSII για τη χρονική περίοδο 2002-2006 για επιλεγμένες περιοχές.....	126
<b>Διάγραμμα 44:</b> Μεταβολή και Τάση του δείκτη RRSII για τη χρονική περίοδο 2002-2006 για επιλεγμένες περιοχές.....	128
<b>Διάγραμμα 45:</b> Φανερός Περιφερειακός Συνοπτικός Δείκτης RRSII (2002-2006) για τις περιφέρειες της Ελλάδας (NUTSII).....	131

## Κατάλογος Σχημάτων

<b>Σχήμα 1:</b> Οι κατευθύνσεις της πολιτικής της καινοτομίας.....	3
<b>Σχήμα 2:</b> Η Δομή Περιφερειακού Συστήματος Καινοτομίας (RIS) .....	22
<b>Σχήμα 3:</b> Χρηματοδότηση Επιχειρήσεων.....	79
<b>Σχήμα 4:</b> Η Δομή του Περιφερειακού Συστήματος Καινοτομίας στην Περιφέρεια Θεσσαλίας (προσαρμογή από Soderquist et al., 2006) .....	85

## Κατάλογος Χαρτών

<b>Χάρτης 1:</b> Οι δεκατρείς Περιφέρειες της Ελλάδας .....	24
-------------------------------------------------------------	----

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η καινοτομία έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον πολλών διαφορετικών επιστημών και επιστημόνων. Η γνώση, η τεχνολογία και η έρευνα είναι έννοιες που συνδέονται άμεσα με την έννοια της καινοτομίας. Το μοναδικό στοιχείο πλέον που χαρίζει προβάδισμα σε μία χώρα- περιφέρεια- επιχείρηση είναι το στοιχείο της καινοτομίας, ένα βήμα πέρα από την ανταγωνιστικότητα- επιχειρηματικότητα. Ο τρόπος που μετράται η καινοτομία από την Ε.Ε. με τη βοήθεια του European Innovation Scoreboard (EIS) και των Regional Innovation Scoreboard (RIS) για τις περιφέρειες είναι η χρήση των δεικτών. Οι δείκτες μετράνε τις συνιστώσες της καινοτομίας όπως: το ανθρώπινο δυναμικό στους τομείς της Επιστήμης και της Τεχνολογίας, τη συμμετοχή στη διά βίου μάθηση, τις Δημόσιες δαπάνες/ δαπάνες επιχειρήσεων για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη, την απασχόληση στον μεταποιητικό τομέα μεσαίας/ υψηλής τεχνολογίας και στις υπηρεσίες υψηλής τεχνολογίας, τα κατοχυρωμένα διπλώματα ευρεσιτεχνίας στον αρμόδιο φορέα (EPO). Οι δείκτες φανερώνουν το επίπεδο καινοτομίας μιας περιοχής, και σε συνδυασμό με την υφιστάμενη κατάσταση του συστήματος καινοτομίας, το σύνολο των δρώντων, παρέχουν τη δυνατότητα διαμόρφωσης μία πλήρους εικόνας της καινοτομίας. Σημειώνεται ότι μέχρι πριν μερικές δεκαετίες, η σημασία και η συμβολή της τεχνολογίας και της έρευνας στην οικονομική ανάπτυξη και την πρόοδο αγνοούνταν. Ο βαθμός απασχόλησης του προσωπικού, η δυναμικότητα και η παραγωγικότητα αποτελούσαν τα μοναδικά σχεδόν στοιχεία, τα οποία περιέγραφαν και εξηγούσαν τα οικονομικά φαινόμενα των επιχειρήσεων. Ο δυτικός κόσμος επέλεξε την τεχνολογική καινοτομία σαν βασικό μέσο ανάπτυξης και προόδου της παγκόσμιας οικονομίας από τις αρχές της δεκαετίας του '80 (Καυκάλας κα.1998). Στα τέλη της πρώτης δεκαετίας του 20<sup>ου</sup> αιώνα, υπάρχουν ακόμα επιχειρήσεις που δεν είναι σε θέση να απορροφήσουν τα προϊόντα της τεχνολογικής ανάπτυξης με τον ίδιο ρυθμό σε όλες τις περιφέρειες, με αποτέλεσμα να σημειώνουν υστέρηση παραγωγικότητας και οικονομικής ανάπτυξης. Για να αναπτυχθεί η οικονομία και να μειωθεί το οικονομικό χάσμα μεταξύ των περιφερειών της Ευρώπης, η Ευρωπαϊκή Πολιτική έχει εκπονήσει Περιφερειακά Τεχνολογικά Προγράμματα και ανέπτυξε συστήματα καινοτομίας που στοχεύουν στην αύξηση του ρυθμού απορρόφησης καινοτομίας από τις επιχειρήσεις. Η ελληνική κυβέρνηση από τη μεριά της, σε συνεργασία με την τοπική αυτοδιοίκηση εκπονεί Περιφερειακά Τεχνολογικά Προγράμματα υλοποιώντας ταυτόχρονα σχετικά

ευρωπαϊκά προγράμματα αναπτύσσοντας τοπικά συστήματα καινοτομίας, που συμβάλλουν στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων.

### *1.1 Μεθοδολογία Έρευνας*

Στα πλαίσια ανάλυσης του περιφερειακού συστήματος καινοτομίας, υιοθετήθηκε μια μεικτή μεθοδολογική προσέγγιση (Mixed Methodology) που συνίσταται στον συνδυασμό ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας (Tashakkori and Teddlie, 1998).

Στην ποιοτική έρευνα επιχειρήθηκε η χαρτογράφηση του περιφερειακού συστήματος καινοτομίας της Περιφέρειας Θεσσαλίας. Η χαρτογράφηση που διεξήχθη δεν αποσκοπεί στο να προσφέρει μια εξαντλητική ή απογραφική παρουσίαση των φορέων που είναι ή που θα μπορούν να θεωρηθούν ως μέλη του συστήματος. Αντίθετα, σκοπός της είναι η συνοπτική - ενδεικτική παρουσίαση των σημαντικότερων φορέων που συγκροτούν το περιφερειακό σύστημα της Περιφέρειας. Για την χαρτογράφηση αυτή, πηγές άντλησης στοιχείων υπήρξε κατ' αρχήν προσωπική έρευνα πεδίου ενώ το υλικό που συγκεντρώθηκε αξιολογήθηκε με βάση προηγούμενες δημοσιευμένες μελέτες, δευτερογενείς πηγές καθώς και τεχνικά δελτία και εκθέσεις. Αναφορικά με το ποιοτικό μέρος της έρευνας και τη χαρτογράφηση του Περιφερειακού Συστήματος Καινοτομίας, είναι σημαντικό να τονιστεί πως αυτή η διαδικασία έχει βασιστεί στην υπόθεση εργασίας ότι το παραγωγικό σύστημα των φορέων της περιφέρειας μπορεί να ιδωθεί και ως περιφερειακό σύστημα καινοτομίας και άρα η χαρτογράφησή του είναι πράξη ρεαλιστική.

Στο ποσοτικό μέρος της εμπειρικής έρευνας χρησιμοποιήθηκαν τα δεδομένα που παρέχει το Regional Innovation Scoreboard (2006). Πιο συγκεκριμένα, γίνεται παρουσίαση και σύγκριση των τιμών των επτά δεικτών HRSTC, LLL, PUBRD, BERD, MHTMAN, HTSER, PATENT και των σύνθετων δεικτών RNSII, REUSII, RRSII της περιφέρειας της Θεσσαλίας, των υπόλοιπων δώδεκα περιφερειών, της Ελλάδας και της ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006. Στους Πίνακες καταγράφονται επίσης οι ποσοστιαίες αναλογίες των τιμών της μέσης απόδοσης κάθε δείκτη της Θεσσαλίας προς τους μέσους όρους της Ελλάδας, της πρωτοπόρου Περιφέρειας κάθε δείκτη και της ΕΕ25 συνοδευόμενοι και από τα αντίστοιχα διαγράμματα. Ακολουθούν, επιπλέον συγκρίσεις των τιμών των δεικτών για την πενταετία 2002-2006 ανάμεσα στην περιφέρεια της Θεσσαλίας, των υπόλοιπων δώδεκα περιφερειών, της Ελλάδας και της ΕΕ25, ελέγχοντας την μεταβολή και την τάση τους.

Το ερωτήματα που προκύπτουν είναι αν το σύστημα καινοτομίας της Θεσσαλίας συμβαδίζει με το θεωρητικό μοντέλο των περιφερειακών συστημάτων καινοτομίας και σύμφωνα με τα πρότυπα της Ε.Ε. σε τι επίπεδο βρίσκεται η περιφέρεια την τελευταία πενταετία των μετρήσεων.

Σύμφωνα με τον Κομνηνό (1998) οι κατευθύνσεις της πολιτικής της καινοτομίας απεικονίζονται στο παρακάτω σχήμα και η εργασία που ακολουθεί, έρχεται να καλύψει το πρώτο μέρος από αριστερά, την κατανόηση του συστήματος καινοτομίας. Στην παρουσίαση του συστήματος καινοτομίας της περιφέρειας της Θεσσαλίας, γίνεται αναφορά στη δημιουργία των φορέων και τη λειτουργία τους, σε συνδυασμό με τη μέτρηση της απόδοσής της βάσει των Δεικτών, με στόχο να υπάρξει μια βαθύτερη κατανόηση της έννοιας της καινοτομίας και της πολιτικής της σε τοπικό επίπεδο.

**Σχήμα 1: Οι Κατευθύνσεις Πολιτικής Καινοτομίας**

Κατανόηση	Βελτίωση γενικής επίδοσης	Επιχειρηματική ευφυΐα
Δημιουργία συστημάτων	Αντιμετώπιση τομεακών αδυναμιών	Στοχευμένη μεταφορά τεχνολογίας
Μέτρηση	Κλαδική επικέντρωση	Αξιοποίηση αποτελεσμάτων έρευνας
		Ανάπτυξη νέων προϊόντων σε δίκτυο

Η εργασία που ακολουθεί αποτελεί μία πρώτη προσέγγιση της περιφερειακής μέτρησης της καινοτομίας. Δεν προσπαθεί να δώσει συγκεκριμένες απαντήσεις, περισσότερο περιγράφει, αναλύει και θέτει μια σειρά από θέματα και ερωτήματα άμεσα ή έμμεσα συνδεδεόμενων δορυφορικών ζητημάτων. Είναι πιθανόν να υπάρχουν αρκετές ελλείψεις, άλλωστε μια ολοκληρωμένη και σε βάθος προσέγγιση του θέματος θα απαιτούσε μια χρονικά πιο εκτεταμένη προσπάθεια.

## 1.2 Η έννοια της καινοτομίας

Καινοτομία, είναι η μετατροπή μιας ιδέας, σε ένα εμπορεύσιμο προϊόν ή υπηρεσία, σε μια λειτουργική μέθοδο παραγωγής ή διανομής – νέα ή βελτιωμένη- ή ακόμη σε μία νέα μέθοδο παροχής υπηρεσιών αλλά όμως, είναι και η διαδικασία βελτίωσης μιας πεπαλαιωμένης μεθόδου. Ο ορισμός, που προτείνει ο ΟΟΣΑ στο «εγχειρίδιο Frascati» (Frascati Manual) είναι σαφέστερος *«Καινοτομία είναι η μετατροπή μιας ιδέας σε εμπορεύσιμο προϊόν, υπηρεσία, λειτουργική μέθοδο παραγωγής ή διανομής ή ακόμα σε νέα μέθοδο παροχής κοινωνικής υπηρεσίας»*.

Ο όρος «καινοτομία» είναι κάπως ασαφής και διφορούμενος καθώς αναφέρεται και στη διαδικασία, αλλά και στο αποτέλεσμα της διαδικασίας. Η ασάφεια αυτή μπορεί να αποτελέσει πηγή σύγχυσης: όταν μιλά κανείς για τη διάδοση της καινοτομίας, αναφέρεται στη διάδοση της διαδικασίας, δηλαδή των μεθόδων ή των πρακτικών που καθιστούν δυνατή την καινοτομία, ή στη διάδοση των αποτελεσμάτων, όπως δηλαδή των νέων προϊόντων. Αυτή η διαφορά έχει πολύ μεγάλη σημασία

Όταν η καινοτομία αναφέρεται στη διαδικασία τότε αφορά στον τρόπο με τον οποίο παράγεται (καινοτομική διαδικασία). Πιο συγκεκριμένα, αφορά στη δημιουργικότητα, στην εφευρετικότητα, στην έρευνα και την ανάπτυξη, στο σχεδιασμό, στην παραγωγή, στη διανομή ακόμη και στο marketing (Dosi, 1988a). Όταν για παράδειγμα όλες οι παραπάνω λέξεις λειτουργούν τόσο αυτόνομα όσο και διαδραστικά μέσα σε μια επιχείρηση ιδιωτική αλλά και δημόσια, τότε το αποτέλεσμα έχει πολλές πιθανότητες να είναι καινοτόμο. Γεγονός το οποίο εν συνεχεία μεταφράζεται σε πρόοδο και ανάπτυξη. Δεν πρόκειται για γραμμική διαδικασία, για σαφώς οριοθετημένες φάσεις και για αυτόματα αλληλουχία, αλλά μάλλον για ένα σύστημα αλληλεπιδράσεων και "παλινδρομικών κινήσεων" μεταξύ διαφόρων λειτουργιών και διαφόρων παραγόντων, των οποίων η πείρα, οι γνώσεις και η τεχνογνωσία ενισχύονται και εμπλουτίζονται αμοιβαία. Έτσι εξηγείται η διαρκώς μεγαλύτερη σημασία που αποδίδεται στην πράξη, στους μηχανισμούς αλληλεπιδράσεων μέσα στην επιχείρηση (συνεργασία μεταξύ των διαφόρων μονάδων, συμμετοχή των εργαζομένων στην οργανωτική καινοτομία), αλλά και στα δίκτυα τα οποία συνδέουν την επιχείρηση με το περιβάλλον της (άλλες επιχειρήσεις, υπηρεσίες υποστήριξης, κέντρα τεχνογνωσίας, ερευνητικά εργαστήρια κτλ.). Η σχέση με τους χρήστες, η συνεκτίμηση της εκφραζόμενης ζήτησης, η έγκαιρη πρόβλεψη των αναγκών της αγοράς και της κοινωνίας έχουν επίσης εξίσου μεγάλη - αν όχι μεγαλύτερη - σημασία με την άριστη γνώση των τεχνολογιών (Σκάγιαννης, 2000).



Όταν η καινοτομία αναφέρεται στο αποτέλεσμα αφορά στο πρωτοποριακό προϊόν, μέθοδο ή υπηρεσία και διακρίνεται στη ριζική καινοτομία, η οποία θα μπορούσαμε να πούμε ότι ήταν η δημιουργία του internet ή η κυκλοφορία ενός νέου εμβολίου και η βελτιωτική καινοτομία, που όπως λέει και η λέξη βελτιώνει προϊόντα, μεθόδους ή υπηρεσίες που προυπήρχαν, όπως για παράδειγμα η εισαγωγή αερόσακων στα αυτοκίνητα ή η εισαγωγή μικροεπεξεργαστών 32 δυαδικών ψηφίων (bits) αντί των μικροεπεξεργαστών με 16 δυαδικά ψηφία (bits) στους ηλεκτρονικούς εξοπλισμούς. Και σε αυτή την περίπτωση -επίσης- μεταφράζεται σε πρόοδο και ανάπτυξη.

Η σημασία της καινοτομίας στη σημερινή παγκοσμιοποιημένη και ανταγωνιστική οικονομία είναι αδιαμφισβήτητος παράγοντας ανάπτυξης σε όλα τα επίπεδα, από αυτό της επιχείρησης μέχρι το περιφερειακό, το εθνικό και το παγκόσμιο. Η έννοια της καινοτομίας εκφράζεται σχεδόν πάντα σε συνάρτηση με την έννοια της γνώσης.

Η καινοτομία δεν είναι αφορά αποκλειστικά την υψηλή τεχνολογία, αφορά όλους τους τομείς δραστηριοτήτων, παραδοσιακούς ή υψηλής τεχνολογίας, δημόσιους ή εμπορικούς, βιομηχανικούς, γεωργικούς ή τριτογενείς. Η καινοτομία μπορεί επίσης να αφορά στις υπηρεσίες κοινής ωφέλειας, δηλαδή την υγεία, στην εκπαίδευση, τις διοικητικές διαδικασίες, στην οργάνωση υπηρεσιών, κοκ. Έτσι, λοιπόν, η καινοτομία δεν είναι κατ' ανάγκη συνώνυμη με την (υψηλή) τεχνολογία, παρά το γεγονός ότι κάνει την εμφάνισή της όλο και πιο συχνά στους βιομηχανικούς εξοπλισμούς, τα υλικά, τα λογισμικά (ενσωματωμένη τεχνολογία) και τις μεθόδους. Σημαντικό ποσοστό των καινοτομιών προκύπτει από νέους συνδυασμούς γνωστών στοιχείων (παραδείγματος χάριν, το μαγνητοσκόπιο (βίντεο), η ιστοσανίδα) ή από νέες χρήσεις (γουόκμαν) ή ακόμη, από τη δημιουργικότητα στο σχεδιασμό των προϊόντων.

Για πρώτη φορά, η έννοια της καινοτομίας, εισήχθη από τον Joseph Schumpeter (1911, 1942) στο επίπεδο των επιχειρήσεων. Αναγνώρισε αρχικά, πέντε είδη νέων προσεγγίσεων από την πλευρά τους: νέα προϊόντα η σημαντικές αλλαγές στα υπάρχοντα, νέες διαδικασίες παραγωγής (τεχνολογίες), νέες αγορές, νέες οργανώσεις, και νέες εισροές (συντελεστών παραγωγής). Στο βιβλίο του άλλαξε προσέγγιση σχετικά με το ρόλο του επιχειρηματία, λαμβάνοντας υπόψη τον αυξανόμενο ρόλο των εταιρικών τμημάτων της Έρευνας και Ανάπτυξης (E&A). Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ) στο αρχικά στάδια της ζωής τους παράγουν καινοτομία, αλλά για να μπουν στις παγκόσμιες αγορές οι δαπάνες E&A πρέπει να αυξηθούν, γεγονός το οποίο ωφελεί τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις.

Η οικονομική ανάπτυξη και η τεχνολογία έχουν διαμορφώσει τα νέα διεθνή πλαίσια για τις ανθρώπινες δραστηριότητες, με τις αλλαγές των αγορών και των διεθνών σχέσεων να ακολουθούν. Νέα δεδομένα όπως η γρήγορη διάδοση των πληροφοριών και η παγκοσμιοποίηση, έχουν αλλάξει τις απόψεις σχετικά με τα οικονομικά, πολιτικά και πολιτιστικά ζητήματα. Νέες σχέσεις προκύπτουν από τις δομικές αυτές αλλαγές, γεγονός που απασχολεί σημαντικά όλους, όπως και την Ευρώπη. Οι εμπλεκόμενοι, οι κυβερνήσεις, οι επιχειρήσεις και το εργατικό δυναμικό έχουν καταλήξει στο ότι η ανάγκη για καινοτομία, προβάλλει επιτακτικά σαν λύση, για την αναστροφή της χαμηλής ανάπτυξης και της υψηλής ανεργίας, σε υψηλή παραγωγικότητα. Η καινοτομία για να εφαρμοσθεί απαιτεί ενθάρρυνση του επιχειρηματικού πνεύματος και αλλαγή των δομικών σχέσεων των επιχειρήσεων με την εκπαίδευση, καθώς και με το κράτος (Lambooy, 2005). Με την παγκοσμιοποίηση, περιφέρειες και κράτη με μια ισχυρή υποδομή γνώσης και υψηλά εισοδήματα δικτυώνονται με άλλες περιφέρειες με χαμηλά εργατικά κόστη, ιδιαίτερα στις ανατολικές χώρες. Αυτό αποτελεί μια απειλή, ιδιαίτερα για τις μειονεκτούσες περιφέρειες με μη ανταγωνιστικούς τομείς και εργαζόμενους χαμηλής προστιθέμενης αξίας δεξιοτήτων. Για αυτό, η καινοτομία σαν παράγοντας οικονομικής ανάπτυξης στη σημερινή κοινωνία της γνώσης και μάθησης δεν περιορίζεται πλέον στην τεχνολογική καινοτομία. Στην παρούσα φάση, παρατηρείται μια στροφή των πολιτικών καινοτομίας από την ανάπτυξη βασικών (hard) υποδομών στην ανάπτυξη άυλων (soft) υποδομών με έμφαση στο ανθρώπινο δυναμικό.

Με την διεθνοποίηση των οικονομιών, σημαντικό ρόλο για την ανάπτυξη της απασχόλησης και την ευημερία του λαού παίζει η καινοτομία κατά την οποία τόσο στο βιομηχανικό τομέα όσο και στη διακίνηση των προϊόντων εισάγονται νέα συστήματα παραγωγικής διαδικασίας, τα οποία είναι περισσότερο αποδοτικά και οικονομικά (Πετράκος και Ψυχάρης, 2004). Η εφαρμογή των συστημάτων αυτών συμβάλλει σημαντικά στην αύξησή της παραγωγικότητας, της ποιότητας, της διαφοροποίησης και της αξιοπιστίας των προϊόντων. Παράλληλα ανοίγει νέες αγορές βελτιώνοντας παράλληλα την λειτουργικότητα, την ευελιξία και την ασφάλεια ολόκληρου του κυκλώματος της παραγωγικής διαδικασίας, της διακίνησης των προϊόντων και της παροχής υπηρεσιών. Γενικά, η ανάπτυξη, που επέρχεται από την εφαρμογή ενός συστήματος καινοτομίας στον κύκλο της παραγωγικής διαδικασίας, της διακίνησης των προϊόντων και της παροχής υπηρεσιών τελικά αποτελεί τη βάση για την εφαρμογή και άλλων νέων μορφών καινοτομίας.

Σύμφωνα με την Πράσινη Βίβλο της Καινοτομίας (1995): Η «Καινοτομία» καθορίστηκε από την Ε.Ε. ως:

- η ανανέωση και η διερεύνηση της γκάμας των προϊόντων και υπηρεσιών και των διασυνδεδεμένων αγορών,
- η υιοθέτηση νέων μεθόδων παραγωγής, τροφοδοσίας και διανομής,
- η εισαγωγή αλλαγών:
  - στη διαχείριση,
  - την οργάνωση της εργασίας και τις συνθήκες εργασίας και
  - τις δεξιότητες του εργατικού δυναμικού».

Η εκδοχή της ΓΓΕΤ (1995) για την καινοτομία είναι η εξής: «Η τεχνολογική καινοτομία αφορά την εισαγωγή στην αγορά ενός νέου ή σημαντικά βελτιωμένου προϊόντος (καινοτομία προϊόντος) ή την υιοθέτηση μιας νέας ή σημαντικά βελτιωμένης διαδικασίας από μια επιχείρησης (καινοτομία διαδικασίας). Η καινοτομική δραστηριότητα των επιχειρήσεων, εκτός από τις παραπάνω ολοκληρωμένες τεχνολογικές καινοτομίες περιλαμβάνει και τις συνεχιζόμενες και εγκαταλειφθείσες δραστηριότητες καινοτομίας».

Τα είδη της καινοτομίας είναι δύο κατά τον Freeman (1995a) και ορίζονται ως εξής:

A. Τεχνολογική καινοτομία με Ανάπτυξη προϊόντων & Υπηρεσιών με τη :

1. Δημιουργία Τμημάτων Έρευνας & Ανάπτυξης
2. Απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού
3. Εκπαίδευση προσωπικού σε νέες τεχνολογίες

B. Οργανωτική – Διοικητική Καινοτομία με την :

1. Αναβάθμιση – Αυτοματοποίηση Γραμμών Παραγωγής
2. Εφαρμογή συστημάτων ποιότητας
3. Εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων προώθησης προϊόντων
4. Εφαρμογή ευέλικτου οργανογράμματος

### 1.3 Η καινοτομία στο χώρο

Η καινοτομία και η τεχνολογική αλλαγή είναι καθοριστικές στην οικονομική μεγέθυνση. Η καινοτομία κατά το μεγαλύτερο βαθμό αποτελεί ένα χωρικό φαινόμενο. Η διαδικασία της καινοτομίας κατά ένα μέρος βασίζεται σε πόρους συγκεκριμένης εγκατάστασης οι οποίοι δεν μπορούν να αντιγραφούν ή να αναπαραχθούν οπουδήποτε αλλού. Η καινοτομία συμβαίνει διαφορετικά σε διαφορετικές περιφέρειες καθώς εξαρτάται από την επιχειρησιακή και βιομηχανική διάρθρωση, τη δεξαμενή ανθρώπινων πόρων όπως και τις κοινωνικοπολιτικές και πολιτιστικές συνθήκες (KRESE, 2000: 6-7; Konstantakopoulos, 2000),

Η καινοτομία αναπτύσσεται και διαχέεται στον χώρο, αλλάζει τον χώρο και αλλάζει η ίδια από αυτόν (Soderquist *et al.*, 2006). Υπάρχει ένα σημαντικό μέρος της βιβλιογραφίας που μελετά αποκλειστικά τις χωρικές επιπτώσεις της καινοτομίας αναφορικά με τη συμβολή της στην χωρική ανάπτυξη, αστική ή περιφερειακή, την άμβλυνση των περιφερειακών ανισοτήτων και τη βιώσιμη ανάπτυξη κλάδων, περιφερειών και κρατών.

Οι μοντέρνες θεωρητικές αντιλήψεις της τεχνολογικής καινοτομίας αναδύονται ως αποτέλεσμα κριτικής των παραδοσιακών θεωριών περιφερειακής ανάπτυξης οι οποίες κυριαρχούνται από το γραμμικό μοντέλο καινοτομίας. Κατά τη διαδικασία της καινοτομίας, κοινωνικοί και πολιτικοί παράγοντες έχουν συχνά πολύ μεγαλύτερη σημασία, ακόμα και από το επίπεδο τεχνολογίας και το καθεστώς της οικονομίας, Περιφερειακές θεωρίες μεγέθυνσης όπως αυτή του ‘καινοτόμου περιβάλλοντος’ (innovation milieu) που αναπτύχθηκε από την ομάδα GREMI (Camagni, 1993, 1995; Rabellotti, 1997) και των ‘εξελικτικών οικονομικών’ με πρωτοπόρους στο μέσο της δεκαετίας του ‘80 τους Nelson και Winter με συνεχιστές τον Dosi και άλλους (Nelson και Winter, 1982, 1988, Dosi 1988; Dosi *et al.*, 1990) δίνουν μεγάλη σημασία στο ρόλο της περιφέρειας κατά τη διαδικασία της τεχνολογικής καινοτομίας (Lawson και Lorenz, 1999), δεν έχουν αναπτύξει μια συνολική πειστική εξήγηση για τη μεγέθυνση και την τεχνολογική ανάπτυξη των περιφερειακών οικονομιών. Στην άποψη αυτή συμβάλει και ο ισχυρισμός του De Bernady ότι ‘καθώς η λογική του καινοτόμου περιβάλλοντος είναι περισσότερο διαδικαστική απ’ ότι μόνιμη είναι δύσκολο να προσδιοριστούν τα χαρακτηριστικά του γιατί δε λειτουργεί με τους όρους μιας στενά καθορισμένης δομής’.

Στο KRESE (2000) τονίζεται ο περιφερειακός ρόλος μέσα από τον ισχυρισμό ότι 'οι πρόσφατες εξελικτικές θεωρίες οικονομικής ανάπτυξης έχουν αξιολογήσει το ρόλο των υποεθνικών οργανισμών που παροτρύνουν την οικονομική μεγέθυνση'.

Φαίνεται ότι η ικανότητα μιας περιφέρειας στο να μαθαίνει, να καινοτομεί και να αναπτύσσει νέα τεχνολογία εξαρτάται από πολλούς μερικώς αλληλεξαρτώμενους παράγοντες που δεν μπορούν να εξηγηθούν ούτε από αυτές τις θεωρίες ούτε από άλλες περιφερειακές θεωρίες μεγέθυνσης (Stenberg και Tamasy, 1999).

Παρόλα αυτά και οι δύο θεωρίες (και άλλες περιφερειακές θεωρίες μεγέθυνσης) μας προσφέρουν μια καλή γνώση στο πως οι γενικής φύσης διαδικασίες αλληλεπιδρούν με τις ιστορικά εξελισσόμενες τοπικές, περιφερειακές, εθνικές και υπερεθνικές συνθήκες (οικονομικές, κοινωνικοπολιτικές και πολιτιστικές). Πέρα απ' αυτές τις σύνθετες αλληλεπιδράσεις είναι το γεγονός ότι όλες τις περιφέρειες επιτρέπεται να ευημερήσουν ή να παρακμάσουν βασιζόμενες στην εσωτερική τους συνέργια και τις εξωτερικές διασυνδέσεις με άλλα συστήματα καινοτομίας. Είναι η παρουσία ενός συλλογικού εταιρικού συστήματος (Amin και Thrift, 1995) όπως επίσης ενός συντονισμού που είναι απαραίτητος για την 'οικονομία της μάθησης' (Storper 1995:212-213). Υπάρχει αυξημένο ενδιαφέρον στο ζήτημα της οικονομίας της μάθησης, της διαδικασίας μάθησης και της γνώσης για την καινοτομία, σε περιφερειακό επίπεδο. Η έννοια της 'οικονομίας της μάθησης' έχει αναπτυχθεί σε τοπικό και περιφερειακό περιβάλλον (context) πιο ολοκληρωμένα από τους Storper (1995), Gregersen και Johnson (1997) και Morgan (1997). Η τεχνολογική καινοτομία ξεφεύγει πέρα από την οικονομική σχέση της δημιουργίας του καινοτόμου περιβάλλοντος και των τοπικών/περιφερειακών διαδρομών. Απαιτεί μια πιο κοινωνιολογική θέση για τη διαδικασία της καινοτομίας, περιλαμβάνοντας στοιχεία όπως: τη συλλογική μάθηση, την ομοφωνία, τη συνεργασία, την αλληλεγγύη, την εμπιστοσύνη και το συντονισμό όλων των σχετικών δραστών. Οι Dunford και Hudson ισχυρίζονται ότι πολλές από τις πιο επιτυχημένες Ευρωπαϊκές περιφέρειες χαρακτηρίζονται από κοινωνική συνοχή και συγκεκριμένες μορφές δικτύων συνεργασίας που διευκολύνουν τη μάθηση, την καινοτομία και τη διανομή της γνώσης (Dunford και Hudson, 1996:186-7).

Ο Morgan (1997) τονίζει το ρόλο της μάθησης και της γνώσης και υποστηρίζει τη σημασία των ισχυρών συνεργατικών ηθών σε περιφερειακό επίπεδο μέσω της έννοιας της 'περιφέρειας μάθησης' έννοια που αναπτύχθηκε από τους Pionda, (1996) και Simmie, (1997) (Lawson και Lorenz, 1999). Ο Hassink δίνει έμφαση στην έννοια της περιφέρειας μάθησης που παρέχει πολιτικές για την περιφερειακή καινοτομία με

κίνητρο την ενδοπεριφερειακή και διαπεριφερειακή μάθηση (Hassink, 1997). Ο De Bernady αναφέρει ότι η συλλογική μάθηση απαιτεί και ενθαρρύνει ταυτόχρονα το αίσθημα ομαδικής αλληλεγγύης και τη σταθερότητα. Ο Camagni (1993) δίνει έμφαση στο ότι η τεχνολογική καινοτομία είναι ένα προϊόν κοινωνικής καινοτομίας που πραγματοποιείται και σε ενδοπεριφερειακό επίπεδο κατά το σχηματισμό των διαδικασιών συλλογικής μάθησης και σε διαπεριφερειακό επίπεδο κατά το σχηματισμό των διασυνδέσεων που διευκολύνουν την πρόσβαση σε διαφορετικά συστήματα καινοτομίας. Παρόλα αυτά όλες οι περιφέρειες δεν έχουν την ίδια ικανότητα στο να αφομοιώνουν και να μετασχηματίζουν τη συλλογική ή οποιαδήποτε άλλη μορφή μάθησης σε οικονομική δραστηριότητα. Αυτό εξαρτάται από το εάν αυτές οι περιφέρειες μορφοποιούνται από κοινωνίες με 'καινοτομική προδιάθεση' και 'καινοτομική εναντίωση' όπως εύστοχα τις αποκάλεσε ο Rodriguez-Pose (1997). Σε αυτές τις περιφέρειες, παράγοντες όπως ο διαχωρισμός της κοινωνίας σε οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο, η άκαμπτη αγορά εργασίας, η έλλειψη δεξιοτήτων, η χαμηλή γυναικεία συμμετοχή και η γήρανση της εργατικής δύναμης φαίνεται να αποθαρρύνουν την απορρόφηση της καινοτομίας, ειδικότερα στις περιφέρειες βιομηχανικής παρακμής και τις περιφερειακές περιφέρειες (Rodriguez-Pose, 1997). Για το ίδιο θέμα ο Rosenberg υποστηρίζει ότι υπάρχουν ιστορικά τεράστιες διαφορές στην ικανότητα των διαφορετικών κοινωνιών να παράγουν τεχνολογικές καινοτομίες που εκπληρώνουν τις οικονομικές τους ανάγκες. Πολύ περισσότερο, υπάρχει έντονη μεταβλητότητα στη θέληση και την ευκολία με την οποία οι κοινωνίες υιοθετούν και χρησιμοποιούν τις τεχνολογικές καινοτομίες που αναπτύχθηκαν αλλού, Οι κοινωνίες αυτές χαράσσουν τη δική τους ξεχωριστή ιστορία των αλλαγών, ως προς την έκταση και ένταση του τεχνολογικού δυναμισμού τους. Οι λόγοι, που δεν είναι αρκετά κατανοητοί, συνδέονται με αναρίθμητες και σύνθετες λειτουργίες του ευρύτερου κοινωνικού συστήματος, με θεσμούς, αξίες και διαρθρωτικά κίνητρα (Rosenberg 1982: 8).

Η πηγή τεχνολογίας πιθανώς να είναι ενδογενής (ή εσωτερική) και εναλλακτικά εξωγενής (ή εξωτερική) προερχόμενη από άλλους ανθρώπους, εταιρίες ή περιφέρειες. Για την ολοκλήρωση απαιτείται εσωτερική δυνατότητα (capability) που θα αφομοιώσει την εξωτερική γνώση. Αυτή η ικανότητα (competence) να ανακαλύψει, να συλλέξει, να υιοθετήσει, να χρησιμοποιήσει, να μάθει και να βελτιώσει την νέα τεχνολογία αποτελεί καθοριστικό παράγοντα της οικονομικής επιτυχίας των επιχειρήσεων, των εργαζομένων τους και συνεπώς των περιφερειών στις οποίες εγκαθίστανται (Malecki, 1997, Malecki, E.J. and Oinas, P., 1999). Ο ανταγωνισμός αυτός σχετίζεται με την αντίληψη της

καινοτομίας ως αποτέλεσμα είτε μιας ηρωικής ατομικής επιχειρηματικότητας είτε των συστημάτων καινοτομίας και της συλλογικής μάθησης. Όποιο και αν είναι το αποτέλεσμα, η θεωρούμενη περιφέρεια θα επιδείξει μια μεγαλύτερη εκπροσώπηση από καινοτομικές επιχειρήσεις που θα συνδέεται με μια ισχυρότερη θέση στην αγορά των εξαγωγών υψηλής ποιότητας προϊόντων (όπως υψηλής έντασης γνώση, έντασης πολιτισμού, τουριστικής ελκυστικότητας). Αυτό σχετίζεται επίσης με τον ισχυρισμό ότι οι επιχειρήσεις εμπεδώνονται ('embedded') στις περιφέρειες, τις κουλτούρες και τα δίκτυα (Lambooy, στους Kuklinski και Orłowski 2000).

Οι διαρθρωτικοί παράγοντες που ασκούν επιρροή στην περιφερειακή πολιτική για την καινοτομία στην περιφερειακή Ευρώπη είναι: η ισχυρή περιφερειακή εξειδίκευση, τα αποτελεσματικά δίκτυα πληροφορίας, η κοινωνικοπολιτική εμπέδωση, η ύπαρξη υποστηρικτικών θεσμών, το ισχυρό συλλογικό σύστημα και συντονισμός, η διακριτή τοπική και/ή περιφερειακή ταυτότητα και οι εξωτερικές πιέσεις (Konstadakopoulos, 2000). Σε αντίθεση με τις τεχνολογικές, οικονομικές και θεσμικές δομές θεωρείται ότι οι κοινωνικοπολιτικές και κοινωνικοοικονομικές δομές είναι εδαφικά εμπεδωμένες και έτσι αναμένεται ότι αξιοσημείωτες γεωγραφικές μεταβλητές θα εμφανίζονται εντός και μεταξύ των περιφερειών (Konstadakopoulos, 2000).

Το πρόβλημα με τον ευρύτερο ορισμό της καινοτομίας είναι ότι δεν παρέχει ένα ακριβή οδηγό για το τι θα μπορούσε να περιληφθεί και τι να παραληφθεί στο σύστημα καινοτομίας (Nelson και Rosenberg, 1993: 5-6).

Υπάρχει εκτενής βιβλιογραφική αναφορά στα πλεονεκτήματα της γεωγραφικής συγκέντρωσης (agglomeration) σε σχέση με την καινοτομία. Γίνεται σαφές όμως ότι διακρίνονται δύο διαφορετικές προσεγγίσεις στη σχέση καινοτομίας και του χώρου. Η πρώτη προσέγγιση ακολουθεί τη παράδοση του Marshall στην προσπάθεια να προσδιοριστούν αυτά τα πλεονεκτήματα και οι επιπτώσεις τους στη γενική οικονομική ανάπτυξη (Perroux, 1950, Pred, 1967). Οι εργασίες του Marshall έδειξαν ότι η συσσώρευση δεξιοτήτων και τεχνογνωσίας πραγματοποιείται μέσα σε χωρικά προσδιορισμένα πλαίσια, τα οποία δημιουργούν ένα είδος ευνοϊκής «βιομηχανικής ατμόσφαιρας», ικανής να υποστηρίξει την οικονομική ανάπτυξη, την παραγωγή και τη διάχυση νέων ιδεών. Η δεύτερη προσέγγιση έκανε την εμφάνισή της κυρίως από την δεκαετία του '70 και έπειτα. Οι πολιτικές καινοτομίας άλλαζαν, στρεφόμενες από την απευθείας ενίσχυση των επιχειρήσεων σε πιο έμμεσες προσεγγίσεις που είχαν σκοπό την δημιουργία ενός περιβάλλοντος που διευκολύνει τις καινοτόμες προσπάθειες των επιχειρήσεων. Η προέλευση της έννοιας «Χωρικό Σύστημα Καινοτομίας» έχει τις ρίζες

της στις αρχές της δεκαετίας του '90. Σημαντικότερες δημοσιεύσεις θεωρούνται μάλλον αυτές των Lundvall (1992) και Nelson (1993a). Αρχικά, η έννοια του «Συστήματος Καινοτομίας (IS)» εφαρμόστηκε στο εθνικό επίπεδο (NIS) (Lundvall 1992, Nelson 1993a, OECD, 1999) στο βιβλίο του Lundvall «*National Systems of Innovation*». Η μελέτη του Nelson κατέληγε ότι, δεν υπάρχει ένα μοναδικά αναγνωρίσιμο μοντέλο “*Εθνικού Συστήματος Καινοτομίας*”. Αντίθετα μάλιστα ήταν προφανής η δυσκολία έρευνας της πολύ σημαντικής συστημικής διάστασης της υπόθεσης των «εθνικών συστημάτων καινοτομίας». Από τα παραπάνω προέκυψαν ευρήματα αλλά και ερωτήσεις που προσπαθούσαν να προσδιορίσουν το εύρος της σύγκλισης ή απόκλισης ανάμεσα στα Εθνικά Συστήματα Καινοτομίας.

Παράλληλα στην αρχή της δεκαετίας του '90, οι ‘περιφερειακοί επιστήμονες’ άρχισαν να συνδυάζουν τα στοιχεία που μέχρι τότε ερευνώντο ξεχωριστά. Παραδείγματα αυτής της εξέλιξης είναι οι δημοσιεύσεις του Saxenian (1994) για ‘*Περιφερειοποιημένα Τεχνολογικά Συγκροτήματα*’, ή τα «*Τεχνολογικά Συστήματα*» από τον Carlsson (1994, 1995) οι οποίοι εντόπισαν μοναδικές συστημικές σχέσεις σε πεδία σχετιζόμενα με την τεχνολογία. Άλλοι ερευνητές έδωσαν έμφαση στην τομεακή προσέγγιση, δηλαδή πως μία ομάδα εταιρειών εξελίσσει και κατασκευάζει προϊόντα και ποια η διαχείριση των πόρων (Breschi and Malerba, 1997, Malerba, 2002). Τελευταία, το ενδιαφέρον στράφηκε στα περιφερειακά συστήματα καινοτομίας “*Regional Innovation Systems*” (RIS) (Acs, 2000, Braczyk *et al.*, 1998, Cooke *et al.*, 1998, De la Mothe and Paquet, 1998, και Doloreux, 2002). Οι προαναφερθέντες υποστηρίζουν ότι η περιφερειακή διάσταση είναι η πιο σημαντική χωρίς βέβαια να παραβλέπουν και τις άλλες διαστάσεις όπως την εθνική, την διεθνή, την τεχνολογική και την κλαδική διάσταση.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω μπορούμε να πούμε ότι από την δεκαετία του '80 διαφαινόταν η τάση να συνδυαστούν διάφορες συμπληρωματικές έννοιες οι οποίες θα συνέδεαν την τεχνολογία, και την καινοτομία με τις πολιτικές περιφερειακής ανάπτυξης. Δηλαδή, αντιπαρέβαλλαν την ανάπτυξη επιστημονικών πάρκων, την βιομηχανία υψηλής τεχνολογίας, τα δίκτυα τεχνολογίας και τις πολιτικές περιφερειακής καινοτομίας. Οι αναφορές αφορούσαν σε ένα βαθμό, έμμεσα η άμεσα, στην αλλαγή του παραγωγικού μοντέλου – παραδείγματος (paradigm) από τον Φορντισμό στον μετα-Φορντισμό (Amin, 1994). Η τάση αυτή ενισχύθηκε στη αρχή της δεκαετίας του '90 από τις απόψεις ότι οι οικονομίες δεν μπορούν να αναλυθούν μόνο στο επίπεδο των επιχειρήσεων. Βρέθηκαν σχέσεις μεταξύ των δρώντων και παραγόντων στο χώρο, που παίζουν σημαντικό ρόλο στην γένεση και διάχυση της γνώσης και της καινοτομίας ,



όπως τα δίκτυα, οι θεσμοί, οι οργανισμοί έρευνας και εκπαίδευσης και διαπιστώθηκε η ανάγκη μοντελοποίησης τους σε συστήματα που να περιλαμβάνουν αυτές τις χωρικές ενότητες (Κομνηνός, 1998; 2000).

Οι έννοιες “Εθνικό Σύστημα Καινοτομίας” (NIS) και “Περιφερειακό Σύστημα Καινοτομίας” (RIS) αναπτύχθηκαν σχεδόν ανεξάρτητα μεταξύ τους. Στη συνέχεια θα εστιάσουμε στη μελέτη εξέτασης των Εθνικών και Περιφερειακών Συστημάτων Καινοτομίας.

## 2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Στο προηγούμενο κεφάλαιο έγινε ανάλυση σχετικά με την έννοια της καινοτομίας γενικά και ειδικά. Σε αυτό το κεφάλαιο, αρχικά, θα παρουσιαστεί ο όρος του συστήματος, ώστε να οικοδομηθεί πιο εύκολα ο σύνδεσμος του με την καινοτομία. Ο όρος ‘σύστημα’ αναφέρεται στις «συνθέσεις των στοιχείων ή των συστατικών, τα οποία αμοιβαία προϋποθέτουν και δεσμεύονται μεταξύ τους, έτσι ώστε το σύνολο της σύνθεσης να δουλεύει από κοινού, με μια λογικά και σαφώς καθορισμένη γενική λειτουργία» (Fleck, 1992:5).

### 2.1 Η έννοια του συστήματος

Κατά τους Nelson και Rosenberg (1993) η έννοια του συστήματος αναφέρεται σε ένα σύνολο θεσμών των οποίων οι αλληλεπιδράσεις καθορίζουν την καινοτομική επίδοση κατά την έννοια των εθνικών επιχειρήσεων. Το πρόβλημα με το διευρυμένο ορισμό της καινοτομίας είναι ο καθορισμός των ορίων των συστημάτων. Για το ζήτημα αυτό ο Lundvall αναφέρει, «ο ορισμός του συστήματος καινοτομίας θα πρέπει να διατηρείται ανοικτός και ευέλικτος, εκτιμώντας ποια υποσυστήματα θα πρέπει να περιληφθούν και ποιες διαδικασίες θα πρέπει να μελετηθούν» (Ludvall, 1992:13).

Ένας τρόπος για να καθοριστεί το ‘σύστημα’ είναι να συμπεριληφθεί μέσα σ’ αυτό όλους τους σημαντικούς οικονομικούς, κοινωνικούς, πολιτικούς, οργανωτικούς, θεσμικούς και άλλους παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη, τη διάχυση και τη χρήση των καινοτομιών, όπως ακριβώς πραγματοποιείται στο 7<sup>ο</sup> κεφάλαιο. Ενδεχομένως, σημαντικοί καθοριστικοί παράγοντες που δεν θα έπρεπε να αποκλειστούν a priori στην προσπάθεια να ερμηνευθεί η καινοτομία (Edquist 1997: 13-15 και Edquist, C. and Johnson, B. 1997).

Η καινοτομία μπορεί να ιδωθεί και ως μια συστημική διαδικασία. Ως διαδικασία δηλαδή που αναπτύσσεται μέσα σε ένα συγκεκριμένο χώρο – χρονικό σύστημα (Soderquist *et al.*, 2006). Βασισμένη στις εξελικτικές θεωρίες των οικονομικών της τεχνολογικής αλλαγής, η βιβλιογραφία των συστημάτων καινοτομίας αντιλαμβάνεται την καινοτομία ως μια διαρκή εξελικτική και κοινωνική διαδικασία την ίδια στιγμή. Η

καινοτομία ενθαρρύνεται και επηρεάζεται από πολλούς φορείς και παράγοντες, εσωτερικούς και εξωτερικούς της επιχείρησης και του συστήματος. Ο κοινωνικός χαρακτήρας της καινοτομίας αναφέρεται στη διαδικασία συλλογικής (μαζικής) μάθησης ανάμεσα στα διάφορα τμήματα της επιχείρησης (π.χ. τμήμα παραγωγής, τμήμα E&A, μάρκετινγκ, εμπορίας, κ.λ.π.) όπως και ανάμεσα σε επιχειρήσεις και εξωτερικές συνεργασίες με παράγοντες που παρέχουν γνώση, χρηματοδότες, κ.λ.π.

Η θεωρία συστημάτων ορίζει το σύστημα ως ένα σύνολο από αλληλοεξαρτώμενα μέρη που εργάζονται για έναν κοινό στόχο. Τα συστήματα αποτελούνται από στοιχεία, σχέσεις και ιδιότητες. Αναλυτικότερα:

- Τα *στοιχεία* είναι τα λειτουργικά μέρη του συστήματος και μπορεί να είναι διαφόρων τύπων: μεμονωμένα άτομα ή οργανισμοί, όπως επιχειρήσεις, τράπεζες, Πανεπιστήμια, ερευνητικά ιδρύματα ή φορείς άσκησης δημόσιας πολιτικής (μέρη ή ομάδες αυτών). Στοιχείο του συστήματος είναι επίσης το θεσμικό περιβάλλον με τη μορφή ρυθμιστικών νόμων, κανόνων, παραδόσεων και κοινωνικών δομών.
- *Σχέσεις* είναι οι συνδέσεις μεταξύ των στοιχείων του συστήματος. Οι ιδιότητες και η συμπεριφορά του κάθε στοιχείου που συνθέτει το σύστημα διαμορφώνει τις ιδιότητες και επηρεάζει την συμπεριφορά του συστήματος ως σύνολο.
- Η *αλληλεπίδραση* (interaction) ανάμεσα στα μέλη του συστήματος καθώς και η ανατροφοδότηση (feedback) από ενέργειες είναι αυτή που προσδίδει τη δυναμική στο σύστημα. Χωρίς αυτές τις διαδικασίες το σύστημα είναι στατικό. Μεγαλύτερη η αλληλεπίδραση ανάμεσα στα συστατικά του συστήματος, μεγαλύτερη και η δυναμική του συστήματος.
- Τα *χαρακτηριστικά* είναι οι “ιδιότητες” των μερών του συστήματος που καθορίζουν και τις σχέσεις μεταξύ τους ενώ χαρακτηρίζουν και ολόκληρο το σύστημα. Έτσι το κύριο χαρακτηριστικό του συστήματος είναι οι ικανότητες των μελών του να διαχειρίζονται, να διανέμουν και να αξιοποιούν τεχνολογίες (τόσο ως φυσικά αντικείμενα όσο και ως τεχνογνωσία) και με τον τρόπο αυτό να παράγουν αξία.

Κατά τους Patel και Pavitt (1994) το Εθνικό Σύστημα αποσκοπεί :

- Στον προσδιορισμό και στην περιγραφή της φύσης των κρατικών και επιχειρηματικών υποδομών στις διαδικασίες μάθησης, προώθησης και διαχείρισης της τεχνικής αλλαγής.
- Στην μέτρηση και στην ερμηνεία των σημαντικών διαφορών ανάμεσα στα διάφορα κράτη, οι οποίες οφείλονται στο διαφορετικό επίπεδο ανάπτυξης αυτών των υποδομών.

Η ιδέα της καινοτομίας ‘εισχώρησε’ στο Εθνικό Σύστημα τα μέσα της δεκαετίας του ‘80 από οικονομολόγους όπως ο Freeman και ο Lundvall και αναπτύχθηκε από πολλούς ερευνητές όπως θα δούμε στην επόμενη παράγραφο.

## 2.2 Εθνικά Συστήματα Καινοτομίας – *National Innovation System – NIS*

Σύμφωνα με τον Freeman (1995b), ο πρώτος που χρησιμοποίησε την έκφραση ‘εθνικό σύστημα καινοτομίας’ ήταν ο Eng-Ake Lundvall. Παρόλα αυτά με την μορφή δημοσίευσης, η έκφραση αυτή χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά, από τον ίδιο τον Chris Freeman, στο βιβλίο του για την τεχνολογική πολιτική και την οικονομική επίδοση της Ιαπωνίας (Freeman, 1987). Άλλοι βασικοί συγγραφείς εκτός από τους παραπάνω, που ασχολήθηκαν με την έννοια των εθνικών συστημάτων καινοτομίας ήταν ο Nelson (1993b) και ο Carlsson (1995) που βασίζονται στην εξελικτική θεωρία της καινοτομίας. Τόσο οι παραπάνω όσο και οι Lundvall, Carlsson (1994) και Stankiewicz αποδέχονται ότι η τεχνολογική αλλαγή είναι μια εξελικτική διαδικασία. Ο ορισμός του Lundvall (1992) για το NIS έλεγε ότι «ένα σύστημα καινοτομίας συνίσταται από τα συστατικά και τις σχέσεις, τα οποία αλληλεπιδρούν στην παραγωγή, τη διάχυση και τη χρήση της νέας και οικονομικά χρήσιμης γνώσης.. και είτε εντοπίζονται είτε έχουν αφετηρία τα όρια ενός εθνικού κράτους. Το εθνικό σύστημα περικλείει στοιχεία και σχέσεις που υπάρχουν γηγενή ή βρίσκονται εντός των συνόρων ενός κράτους».

Ο Freeman (1997) απέδωσε τον ορισμό του εθνικού περιφερειακού συστήματος ως εξής: «.. το δίκτυο των θεσμών των οποίων οι αλληλεπιδράσεις καθορίζουν την ακαινοτομική επίδοση .. των επιχειρήσεων». Οι Παραστάκος *et al.* (2003) χρησιμοποιούν τον ορισμό του OECD όπου NIS ορίζεται «το σύνολο των διακριτών θεσμών που σε συνδυασμό και αυτόνομα, συμβάλλουν στην ανάπτυξη και διάχυση νέων τεχνολογιών και διαμορφώνουν το πλαίσιο εντός οποίου η κυβέρνηση

διαμορφώνει και υλοποιεί πολιτικές με στόχο την διαδικασία καινοτομίας. Ως τέτοιο είναι ένα σύστημα διασυνδεδεμένων θεσμών για την παραγωγή, φύλαξη και διάχυση της γνώσης, δεξιοτήτων και μηχανισμών για την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών». Οι Παραστάκος *et al.* (2003) διακρίνουν τρία επίπεδα ανάλυσης:

- Το μάκρο επίπεδο, όπου περιλαμβάνονται όλοι οι δρώντες μηχανισμοί του συστήματος όπως οι επιχειρήσεις, τα πανεπιστήμια καθώς και ενδιαμέσοι φορείς. Σημασία σε αυτό έχουν οι ροές της γνώσης στο εσωτερικό τους συστήματος.
- Το μέσο επίπεδο το οποίο εξετάζει επιχειρήσεις με κοινά χαρακτηριστικά, όπως τα δίκτυα επιχειρήσεων με ή χωρίς γεωγραφική εγγύτητα. Και
- το μικρο επίπεδο που εστιάζει στα εσωτερικά χαρακτηριστικά κάθε επιχείρησης.

Το NSI αποτελείται από τους διάφορους φορείς που βρίσκονται σε ένα κράτος (δημόσιους και ιδιωτικούς, εγχώριες ή ξένες επιχειρήσεις, βιομηχανικές ενώσεις, οργανισμοί έρευνας και εκπαίδευσης, φορείς που ασχολούνται με την δημιουργία και υλοποίηση πολιτικών καινοτομίας), τους τρόπους συμπεριφοράς τους (στάση) και τις μεταξύ τους σχέσεις. Σχηματοποιούνται και μορφοποιούνται από συγκεκριμένους εθνικούς θεσμούς και πολιτικές που επηρεάζουν την δημιουργία, παραγωγή, απορρόφηση, διάχυση και χρήση της καινοτομίας (Lundvall, 1992; Edquist, 1997; Maskell και Malberg 1999, Lundvall *et al.*, 2002).

Η ιδέα του NIS δίνει έμφαση στην επιρροή των πολιτικών και του κράτους καθώς υποστηρίζει ότι οι εθνικές αρχές έχουν λόγο και μπορούν να επηρεάσουν την εξέλιξη της καινοτομίας και της τεχνολογίας σε μια χώρα, παρόλη την αυξανόμενη επιρροή της παγκοσμιοποίησης και των πολυεθνικών. Μάλιστα η προσέγγιση του «τριπλού έλικα» υποστηρίζει ότι είναι σημαντικές οι κρατικές πολιτικές στον ορισμό των εθνικών μορφών των συστημάτων καινοτομίας (Etzkovitz & Leydesdorff, 2000). Σημαντική είναι η άποψη ότι, το NIS μορφοποιείται από διακεκριμένες κοινωνικοπολιτικές αξίες των εθνικών κοινωνιών (Lundvall, 1992; Nelson, 1993; Lundvall και Maskell, 1998). Για τον λόγο αυτό, υπάρχουν εθνικές κατευθύνσεις και οράματα στην μάθηση, καινοτομία και κατεύθυνση της τεχνολογίας. Κάθε κράτος ανεπτυγμένο ή μη, εφαρμόζει μια μορφή NIS ακόμα και εάν αυτή δεν έχει τα προσδοκώμενα αποτελέσματα. Οι Bathelt & Depner (2003) μας έδειξαν ότι είναι δυνατό να συνδέσουμε λογικά την έννοια του NIS με ένα πλαίσιο που ενισχύει το δόγμα

οργάνωσης και ρύθμισης της καινοτομίας μέσα από εθνικά καθορισμένες προτεραιότητες και προδιαγραφές (Fromhold-Eisebith, 2005).

Η έννοια του NIS αναγνωρίζει τη σημασία της διαδραστικής μάθησης στην καινοτομία, αλλά παραγνωρίζει το σημαντικό ρόλο της περιφερειακής διεργασίας στην επίτευξη των συνεργιών που οδηγούν στην επιτυχία. Παρόλο που, ως ένα σημείο, περιλαμβάνονται άρρητα οι περιφερειακές διαστάσεις στον ορισμό του Ludvall που αναφέρθηκε παραπάνω, αγνοείται η σημαντική διάσταση της εγγύτητας και ο ρόλος της (Fromhold-Eisebith, 2005). Η ανάγκη για έμφαση στο περιφερειακό επίπεδο στα συστήματα καινοτομίας προήλθε από διαπιστώσεις του πόσο σημαντικοί είναι οι άμεσοι και έμμεσοι τοπικοί δεσμοί, καθώς και ότι η εγγύτητα των φορέων και των συντελεστών είναι απαραίτητη στις διεργασίες για την δημιουργία καινοτομίας.

Στην Ελλάδα, το Εθνικό Σύστημα Καινοτομίας καλείται να προσδιορίσει τους θεσμούς που συνεχώς παράγουν καινοτομία, τις κινητήριες δομές και τις ικανότητες, που καθορίζουν το ύψος και την κατεύθυνση της Τεχνολογικής μάθησης καθώς και τη σύνθεση δραστηριοτήτων, που επινοούνται σε μια χώρα.

Το Εθνικό Σύστημα Καινοτομίας δεν αποτελείται μόνο από τους φορείς αλλά και από πολιτικές και στην περίπτωση της Ελλάδας- μέλος ΕΕ27, την Ευρωπαϊκή Πολιτική για την Καινοτομία. Η πολιτική είναι κάτι άυλο που ακολουθείται και διαγράφεται, καθώς δρά ενεργά στην ανάπτυξη ινστιτούτων και εταιρειών για την προώθηση της καινοτομίας, στο σύνολο και την κατανομή των χρηματοδοτήθηκαν, στην αύξηση των ερευνητών μέσω της εκπαίδευσης, στην εξασφάλιση των υποδομών και στην ανάπτυξη δικτύων. Αλλά χρησιμοποιεί εργαλεία και προγράμματα ενίσχυσης της πολιτικής (βλέπε παράγραφο 5.3).

Υπάρχουν σοβαροί λόγοι για να στραφεί η προσοχή πολλών ερευνητών στην καινοτομία με όρους εθνικών συστημάτων. Ένας λόγος είναι τα διαφορετικά εθνικά συστήματα ως προς τη θεσμική εγκατάσταση, την επένδυση σε Ε&ΤΑ και τις επιδόσεις. Ένας ακόμη εξίσου σοβαρός λόγος είναι το γεγονός ότι οι δημόσιες πολιτικές που επηρεάζουν το σύστημα καινοτομίας ή την οικονομία ως σύνολο, σχεδιάζονται και υλοποιούνται (ακόμα και) σε εθνικό επίπεδο (Σεφερτζή, 1998).

### 2.3 Περιφερειακά Συστήματα Καινοτομίας – *Regional Innovation System – RIS*

Την έννοια του κράτους δεν χρειάζεται να την ορίσουμε για το λόγο ότι είναι σαφής και καθορισμένη (NUTS) σε αντίθεση με την έννοια της περιφέρειας που είναι πιο καινούργια και πλέον εξίσου σημαντική (Doloreux και Parto, 2004). Σύμφωνα με τον Niosi (2000) ο ορισμός του περιφερειακού συστήματος καινοτομίας έχει σαν αφετηρία τον ορισμό της περιφέρειας. Οι περιοχές που αποτελούν το επίπεδο NUTSII δεν έχουν απαραίτητα κάποιο συγκεκριμένο πλαίσιο αρμοδιοτήτων (Evangelista *et al.*, 2001, 2002). Η περιφέρεια τελευταία αποτελεί μία από τις προτεραιότητες της οικονομικής πολιτικής της Ευρώπης και οποιοδήποτε 'ιδρύματος' αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την ύπαρξη και την συντήρηση ενός περιφερειακού συστήματος καινοτομίας.

Τα τελευταία χρόνια, η περιφέρεια επανασηματοδοτήθηκε ως ο χώρος όπου η καινοτομία και ανταγωνιστικότητα αναπτύσσονται στην παγκοσμιοποιημένη οικονομία. Οι Cooke *et al.*, (2004) ορίζουν το RIS ως εξής «Ένα περιφερειακό σύστημα καινοτομίας αποτελείται από διαδρώντα υποσυστήματα δημιουργίας γνώσης συνδεδεμένα με παγκόσμια, εθνικά και άλλα περιφερειακά συστήματα που σκοπό έχουν την εμπορευματοποίηση της νέας γνώσης».

Στις αρχές της δεκαετίας του '90 τα περιφερειακά συστήματα καινοτομίας άρχισαν να προσελκύουν το ενδιαφέρον πολλών ακαδημαϊκών επιστημόνων διαφορετικών αντικείμενων, πολιτικών αναλυτών, ερευνητών της οικονομικής γεωγραφίας. Όμοια με την έννοια του εθνικού συστήματος καινοτομίας σύμφωνα με τους Soderquist *et al.*, (2006) είναι η θεωρία του περιφερειακού συστήματος καινοτομίας (ΠΣΚ) που πιθανώς θα μπορούσε να ιδωθεί ως μια απλοποιημένη μορφή του παραπάνω. Η κλίμακα και το επίπεδο ανάλυσης αυτή τη φορά αναφέρονται σε επίπεδο περιφέρειας και περιλαμβάνουν όλους εκείνους τους τοπικούς παράγοντες που αποτελούν και συνθέτουν το περιφερειακό παραγωγικό σύστημα. Η έννοια του περιφερειακού συστήματος καινοτομίας δεν βρίσκει έναν κοινά αποδεκτό ορισμό. Συνήθως ορίζεται ως ένα σύνολο από δημόσιους και ιδιωτικούς οργανισμούς που αλληλεπιδρούν σύμφωνα με το υπάρχον θεσμικό πλαίσιο και αναπτύσσουν σχέσεις με σκοπό την δημιουργία, τη χρήση και τη διάχυση της γνώσης Doloreux D., (2002a). Το βασικό επιχείρημα έγκειται στο ότι η ύπαρξη ενός συνόλου από φορείς μπορεί να ενθαρρύνει τις επιχειρήσεις της περιφέρειας να αναπτύξουν αξία ως αποτέλεσμα των κοινωνικών σχέσεων, κανόνων και αξιών και από την αλληλεπίδρασή τους με την τοπική κοινότητα προκειμένου να ενδυναμώσουν την περιφερειακή ικανότητα για καινοτομία και ανταγωνιστικότητα. Οι περιφέρειες

θεωρούνται σε αυτό το πλαίσιο σαν το σημείο βάσης για εθνικά μέτρα πολιτικής, με στόχους όχι μόνο αναπτυξιακούς αλλά και εξισορροπητικούς. Η περιφέρεια (region) αποκτά τον πραγματικό ρόλο σύμφωνα με την ετυμολογία της. Η έννοια της περιφέρειας σηματοδοτεί ένα πολύ σημαντικό επίπεδο διακυβέρνησης και οικονομικών διεργασιών που βρίσκεται ανάμεσα στο υπερκείμενο εθνικό επίπεδο και στο υποκείμενο τοπικό ή δημοτικό επίπεδο (Oyelaran-Oyeyinka, 2005).

Πολλές προσεγγίσεις που βασίζονται στη θεωρία δικτύων εστιάζουν στη σημασία της χωρικής εγγύτητας ανάμεσα στα μέλη ενός συστήματος παραγωγής και καινοτομίας. Ο Porter, 1990 στην ανάπτυξη της θεωρίας του για τα cluster ξεχωρίζει τον ρόλο της εγγύτητας στην συντήρηση των επιχειρήσεων και των clusters. Η προσέγγιση της «μαθησιακής περιφέρειας» ‘learning regions’ (Morgan, 1997; Malmberg and Maskell, 1997, Asheim και Coenen, 2005) δίνει μεγάλη βαρύτητα στην γνώση και στην μάθηση σε τοπικό επίπεδο και βλέπει τις περιφέρειες ως «αποθήκες ‘γνώσης και ιδεών’, και εφόσον υπάρχει το υπόστρωμα και η υποδομή για διευκόλυνση της ροής της γνώσης, και ως ‘ιδεών και μάθησης’» (Florida, 1995, 528). Οι εργασίες για τις περιφέρειες της μάθησης περιστρέφονται γύρω από θεσμούς, δίκτυα, και διαδραστική μάθηση.

Η έννοια της *γεωγραφικής εγγύτητας* είναι σημαντικός ως προς την ενσωματωμένη βιωματική (tacit) γνώση, η οποία βρίσκεται π.χ. στην τεχνογνωσία και στις πρακτικές του εργατικού δυναμικού, είναι προσκολλημένη σε μια περιοχή και γεωγραφικά αμετακίνητη. Το επαγωγικό συμπέρασμα από την αυξανόμενη σημασία της ενσωματωμένης βιωματικής γνώσης αναδεικνύει την εγγύτητα σε σημαντικό παράγοντα διότι η παραπάνω γνώση μπορεί να μεταδοθεί μέσα από διαπροσωπικές σχέσεις και πρόσωπο με πρόσωπο επαφές (Cooke and Morgan, 1998; Morgan, 1997; Storper, 1997). Οι MacKinnon, Cumbers και Chapman (2002) υποστηρίζουν ότι τα μέλη μιας περιφέρειας και ενός cluster επωφελούνται από την τομεακή εγγύτητα καθώς και από την γεωγραφική, παράλληλα. Έτσι οι περιφέρειες συνιστούν σημαντικές βάσεις οικονομικού συντονισμού στο μέσο επίπεδο, παρόλο που το επίπεδο διαχείρισης στις περιφέρειες διαφέρει στις διάφορες χώρες. Υπάρχουν βέβαια και οι αντίθετες απόψεις όπως αυτή του Bathlet (2005), ο οποίος υποστηρίζει ξανά την αντίθετη άποψη ότι «σε αυτό το γεωγραφικό επίπεδο, δεν είναι πιθανό να αναπτυχθεί ένα αυτό-αναφερόμενο σύστημα διότι οι περιφέρειες είναι πολύ ισχυρά εξαρτημένες από τους εθνικούς θεσμούς και άλλες εξωτερικές επιρροές και τους λείπουν ικανότητες λήψης πολιτικών αποφάσεων. Τα περιφερειακά συστήματα παραγωγής σπάνια έχουν το δυναμικό να κερδίσουν και να κρατήσουν δομική ανεξαρτησία και να αναπαράγουν την βασική τους

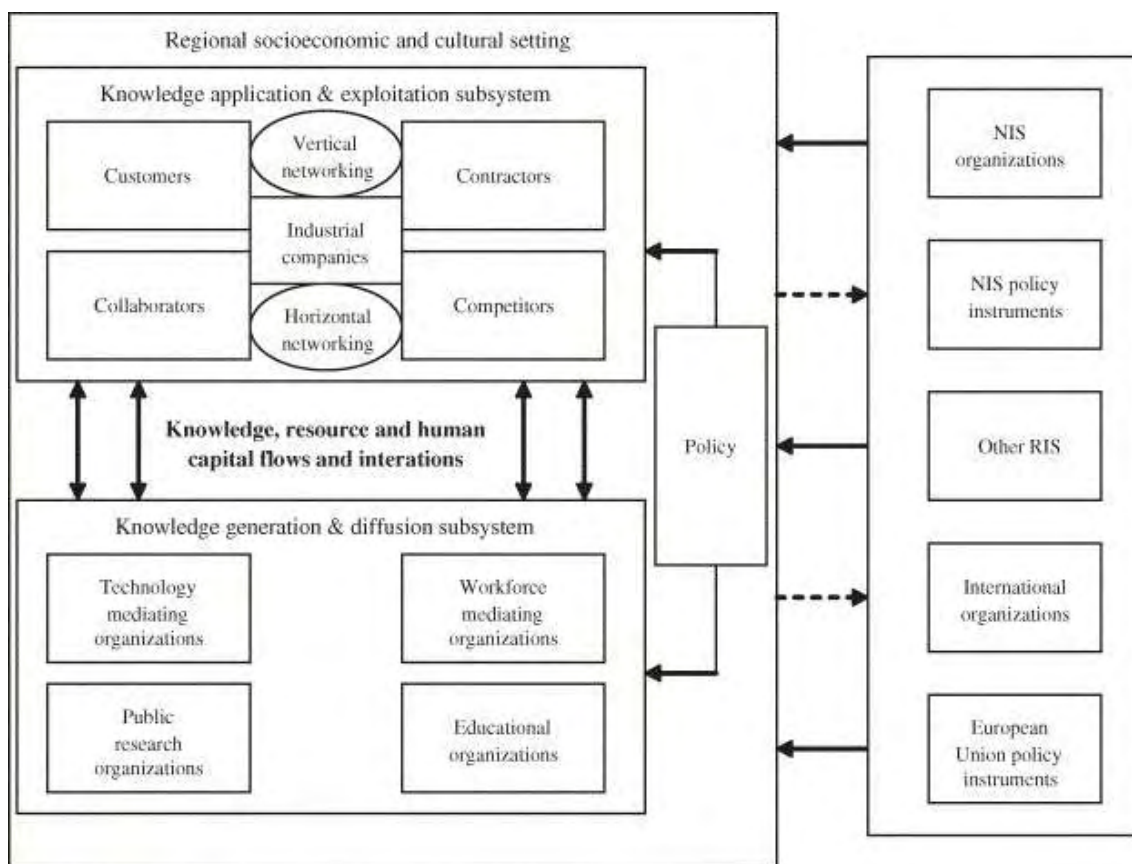


δομή». Για να πραγματοποιηθεί η ανάλυση των χαρακτηριστικών και η κατανόηση των διαδράσεων ώστε να παραχθούν πολιτικές η σχηματική παράσταση της δομής του γενικού μοντέλου RIS (Σχήμα 1). Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα μπορούμε να διακρίνουμε δύο υποσυστήματα δρώντων:

1. Το υποσύστημα παραγωγικής δομής ή εκμετάλλευσης της γνώσης αποτελείται κυρίως από επιχειρήσεις, που συχνά δείχνουν τάσεις ομαδοποίησης (clustering).
2. Το υποσύστημα περιφερειακής υποστήριξης, η υποσύστημα δημιουργίας γνώσης το οποίο αποτελείται από δημόσια και ιδιωτικά ερευνητικά κέντρα, πανεπιστήμια, κέντρα επαγγελματικής κατάρτισης κλπ. (Cooke et al., 1998).

Στο ιδεατό σχήμα του μοντέλου υπάρχουν συνεχείς διαδραστικές σχέσεις μεταξύ των υποσυστημάτων οι οποίες διευκολύνουν την συνεχή ροή και ανταλλαγή της γνώσης, των μέσων και του ανθρώπινου δυναμικού. Οι πολιτικοί δρώντες μπορούν σε αυτό το επίπεδο να παίζουν σημαντικό ρόλο στην μορφοποίηση των διαδικασιών καινοτομίας υπό την προϋπόθεση ότι θα έχουν την αυτονομία και τα μέσα να δράσουν. Ο Amin (1999) υποστήριξε ότι σε αυτό το πλαίσιο οι περιφέρειες μπορούν να μεγιστοποιήσουν το ανταγωνιστικό τους δυναμικό εάν μπορέσουν να παράγουν θεσμική ικανότητα οικονομικής διακυβέρνησης. Επίσης στο παραπάνω μοντέλο πρέπει να γίνει σαφής διάκριση μεταξύ του RIS και του cluster, τα οποία βέβαια επικαλύπτονται εν μέρει αλλά είναι διαφορετικά (ECE, 2007). Τα cluster είναι κεντρικά στοιχεία εφαρμογής της γνώσης και υποσυστήματα εκμετάλλευσης, ενώ τα RIS είναι, κατά μια πιο ευρεία έννοια, υπερσύνολα των clusters. Επίσης στα RIS οι θεσμοί έχουν σημαντικότερο και μεγαλύτερο ρόλο. 'Τα RIS έχουν ισχυρές προϋποθέσεις να παρουσιάσουν άμεσα μια πληθώρα από νέες ευκαιρίες στο μέλλον που μακροπρόθεσμα θα δυναμώσουν την ανταγωνιστικότητα της Ευρώπης στη διεθνή αγορά. Προς παρόν, το αποτέλεσμα δεν φαίνεται είναι αποδυναμωμένο γιατί είναι σποραδικό' (Cooke, 2007).

Σχήμα 2: Δομή Περιφερειακού Συστήματος Καινοτομίας (RIS)



Ο Edquist (1997) επιχειρηματολογεί πως “δεν είναι λάθος να υποστηρίζει κανείς πως το Περιφερειακό Σύστημα Καινοτομίας είναι ένα Εθνικό Σύστημα Καινοτομίας σε χαμηλότερη κλίμακα – όπως και εάν ορίζουμε αυτή τη κλίμακα”. Όπως ο Legendijk, (1998) υπογραμμίζει υπάρχουν τουλάχιστον δυο βασικές προσεγγίσεις για την περιφέρεια ως ένα σύστημα καινοτομίας:

- Είτε ως ένα υποσύστημα – μέρος εθνικών ή κλαδικών συστημάτων καινοτομίας, ή
- Ως μια απλοποιημένη έκδοση ενός εθνικού συστήματος καινοτομίας, με τη δική του δυναμική.

Οι (Asheim & Isaksen, 1997), και Asheim & Coenen, (2005) διέκριναν μεταξύ τουλάχιστον τριών τύπων χωρικών συστημάτων καινοτομίας που μπορούν να ιδωθούν και σαν υποπεριπτώσεις του μοντέλου ανάλογα με τον βαθμό ισχύος των υποσυστημάτων και την συμμετοχή των δρώντων. Οι τυπολογίες αυτών των συστημάτων απεικονίζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 1: Τυπολογίες και Χαρακτηριστικά Περιφερειακών Συστημάτων

Τύπος Περιφερειακού Συστήματος	Χαρακτηριστικά
<p><i>Τοπικά Ενσωματωμένο Περιφερειακό Σύστημα Καινοτομίας</i></p> <p><i>Territorially Embedded Regional Innovation System</i></p> <p><i>Περιφερειακά Δικτυωμένο Σύστημα Καινοτομίας</i></p> <p><i>Regionally Networked Innovation System</i></p> <p><i>Περιφερειοποιημένο Εθνικό Σύστημα Καινοτομίας</i></p> <p><i>(Regionalized National Innovation System)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι επιχειρήσεις υιοθετούν τη γνώση και βασίζουν τις δραστηριότητες καινοτομίας τους κυρίως στις διεπιχειρησιακές διαδικασίες μάθησης.</li> <li>• Υποκινούνται από την γεωγραφική και σχεσιακή εγγύτητα, χωρίς αλληλεπιδράσεις με οργανισμούς παραγωγής γνώσης, όπως τα πανεπιστήμια και τα Κέντρα/ Ινστιτούτα E&amp;T.</li> <li>• Ο Cooke (1998) ονομάζει αυτό το σύστημα «γηγενές βασικό RIS» (grassroots RIS). Βασικά αυτός ο τύπος αντιπροσωπεύει ένα πρότυπο προσανατολισμένο στην αγορά.</li> <li>• Επιχειρήσεις και οργανισμοί συγκροτούνται σε μια συγκεκριμένη περιφέρεια.</li> <li>• Χαρακτηρίζονται από την εντοπισμένη και διαδραστική μάθηση.</li> <li>• Συνήθως, αυτά τα συστήματα έχουν έναν προγραμματισμένο χαρακτήρα που περιλαμβάνει τη συνεργασία δημόσιου ιδιωτικού τομέα. Αυτό οφείλεται κυρίως στη σκόπιμη ενίσχυση της θεσμικής υποδομής της περιοχής, όπως προτάσσουν ένα ενισχυμένο ρόλο για τα περιφερειακά ιδρύματα E&amp;T και άλλες τοπικούς οργανισμούς που συμμετέχουν στις διαδικασίες καινοτομίας των επιχειρήσεων.</li> <li>• Το αποτέλεσμα είναι ένα περιφερειακό cluster που περιβάλλεται από μια "ενισχυτική" θεσμική υποδομή.</li> <li>• Αυτό θεωρείται συνήθως ως ιδανικός-τύπος ενός περιφερειακού συστήματος καινοτομίας είναι εξάλλου και ο λόγος για τον οποίο καλείται επίσης «δικτυακό RIS». Καλά παραδείγματα αυτού του τύπου μπορούν να εντοπιστούν σε διάφορες χώρες όπως τις Σκανδιναβικές, τη Γερμανία και την Αυστρία.</li> <li>• Καταρχήν, η δραστηριότητα καινοτομίας πραγματοποιείται πρώτιστα στην επιχείρηση με τους δρώντες εκτός της περιφέρειας.</li> <li>• Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι μέρη της βιομηχανίας και της θεσμικής υποδομής είναι λειτουργικά ενσωματωμένα σε εξωτερικά από την περιφέρεια εθνικά ή διεθνή συστήματα καινοτομίας.</li> <li>• Οι εξωγενείς σχέσεις διαδραματίζουν σημαντικότερο ρόλο από τις ενδογενείς.</li> <li>• Η συνεργασία μεταξύ των οργανισμών μέσα σε αυτόν τον τύπο περιφερειακού συστήματος καινοτομίας προσομοιάζει περισσότερο στο γραμμικό πρότυπο.</li> <li>• Τα προγράμματα που αναπτύσσονται για την καινοτομία είναι συνήθως βασισμένα στην φορμαλιστική αναλυτική επιστημονική γνώση. Αυτό σημαίνει επίσης ότι η συνεργασία είναι πιθανό να προκύψει μεταξύ των ανθρώπων με το ίδιο επαγγελματικό ή εκπαιδευτικό υπόβαθρο.</li> </ul>

Οι 13 περιφέρειες της Ελλάδας δημιουργήθηκαν περίπου 22 χρόνια πριν (Samara και Bakouros, 2006) και είναι οι εξής (σε επίπεδο NUTSII):

**Πίνακας 2: Οι δεκατρείς περιφέρειες της Ελλάδας**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ	
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	ΑΤΤΙΚΗΣ
ΗΠΕΙΡΟΥ	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ
	ΚΡΗΤΗΣ

Υπάρχει αντιστοιχία στα χρώματα με τον παρακάτω χάρτη



**Χάρτης 1: Οι δεκατρείς Περιφέρειες της Ελλάδας**

Ένας άλλος διαχωρισμός, σε επίπεδο NUTSI χωρίζει την Ελλάδα στα εξής γεωγραφικά διαμερίσματα: Βόρεια Ελλάδα (gr 1) , Κεντρική Ελλάδα (gr 2), Αττική (gr 3) και Νησιά Αιγαίου, Κρήτη (gr 4). Η Ευρώπη Ένωση των 25 το 2006 περιλάμβανε τα εξής κράτη μέλη: Ελλάδα, Πορτογαλία, Μάλτα, Λετονία, Κύπρο, Πολωνία, Λιθουανία, Σλοβακία, Ισπανία, Εσθονία, Ουγγαρία, Τσεχία, Ιταλία, Λουξεμβούργο, Ιρλανδία, Αυστρία, Σλοβενία, Γαλλία, Βέλγιο, Ολλανδία, Γερμανία, Ηνωμένο Βασίλειο, Δανία, Φιλανδία και Σουηδία.

### 3 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

#### 3.1 Η Συγκριτική Αξιολόγηση - Benchmarking

Ο όρος Benchmarking (συγκριτική αξιολόγηση) χρησιμοποιείται ευρέως στον επιχειρηματικό τομέα, στο management, αλλά τελευταία απέκτησε μεγάλη σημασία και στις περιφερειακές πολιτικές καινοτομίας (Balzat και Hanusch 2003). Δεν υπάρχει καθολικός ορισμός για τον όρο, αλλά προκύπτει ανάλογα με το πεδίο στο οποίο εφαρμόζεται. Στην εργασία αυτή θα εστιάσουμε στην συγκριτική αξιολόγηση περιφερειακών συστημάτων καινοτομίας. Σύμφωνα με την MLP-Regional Benchmarking Report το 2006 της E.E. (επ. Hollanders), το benchmarking είναι μια διαδικασία κατά την οποία μια επιχείρηση, ένας οργανισμός ή ένα σύστημα (πολυοργανωτικό) διεξάγει τρεις διεργασίες: (α) συγκρίνει την επίδοσή του σε σχέση με άλλα συστήματα στην κατηγορία του (συνήθως το καλύτερο, αλλά μπορεί και να συγκριθεί και με τον μέσο όρο, το μέσο η και το χειρότερο), (β) προσδιορίζει πως τα καλύτερα συστήματα έχουν πετύχει ανώτερες επιδόσεις (η το αντίθετο) και (γ) χρησιμοποιεί τις πληροφορίες να βελτιώσει την δικιά του επίδοση. Στην ουσία το benchmarking εμπεριέχει τη σύγκριση επίδοσης μεταξύ διαφόρων επίπεδων ανάλυσης τα οποία έχουν παρόμοιους στόχους και αποστολές. Η αποτίμηση της επίδοσης εμπεριέχει τη συλλογή τη χρήση και την ερμηνεία των σχετικών στοιχείων. Έτσι μπορεί να ερμηνευθεί σαν το εργαλείο το οποίο μπορεί να μας δείξει την καλύτερη επίδοση και ορίζει έτσι το “Benchmark” , η την καλύτερη πρακτική (Balzat, 2003). Το benchmark ορίζεται σαν ένα σημείο αναφοράς σε σχέση με το οποίο η επίδοση μπορεί να αποτιμηθεί και να μετρηθεί (EC, 2002).

Σε ένα περιφερειακό σύστημα καινοτομίας, όπως τονίζουν και οι Osimo & Gareis, (2005), το benchmarking δεν περιορίζεται στην αποτίμηση των πολιτικών αλλά έχει επιπλέον και σημαντικό ρόλο στον σχεδιασμό τους. Οι μελέτες benchmarking δύσκολα φτάνουν πέρα από τις απλές συστάσεις πολιτικών. Οι αναλυτές σπάνια είναι αυτοί που εφαρμόζουν τις πολιτικές, και έτσι δεν διασφαλίζεται η βιωσιμότητα των μελετών (Balzat, 2003).

### 3.2 Περιφερειακή Συγκριτική Αξιολόγηση και Καινοτομία

Το περιφερειακό benchmarking καινοτομίας έχει κύριους στόχους την βελτίωση της σύλληψης και της εφαρμογής των πολιτικών καινοτομίας. Η λειτουργίες του για να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι είναι (MLP- Regional Benchmarking Report, 2006):

- Δημιουργία επίγνωσης στους ιθύνοντες και δρώντες της περιφέρειας για την θέση της σε σχέση με άλλες περιφέρειες. Ωστε να αναληφθούν δράσεις προς σωστές κατευθύνσεις και δεσμεύσεις.
- Δημιουργία γνώσης, διότι μέσα από την διαδικασία του benchmarking διαπιστώνεται ότι πρέπει να αποκτηθούν δεξιότητες όχι μόνο ενδογενώς αλλά και να εισαχθούν από άλλα συστήματα.
- Δημιουργία δέσμευσης για την μελλοντική πορεία των πολιτικών καινοτομίας μέσα από την αναγνώριση των ευκαιριών σε σύγκριση με τις άλλες περιφέρειες.
- Δημιουργία ελκυστικότητας της περιφέρειας, προβάλλοντας την σε σχέση με άλλες.

Το περιφερειακό benchmarking συγκρίνει και αναλύει χωρικές ενότητες. Με το ίδιο μηχανισμό αλλά με άλλα κριτήρια εφαρμόζεται στο εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Εδώ πρέπει να τονιστεί ότι το χωρικό benchmarking το οποίο μετρά και τις πολιτικές δεν είναι μια κανονιστική έννοια. Αντίθετα το benchmarking πρέπει να εννοηθεί σαν ένα εργαλείο χρήσιμο στους σχεδιαστές πολιτικών. Τα αποτελέσματα των μελετών μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν οδηγός στη διαμόρφωση πολιτικών καθώς και σε αρχή συζητήσεων μεταξύ των πολιτικών (E.C.1999).

Για να μπορούν να πραγματοποιηθούν τα παραπάνω βασική προϋπόθεση είναι η δυνατότητα των μελετητών να έχουν πρόσβαση σε αξιόπιστα στοιχεία, και στη συνέχεια για να μπορέσουν να παραχθούν αποτελέσματα με νόημα, είναι σημαντικό να χρησιμοποιηθούν πολλοί δείκτες (ποιοτικοί και ποσοτικοί). Η επιλογή των δεικτών έχει τεράστια επίπτωση στην επεξηγηματική αξία της μελέτης. Η χρήση μόνο ποσοτικών δεικτών παραβλέπει τις διεργασίες που οδήγησαν στην πρόοδο (IRE 2006). Η χρήση επίσης σύνθετων δεικτών βοηθά στην περιληπτική παρουσίαση συγκεκριμένων πολύπλοκων θεμάτων ώστε να διευκολύνει την απεικόνιση και τις αποφάσεις. Όμως, οι σύνθετοι δείκτες διατρέχουν τον κίνδυνο να δώσουν παραπλανητικές και συχνά απλουστευτικές ερμηνείες σε σύνθετα φαινόμενα (Kanerva *et al.*, 2006).

### 3.3 Κριτική της Συγκριτικής Αξιολόγησης

Ο Balzat (2003) επισημαίνει την κριτική που ασκείται στο benchmarking, έχει να κάνει με την μειωμένη ερμηνευτική του ικανότητα. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι η πλειονότητα των δεικτών που χρησιμοποιούνται αναφέρεται στη μέτρηση όχι του φαινομένου αυτού καθ' αυτού, αλλά στον υπολογισμό προσεγγιστικών μεγεθών τα οποία διαμεσολαβούν το φαινόμενο. Ως αποτέλεσμα, μέρη του φαινομένου να παραμένουν μακριά από την ερμηνευτική της εμπειρικής ανάλυσης ενώ άλλα τμήματα αλλοιώνονται ή συσχετίζονται με δράσεις που δεν έχουν πραγματική σχέση με την καινοτομία *per se*. Στη βιβλιογραφία υπάρχει μεγάλη μεταβλητότητα αναφορικά με την ποιότητα και τη χρησιμότητα των στοιχείων που συλλέγονται ανάμεσα στις περιφέρειες. Έτσι, στοιχεία που προσδιορίζουν τους δείκτες δεν είναι πάντα εναρμονισμένα με τις ίδιες τεχνικές και τα ίδια δείγματα κυρίως σε αυτά του OECD και η Ε.Ε. Είναι προφανές πως όσο και να βελτιωθούν οι δείκτες ποτέ δεν μπορούν να γίνουν τέλειοι και περιγραφικοί της κάθε περίπτωσης. Εξάλλου, όλες οι περιφέρειες δεν έχουν τις ίδιες προτεραιότητες διαμορφώνοντας τους δείκτες επίδοσης. Παρ' όλα αυτά, εξαιτίας του προσδιορισμού των δυνατών και αδύνατων σημείων ενός συστήματος υπό εξέταση, το benchmarking είναι ένας τρόπος για την αποκάλυψη ποιοτικών και ποσοτικών διαφορών. Όταν χρησιμοποιηθεί με αυτή τη λογική το benchmarking έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα των θεσμών μέσα σε ένα σύστημα. (Balzat, 2003). Άλλη παράμετρος που πρέπει να εξετασθεί είναι η χρονική διάρκεια της εφαρμογής του benchmarking (στιγμιαία ή συνεχόμενη διαδικασία). Η βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι ειδικά στην καινοτομία (η οποία με βάση τη συστημική προσέγγιση συγκροτεί μια εξελικτική διαδικασία) προκειμένου να αποκτήσει νόημα οφείλει να διεξάγεται σε συνεχή βάση (Cook, 1995). Σύμφωνα με αυτή τη θεώρηση της καινοτομίας δεν υπάρχει ένα στατικό σημείο ισορροπίας όπου όλες οι οικονομικοί παράμετροι έχουν σταθεροποιηθεί. Ο δυναμικός χαρακτήρας του σύγχρονου οικονομικού συστήματος και καθυστερήσεις στις διεργασίες δημιουργίας πολιτικών μπορεί να αποτελούν αιτία μείωσης της αξίας των μελετών (Balzat, 2003). Τέλος, παίζει σημαντικό ρόλο το δείγμα των περιφερειών που θα συγκριθούν. Οι περιφέρειες σύγκρισης θα πρέπει να έχουν ένα σημαντικό βαθμό ομογένειας σε σχέση με τις κοινωνικές αξίες, πολιτικούς στόχους, και κυρίως το επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης. Διαφορετικά δεν αποκτά νόημα να συγκριθούν κοινωνίες οργανωμένες με τελείως διαφορετικό τρόπο μεταξύ τους.

#### 4.ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

Η επικράτηση της προσέγγισης των συστημάτων καινοτομίας σε εθνικό και μετέπειτα σε περιφερειακό επίπεδο δημιούργησε την ανάγκη θέσπισης συστήματος δεικτών και συγκριτικών μοντέλων μέτρησης της καινοτομίας τα οποία να είναι γενικά αποδεκτά. Στο πλαίσιο αυτό εντάσσονται οι προσπάθειες σύνδεσης της χρήσης των δεικτών της έρευνας με την απεικόνιση των συστημάτων καινοτομίας. Στον ευρωπαϊκό χώρο το αποτέλεσμα ήταν η σύνταξη του «*Εγχειριδίου του Oslo*» (Oslo Manual), και του «*Εγχειριδίου Frascati*» (Frascati Manual). Μεγάλη ώθηση δόθηκε όμως, από το Συμβούλιο της Ευρώπης το 2000 στη Λισσαβόνα, που εξήγγειλε ένα δεκαετές πρόγραμμα, όπου αναγνώριζε ότι η οικονομική ανάπτυξη εξαρτάται από την ικανότητα εξέλιξης βασισμένων στην έρευνα, την τεχνολογία και την καινοτομία κλάδων της οικονομίας. Η υστέρηση της Ε.Ε. στην Ε&Τ σε σχέση με τις ΗΠΑ και την Ιαπωνία, έγινε κύριο θέμα στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Βαρκελώνης το 2002, όπου τέθηκε και στόχος της, αύξηση των δαπανών στην Ε&Τ στο 3% του ΑΕΠ για τα κράτη μέλη μέχρι το 2010 (Veugelers, 2007). Για την εφαρμογή των στόχων θεσπίστηκαν πρωτοβουλίες που μεταξύ άλλων προέβλεπαν την χρήση δεικτών και benchmarks καθώς και την περιοδική αξιολόγηση της προόδου, όπως προβλέπεται συνήθως. Μια πολύ γνωστή εφαρμογή χωρικού benchmarking στην Ευρώπη είναι οι «Ευρωπαϊκοί Πίνακες Επιδόσεων Καινοτομίας» (European Innovation Scoreboard, EIS), που μετρούν σε εθνικό επίπεδο την καινοτομία στις χώρες της Ε.Ε. και θα γίνει εκτενέστερη αναφορά στη συνέχεια. Με τα δεδομένα των μετρήσεων αυτών συντάσσονται πίνακες και δημιουργούνται γραφήματα, μέσω των οποίων είναι ευχερής η αξιολόγηση των στοιχείων και η εξαγωγή πολύτιμων συμπερασμάτων, όπως θα συμβεί στο κεφάλαιο 8, στην ποσοτική ανάλυση.

Σύμφωνα με τον Veugelers (2005, 2007) οι δείκτες που χρησιμοποιούνται σήμερα από την ΕΕ κάτω από την ομπρέλα της Ευρωπαϊκής Περιοχής Γνώσης (European Knowledge Area, EKA) μπορούν να χωριστούν σε τρεις κατηγορίες:

- α) τους Δομικούς Δείκτες,
- β) τους Δείκτες Έρευνας και
- γ) τους Δείκτες Καινοτομίας.



#### **4.1 Οι Δομικοί Δείκτες**

Οι δομικοί δείκτες συμφωνήθηκαν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο για να παρακολουθούν την πρόοδο υλοποίησης των στόχων της Λισσαβόνας. Για την επίτευξη της δαπάνης του 3%, ο κύριος δείκτης για την European Knowledge Area (ΕΚΑ) είναι η δαπάνη για την Ε&Τ και την καινοτομία σαν ποσοστό του ΑΕΠ. Εκτός από τον παραπάνω υπάρχουν και δευτερεύοντες δομικοί δείκτες όπως:

- Δαπάνες για το ανθρώπινο δυναμικό (δημόσιες δαπάνες για την εκπαίδευση)
- Ακαθάριστες εθνικές δαπάνες για την έρευνα και ανάπτυξη (Ε&Α) ανάλογα με την πηγή χρηματοδότησης (ιδιωτική/δημόσια)
- Επίπεδο πρόσβασης Διαδικτύου: οικογένειες/επιχειρήσεις
- Πτυχιούχοι επιστήμης και τεχνολογίας (Ε&Τ): σύνολο/ θήλυς/ άρρενες
- Διπλώματα ευρεσιτεχνίας: Ευρωπαϊκό γραφείο διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας (ΟΕΒ) /ΗΠΑ (USPTO)
- Επενδύσεις κεφαλαίου επιχειρηματικού κινδύνου: αρχικό στάδιο/επέκταση και αντικατάσταση
- Δαπάνες για τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών – ICT.

#### **4.2 Οι Δείκτες Έρευνας και Τεχνολογίας**

Για την υποστήριξη της πρωτοβουλίας για την υλοποίηση του Ευρωπαϊκός Χώρος Έρευνας (EXE)- European Research Area (ERA) η Γενική Διεύθυνση Έρευνας της Ε.Ε. (DG Research) και το Joint Research Centre - Institute for Prospective Technological Studies (IPTS) παρήγαγε δείκτες και μεθοδολογία για την συγκριτική αποτίμηση (benchmarking) των πολιτικών έρευνας των κρατών μελών στο εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Κάτω από την διαδικτυακή ομπρέλα της ERA (ERAWATCH) συγκεντρώνονται στοιχεία και αναφορές για όλες τις χώρες της Ευρώπης. Η ERAWATCH παρουσιάζει τέσσερις κατηγορίες δεικτών της βασικής Ε&Τ. Στοχεύουν στην απεικόνιση της γενικής εθνικής κατάστασης σε σχέση με τις ερευνητικές δραστηριότητες ανά χώρα και για να επιτρέψει μια συγκριτική επισκόπηση κάθε χώρας σε σχέση με τον μέσο όρο της ΕΕ. Οι δείκτες ελέγχουν τρεις ομάδες χωρών: κράτη μέλη της ΕΕ, συνδεδεμένες χώρες και άλλες χώρες. Οι Δείκτες Έρευνας χωρίζονται σε τέσσερις ομάδες:

Πίνακας 3: Δείκτες Έρευνας

Ομάδες	Περιεχόμενο
<i>Δαπάνες για την E&amp;TA:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι ακαθάριστες εσωτερικές δαπάνες για την E&amp;TA (GERD) δίνουν επισκόπηση της γενικής επένδυσης στην E&amp;TA.</li> <li>• Οι επιχειρησιακές δαπάνες για την E&amp;TA (BERD) είναι το μέρος GERD που χρηματοδοτείται από τον επιχειρηματικό τομέα. (BERD=HERD+GORD, όπου BERD δαπάνες E&amp;TA επιχειρήσεων και GORD δαπάνες E&amp;TA Ιδρυμάτων Ανώτατης Εκπαίδευσης)</li> <li>• Οι πιστώσεις κυβερνητικών προϋπολογισμών ή οι δαπάνες για την E&amp;TA (GBOARD) που χρησιμοποιεί τα στοιχεία από τους προϋπολογισμούς συνδέονται με την πολιτική</li> <li>• Οι δαπάνες E&amp;TA των Ιδιωτικών Μη Κερδοσκοπικών Φορέων (PNRD)</li> </ul>
<i>Ερευνητές:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι ερευνητές είναι επαγγελματίες που ασχολούνται με τη σύλληψη ή τη δημιουργία της νέας γνώσης, των προϊόντων, των διαδικασιών, των μεθόδων και των συστημάτων, και στη διαχείριση των σχετικών προγραμμάτων (πηγή: Eurostat).</li> </ul>
<i>Δημοσιεύσεις:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το στοιχείο αναφορικά με τις επιστημονικές δημοσιεύσεις έχει εξαχθεί από το Science Citation Index (SCI) από την Thomson Scientific και καλύπτει περίπου 7.000 διεθνή περιοδικά.</li> </ul>
<i>Πατέντες:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αυτός ο δείκτης αναφέρεται σε στοιχεία αιτήσεων πατεντών στα European Patent Office (EPO και πατέντες που χορηγήθηκαν από το United States Patent and Trademark Office (USPTO) (πηγή: Eurostat).</li> </ul>

### 4.3 Οι Δείκτες Καινοτομίας

Το βασικότερο εργαλείο που διαμορφώθηκε από την πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για να παρακολουθεί την καινοτομία στα κράτη μέλη είναι ο «Ευρωπαϊκός Πίνακας Επιδόσεων Καινοτομίας» (European Innovation Scoreboard, EIS). Σήμερα αποτελεί το κύριο εργαλείο μια γενικότερης πλατφόρμας, της PRO INNO, η οποία είναι μια καινούργια πολιτική πρωτοβουλία της Directorate-General for Enterprise and Industry της ΕΕ. Το PRO-INNO Europe (2007) βασίζεται σε τρεις άξονες: Policy Analysis, Policy Learning, Policy Development και οκτώ υποκατηγορίες INNO-Metrics, INNO-Policy, INNO-Appraisal, INNO-Grips, INNO-Learning Platform, INNO-Nets, INNO-Actions. Σκοπός του είναι να προωθήσει μια προσέγγιση ανάπτυξης νέων και βελτιωμένων πολιτικών καινοτομίας βασιζόμενες σε ισχυρή βάση ανάλυσης και αξιόπιστα στατιστικά στοιχεία. Αυτό θα προετοιμάσει τα έδαφος για δράσεις που θα περιλαμβάνουν το ευρύ φάσμα της καινοτομίας και θα αφορούν πολλαπλούς και διαφορετικούς δρώντες.

Το INNO-Metrics είναι το κομμάτι του PRO-INNO Europe στον πυλώνα της Policy Analysis που ασχολείται με την στατιστική επεξεργασία των δεδομένων με σκοπό την κατανόηση του πίνακα της καινοτόμου δραστηριότητας και τη δημιουργία καλύτερων πολιτικών καινοτομίας. Εκτός από το European Innovation Scoreboard (EIS)

περιλαμβάνει και το Innobarometer. Το Innobarometer συμπληρώνει τα αποτελέσματα του EIS αναλύοντας ειδικές πλευρές της καινοτομίας και ιδιαίτερα την επίδραση της ζήτησης της καινοτομίας μέσω έρευνας τυχαία επιλεγμένων 3.500 επιχειρήσεων στην ΕΕ. Το 2006 το Innobarometer διερεύνησε τον ρόλο των clusters στην διευκόλυνση της καινοτομίας ενώ το 2007 θα διερευνήσει το θέμα των επιχειρήσεων που δεν βασίζονται στην έρευνα.

#### **4.4 Ο Ευρωπαϊκός Πίνακας Καινοτομίας (European Innovation Scoreboard, EIS)**

Το EIS μετρά την επίδοση καινοτομίας στην ΕΕ σε εθνικό επίπεδο, σε ετήσια βάση και περιλαμβάνει δείκτες που συνοψίζουν τους κινητηρίους παράγοντες και τα αποτελέσματα της καινοτομίας. Το EIS χρησιμοποιεί μια ευρεία σειρά από «δείκτες καινοτομίας». Είναι μια εφαρμογή σύνθετων δεικτών με ένα συνδυασμό εισροών και εκροών καινοτομίας. Μέχρι σήμερα έχουν γίνει έξι εκδόσεις για την χρονική περίοδο 2000-2006 με την τελευταία να δημοσιεύεται τον Φεβρουάριο του 2007. Το EIS 2006 χρησιμοποίησε 25 δείκτες οι οποίοι ομαδοποιήθηκαν σε 5 τομείς: Κινητήριοι παράγοντες καινοτομίας, Δημιουργία Γνώσης, Καινοτομία και επιχειρηματικότητα, Εφαρμογές, και Πνευματική Ιδιοκτησία όπως φαίνεται και από τον Πίνακα4.

Το European Innovation Scoreboard (EIS) ή Ευρωπαϊκός Πίνακας Επιδόσεων Καινοτομίας με μία σειρά από δείκτες, «δείκτες καινοτομίας» που προέρχονται από Κοινοτικές Έρευνες Καινοτομίας ή Community Innovation Surveys, (CIS) μετρά σε ετήσια βάση την επίδοση της καινοτομίας. Η μέση επίδοση μετριέται με ένα σύνθετο δείκτη: Τον Περιληπτικό Δείκτη Καινοτομίας (Summary Innovation Index, SII) ο οποίος χρησιμοποιεί ανακλιμακούμενες τιμές, όπου σαν υψηλότερη τιμή των δεικτών στις χώρες της ΕΕ25 τίθεται το 1 και χαμηλότερη το 0. Κατόπιν ο SII υπολογίζεται ως η μέση τιμή όλων των ανακλιμακούμενων τιμών και παίρνει πάντα τιμές ανάμεσα στο 0 και το 1.

**Πίνακας 4: Οι δείκτες και οι πηγές τους για το EIS 2006**

<b>Εισροές/Είσοδοι – Κινητήριοι Παράγοντες Καινοτομίας</b>		
1.1	Πτυχιούχοι S&E (Επιστήμης και Μηχανικής) ανά 1000 κατοίκους ηλικίας 20-29	EUROSTAT
1.2	Πληθυσμός με την ανώτατη εκπαίδευση ανά 100 κατοίκους ηλικίας 25-64	EUROSTAT, ΟΟΣΑ
1.3	Ευρυζωνικό ποσοστό διείσδυσης (αριθμός ευρυζωνικών γραμμών ανά 100 κατοίκους)	EUROSTAT
1.4	Συμμετοχή στη δια βίου μάθηση ανά 100 κατοίκους ηλικίας 25-64	EUROSTAT
1.5	Επίπεδο επίτευξης εκπαίδευσης νεολαίας (% του πληθυσμού ηλικίας 20-24 που έχουν ολοκληρώσει τουλάχιστον ανώτερη - δευτεροβάθμια εκπαίδευση)	EUROSTAT
<b>Εισροές/είσοδοι - ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΓΝΩΣΗΣ</b>		
2.1	Δημόσιες δαπάνες E&A (% του ΑΕΠ)	EUROSTAT, ΟΟΣΑ
2.2	Δαπάνες επιχειρήσεων (ιδιωτικού Τομέα) E&A (% του ΑΕΠ)	EUROSTAT, ΟΟΣΑ
2.3	Μερίδιο της μέσης-υψηλής-τεχνολογίας E&A και υψηλής τεχνολογίας (% στο σύνολο της μεταποίησης δαπάνες στην E&A)	EUROSTAT, ΟΟΣΑ
2.4	Μερίδιο των επιχειρήσεων που λαμβάνουν τη δημόσια χρηματοδότηση για την καινοτομία	EUROSTAT (CIS4)
<b>Εισροές/είσοδοι - ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ &amp; ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΠΝΕΥΜΑ</b>		
3.1	MME που καινοτομούν στο εσωτερικό (% όλων των MME)	EUROSTAT (CIS3)
3.2	Καινοτόμες MME που συνεργάζονται με άλλες (% όλων των MME)	EUROSTAT (CIS4)
3.3	Δαπάνες καινοτομίας (% του συνολικού κύκλου εργασιών)	EUROSTAT (CIS4)
3.4	Κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου αρχικής φάσης (% του ΑΕΠ)	EUROSTAT
3.5	Δαπάνες ICT (% του ΑΕΠ)	EUROSTAT
3.6	MME που υιοθετούν την οργανωτική καινοτομία (% όλων των MME)	EUROSTAT (CIS4)
<b>Εκροές /έξοδοι – ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ</b>		
4.1	Απασχόληση στις υπηρεσίες υψηλής τεχνολογίας (% του συνολικού εργατικού δυναμικού)	EUROSTAT
4.2	Εξαγωγές των προϊόντων υψηλής τεχνολογίας ως μερίδιο των συνολικών εξαγωγών	EUROSTAT
4.3	Πωλήσεις προϊόντων, νέων στην αγορά (% του συνολικού κύκλου εργασιών)	EUROSTAT (CIS4)
4.4	Πωλήσεις προϊόντων νέων στην επιχείρηση (% του συνολικού κύκλου εργασιών)	EUROSTAT (CIS4)
4.5	Απασχόληση στην παραγωγή, στη μέση-υψηλή και υψηλή τεχνολογία (% του συνολικού εργατικού δυναμικού)	EUROSTAT
<b>Εκροές /έξοδοι - ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ</b>		
5.1	Διπλώματα ευρεσιτεχνίας EPO (European Patent Office) ανά εκατομμύριο πληθυσμού	EUROSTAT
5.2	Διπλώματα ευρεσιτεχνίας USPTO (US Patent & Trademark Office) ανά εκατομμύριο πληθυσμού	EUROSTAT, ΟΟΣΑ
5.3	Τριαδικές οικογένειες διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας (EPO, USPTO, JPO) ανά εκατομμύριο πληθυσμού	EUROSTAT, ΟΟΣΑ
5.4	Νέα κοινοτικά εμπορικά σήματα ανά εκατομμύριο πληθυσμού	OHIM
5.5	Νέα κοινοτικά σχέδια ανά εκατομμύριο πληθυσμού	OHIM

Σε ότι αφορά τα EIS, σε όλες τις εκδόσεις τους υπάρχουν αναθεωρήσεις στους σύνθετους δείκτες, γεγονός που καταδεικνύει ότι δεν έχει ακόμη αποκρυσταλλωθεί η οριστική δομή τους. Το τελευταίο EIS, το EIS2006 αφορά 32 ευρωπαϊκές χώρες και

χρησιμοποίησε τον σύνθετο δείκτη Sumarry Innovation Index- SII που υπολογίστηκε από 25 δείκτες οι οποίοι ομαδοποιήθηκαν σε πέντε τομείς: Κινητήριοι παράγοντες καινοτομίας, Δημιουργία Γνώσης, Καινοτομία και επιχειρηματικότητα, Εφαρμογές, και Πνευματική Ιδιοκτησία. Είναι μια εφαρμογή σύνθετων δεικτών με ένα συνδυασμό εισροών και εκροών καινοτομίας.

Οι Arundel και Hollanders ετοίμασαν για το MERIT (Maastricht Economic and social Research and training centre on Innovation and Technology) το Δεκέμβριο του 2006 το GIS (Global Innovation Scoreboard) το οποίο κάλυψε 42 χώρες, την ΕΕ25 και άλλες χώρες ((Αργεντική, Αυστραλία, Βραζιλία, Καναδάς, Κίνα, Χον Κογκ, Ινδία, Ισραήλ, Ιαπωνία, Νέα Ζηλανδία, Δημοκρατία της Κορέας, Ομοσπονδία της Ρωσίας, Μεξικό, Σιγκαπούρη, Νότια Αφρική και Ηνωμένες Πολιτίες) με μεγάλη απόδοση σε Έρευνα και Ανάπτυξη.

#### **4.5 Περιφερειακός Πίνακας Καινοτομίας- Regional Innovation Scoreboard (RIS)**

Το EIS μετρά την καινοτομία μόνο σε εθνικό επίπεδο. Έτσι προέκυψε η ανάγκη να καταγραφεί και η επίδοση της καινοτομίας σε επίπεδο περιφερειών. Το Regional Innovation Scoreboard (RIS) ή Περιφερειακός Πίνακας Επιδόσεων Καινοτομίας είναι ένα εργαλείο για τη μέτρηση του επιπέδου της καινοτομίας σε περιφερειακό επίπεδο και πρωτοδημοσιεύτηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 2002. Για την ακρίβεια, το RIS ξεκίνησε σαν εφαρμογή από το European Trend Chart of Innovation με σαφώς μικρότερο αριθμό δεικτών από το EIS. Το RIS αποτελεί ένα μέτρο σύγκρισης μεταξύ των περιφερειών της ΕΕ (NUTSI, NUTSII).

Πιο συγκεκριμένα, το RIS βασίζεται όπως και το EIS σε στοιχεία της Eurostat αλλά και σε πρωτογενή δεδομένα που συλλέγονται από τα Community Innovation Surveys – CIS (Κοινοτικές Έρευνες Καινοτομίας). Το CIS αποτελούν απογραφικές έρευνες πεδίου και διεξάγονται από τη Eurostat ή και άλλες στατιστικές υπηρεσίες, βάσει ερωτηματολογίων και εμπειρογνομόνων από τα κράτη μέλη της ΕΕ, έχει επωμιστεί με τη συγκέντρωση και ερμηνεία δεδομένων για τεχνολογική καινοτομία και προσφέρει σημαντικές πληροφορίες για το περιβάλλον καινοτομίας, τους συντελεστές, που το διαμορφώνουν, την Ε&Α, τη χρηματοδότηση, τη μεταφορά τεχνολογίας και τα δίκτυα συνεργασίας. Τα CIS που διεξάγονται μέσω ερωτηματολογίου σε μεγάλο δείγμα εταιριών σε εθνικό επίπεδο και σε όλα τα κράτη μέλη της Ε.Ε. Οι πληροφορίες που συλλέγονται από τα CIS εστιάζουν στη καινοτομία σε επίπεδο προϊόντων-

επιχειρήσεων, ενώ περιλαμβάνουν και τις καινοτόμες διαδικασίες. Το ερωτηματολόγιο στοχεύει κυρίως στις μεταποιητικές επιχειρήσεις και περιέχει και ένα σύνολο ερωτήσεων αναφορικά με τη συνεργασία, τη χρήση και την ανταλλαγή πληροφοριών καθώς και τα εμπόδια για την καινοτομία. Οι έρευνες CIS υλοποιούνται με τη χρήση κοινής (εναρμονισμένης) μεθοδολογίας και ερωτηματολογίου στις Ευρωπαϊκές χώρες. Οι έννοιες που χρησιμοποιούνται στα πλαίσια των ερευνών περιγράφονται στο OSLO manual (OECD, edition 1997). Αυτή τη στιγμή βρίσκονται εν εξελίξει οι διαδικασίες προκήρυξης για την πέμπτη σειρά των CIS, CIS5. Τα CIS πραγματοποιούνται κάθε τέσσερα χρόνια, με αφετηρία το πρώτο CIS το 1992. Πολλές Ευρωπαϊκές χώρες κάνουν μικρές έρευνες CIS κάθε δύο χρόνια ενδιάμεσα από τις κύριες έρευνες CIS, πρακτική που θα ενσωματωθεί στην πολιτική της Ε.Ε. από το 2007 και έπειτα (Arundel, 2005). Όπως βλέπουμε στον παρακάτω πίνακα έχουν διεξαχθεί ήδη τέσσερα CIS:

**Πίνακας 5: Περίοδοι αναφοράς των CIS**

Έτος	1990-1992	1994-1998	1998-2000	2002-2004
A/A	CIS	CIS2	CIS3	CIS4

Για την συγκέντρωση των στοιχείων και κατ' επέκταση και τον υπολογισμό των δεικτών των RIS, σημαντικό ρόλο παίζει η διαθεσιμότητα των δεδομένων ανά δείκτη και ανά χώρα συνολικά. Η Ελλάδα εκφράζει 95% διαθεσιμότητα για το σύνολο των δεικτών. Ο Πίνακας 6 (EIS2006) παρουσιάζει την διαθεσιμότητα των δεδομένων ανά δείκτη για την Ε.Ε. και τη διαθεσιμότητα του συνόλου των δεδομένων για την Ελλάδα την χρονική περίοδο 2002-2006 που θα μελετήσουμε στη συνέχεια.

**Πίνακας 6: Διαθεσιμότητας δεδομένων**

	2002	2003	2004	2005	2006
<b>HRSTC</b>	100%	100%	100%	100%	100%
<b>LLL</b>	98%	98%	98%	98%	98%
<b>MHTMAN</b>	100%	100%	100%	100%	100%
<b>HTSER</b>	100%	100%	100%	100%	100%
<b>PUBRD</b>	91%	91%	91%	91%	91%
<b>BUSRD</b>	97%	97%	97%	97%	97%
<b>PATENT</b>	99%	99%	99%	99%	99%
<b>Ελλάδα</b>	<b>95%</b>	<b>95%</b>	<b>95%</b>	<b>95%</b>	<b>95%</b>

Μέχρι σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί τρία RIS, RIS2002, RIS2003 και RIS2006. Το RIS2002 έγινε με τη χρήση επτά δεικτών και αφορά την ΕΕ15 για 148 περιφέρειες. Το RIS2002 κατέχει το μικρότερο αριθμό περιφερειών και το RIS2003 κατέχει το μεγαλύτερο αριθμό δεικτών. Το RIS2003 έγινε με τη χρήση 17 δεικτών και αφορά την ΕΕ15 για 173 περιφέρειες. Το RIS2006 έγινε με τη χρήση επτά δεικτών και αφορά την

ΕΕ25 για 208 περιφέρειες. Το RIS2006 έχει τους πιο βελτιωμένους δείκτες αφού έχουν διορθωθεί τα σφάλματα των προηγούμενων RIS. Ο Πίνακας 7 παρουσιάζει μία συγκριτική παράθεση μεταξύ των τριών RIS, όπου μπορούμε να διακρίνουμε τα χαρακτηριστικά τους και τις διαφορές ανάμεσα στους δείκτες των τριών RIS.

Πίνακας 7: Σύγκριση μεταξύ των RIS

Δείκτες	RIS 2002	RIS 2003	RIS2006	Πηγή Eurostat
Χώρες	EU15	EU15	EU25	
Αριθμός περιφερειών	148	173	208	
Αριθμός δεικτών	7	13	7	
Πληθυσμός με τριτοβάθμια εκπαίδευση (% ηλικιακής ομάδας 25-64)	Ναι (Δεδομένα 2001 ή πιο πρόσφατα)	Ναι (Δεδομένα 2002 ή πιο πρόσφατα)	Όχι	Labour Force Survey
Ανθρώπινοι Πόροι που απασχολούνται στον τομέα των Επιστημών και της Τεχνολογίας (% του πληθυσμού)	Όχι	Όχι	Ναι (Δεδομένα 2004)	Labour Force Survey
Συμμετοχή στη Δια βίου Εκπαίδευση (% πληθυσμού μεταξύ 25-64 χρονών)	Ναι (Δεδομένα 2001 ή πιο πρόσφατα)	Ναι (Δεδομένα 2002 ή πιο πρόσφατα)	Ναι (Δεδομένα 2004)	Labour Force Survey
Η απασχόληση σε μέσης-υψηλής τεχνολογίας μεταποιητικό τομέα (% του συνολικού ανθρώπινου δυναμικού)	Ναι (Δεδομένα 2000 ή πιο πρόσφατα)	Ναι (Δεδομένα 2002 ή πιο πρόσφατα)	Ναι (Δεδομένα 2004)	Labour Force Survey
Η απασχόληση στις υπηρεσίες υψηλής τεχνολογίας (% του συνολικής εργατικής δύναμης)	Ναι (Δεδομένα 2000 ή πιο πρόσφατα)	Ναι (Δεδομένα 2002 ή πιο πρόσφατα)	Ναι (Δεδομένα 2004)	Labour Force Survey
Δημόσιες Δαπάνες για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη (% του ΑΕΠ)	Ναι (Δεδομένα 1999 ή πιο πρόσφατα)	Ναι (Δεδομένα 2001 ή πιο πρόσφατα)	Ναι (Δεδομένα 2002)	R&D statistics
Ιδιωτικές Δαπάνες για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη (% του ΑΕΠ)	Ναι (Δεδομένα 1999 ή πιο πρόσφατα)	Ναι (Δεδομένα 2001 ή πιο πρόσφατα)	Ναι (Δεδομένα 2002)	R&D statistics
ΕΡΟ πατέντες/ευρεσιτεχνίες υψηλής τεχνολογίας ανά εκατ. Πληθυσμού	Ναι (Δεδομένα 1999 ή πιο πρόσφατα)	Ναι (Δεδομένα 2001 ή πιο πρόσφατα)	Όχι	Patent statistics
ΕΡΟ πατέντες/ευρεσιτεχνίες ανά εκατ. Πληθυσμού	Όχι	Ναι (Δεδομένα 2001 ή πιο πρόσφατα)	Ναι (Δεδομένα 2002)	Patent statistics
Μέρος των καινοτομικών ευρεσιτεχνιών(% των όλων ευρεσιτεχνιών του μεταποιητικού τομέα)	Όχι	Ναι (Δεδομένα 1996)	Όχι	2nd Community Innovation Survey
Μέρος των καινοτομικών ευρεσιτεχνιών(% του συνόλου των ευρεσιτεχνιών του επιχειρηματικού τομέα)	Όχι	Ναι (Δεδομένα 1996)	Όχι	2nd Community Innovation Survey
Δαπάνες καινοτομίας(% των ακαθάριστων εσόδων του μεταποιητικού τομέα)	Όχι	Ναι (Δεδομένα 1996)	Όχι	2nd Community Innovation Survey
Δαπάνες καινοτομίας(% των ακαθάριστων εσόδων του ιδιωτικού τομέα)	Όχι	Ναι (Δεδομένα 1996)	Όχι	2nd Community Innovation Survey
Πωλήσεις προϊόντων νέων στην εταιρεία αλλά όχι στην αγορά (% όλων των ακαθάριστων εσόδων του μεταποιητικού φορέα)	Όχι	Ναι (Δεδομένα 1996)	Όχι	2nd Community Innovation Survey

Τα RIS χρησιμοποιούν δείκτες που μπορούν να χωριστούν σε πέντε κατηγορίες (σε αντιστοιχία με τους δείκτες του EIS πλην ενός, που αφορά την επιχειρηματικότητα). Στον Πίνακα 8 (Hollanders, 2007) απεικονίζονται οι πέντε τομείς που βασίζονται όλα τα RIS, τα επτά είδη των δεικτών του RIS2006, με την μεθοδολογία επίλυσής τους.

**Πίνακας 8: Οι επτά δείκτες του RIS και τρόποι υπολογισμού**

<i>Κατηγορία Δεικτών</i>	<i>Αρτικόλεξα</i>	<i>Δείκτης</i>	<i>Αριθμητής</i>	<i>Παρανομαστής</i>
<i>Κινητήριοι παράγοντες καινοτομίας</i>	<b>HRSTC</b>	<i>Ανθρώπινοι Πόροι που απασχολούνται στον τομέα της Επιστήμης και της Τεχνολογίας (% του πληθυσμού)</i>	Ο αριθμός των ανθρώπων που έχουν επιτυχώς ολοκληρώσει την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση στον τομέα της Επιστήμης και της Τεχνολογίας και απασχολούνται στον ίδιο τομέα.	Ο συνολικός πληθυσμός των απασχολούμενων όπως ορίζεται στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογ/μών (European System of Accounts- ESA 1995)
	<b>LLL</b>	<i>Συμμετοχή στη Δια βίου Εκπαίδευση (% πληθυσμού μεταξύ 25-64 χρονών)</i>	Ο αριθμός των ανθρώπων που συμμετέχουν στη LLL.	Ο συγκεκριμένος πληθυσμός μεταξύ 25 και 64 χρονών.
<i>Δημιουργία Γνώσης</i>	<b>PURD</b>	<i>Δημόσιες Δαπάνες για Έρευνα και Ανάπτυξη (% του ΑΕΠ)</i>	Η διαφορά μεταξύ της Ακαθάριστης Εγχώριας Δαπάνης και της Ιδιωτικής Επιχειρηματικής Δαπάνης σε E&A	Το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν όπως δίνεται από το Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογ/μων (European System Of Accounts- ESA 1995)
	<b>BERD</b>	<i>Ιδιωτικές Δαπάνες για Έρευνα και Ανάπτυξη (% του ΑΕΠ)</i>	Όλες οι ιδιωτικές δαπάνες που γίνονται στον επιχειρηματικό τομέα (BERD)	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν όπως ορίζεται στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογ/μων (European System of Accounts- ESA 1995)
<i>Εφαρμογές</i>	<b>MHTMAN</b>	<i>Η απασχόληση σε μέσης-υψηλής τεχνολογίας μεταποιητικό τομέα (% του συνολικού ανθρώπινου δυναμικού)</i>	Ο αριθμός των ανθρώπων που απασχολούνται στον μεταποιητικό τομέα της μεσαίας-υψηλής τεχνολογίας.	Το συνολικό εργατικό δυναμικό περιλαμβάνει όλες τις μεταποιητικές επιχειρήσεις και τις υπηρεσίες.
	<b>HTSER</b>	<i>Η απασχόληση στις υπηρεσίες υψηλής τεχνολογίας (% του συνολικής εργατικής δύναμης)</i>	Ο αριθμός των ανθρώπων που απασχολούνται στον τομέα των υπηρεσιών υψηλής τεχνολογίας	Το συνολικό εργατικό δυναμικό περιλαμβάνει όλες τις βιομηχανίες και τις υπηρεσίες
<i>Πνευματική Ιδιοκτησία</i>	<b>PATENT</b>	<i>EPO πατέντες/ευρεσιτεχνίες ανά εκατ. Πληθυσμού</i>	Ο αριθμός από ευρεσιτεχνίες που αποτείνονται στο EPO (European Patent Office) ανά χρονιά	Ο συνολικός πληθυσμός όπως ορίζεται στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογ/μων (European System of Accounts- ESA 1995)

Τα αποτελέσματα από την συγκριτική ανάλυση των δεικτών δείχνουν ότι ακόμα και πρωτοπόρα κράτη του EIS έχουν περιφέρειες που παραμένουν πίσω, αλλά και το αντίθετο. Για το RIS2006 τα περιφερειακά στοιχεία που ήταν διαθέσιμα αφορούσαν μόνο τους επτά παραπάνω δείκτες πολύ φτωχά σε σύγκριση με τα δεδομένα των 26



δεικτών του EIS2005 για το εύρος του επιπέδου καινοτομίας μιας περιφέρειας και πιθανώς και τα συμπεράσματα που προκύπτουν για αυτή. Ο πίνακας που ακολουθεί μας παρουσιάζει τη διαθεσιμότητα των στοιχείων για τους επτά παραπάνω δείκτες για την περίοδο 2000 έως 2006. Όπως και στο EIS, όμοια και για το RIS υπάρχει αναθεώρηση των δεικτών πράγμα που δείχνει ότι δεν έχει ακόμη αποκρυσταλλωθεί η τελική μορφή τους.

#### 4.6 Οι Σύνθετοι Δείκτες Καινοτομίας του RIS

Από το RIS2003 γίνεται χρήση πιο σύνθετων δεικτών που έχουν σαν υπόβαθρο του επτά παραπάνω δείκτες. Έτσι και για το RIS2006 ακολουθήθηκε η μεθοδολογία που βασίζεται στην χρήση του σύνθετου δείκτη «Περίληπτικός Φανερός Περιφερειακός Δείκτης Καινοτομίας» (Revealed Regional Summary Innovation Index -RRSII) σαν μέτρο της μέσης επίδοσης της περιφέρειας στην καινοτομία. Ο RRSII λαμβάνει υπόψη την σχετική επίδοση τόσο σε Εθνικό όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο και έχει σχεδιασθεί να προσδιορίζει και να «αποκαλύπτει» τους «τοπικούς πρωτοπόρους» 'local leaders' της καινοτομίας δηλαδή τις περιφέρειες που πρωτοπορούν σε επίπεδο χωρών. Για να υπολογισθεί χρησιμοποιούνται άλλοι δύο δείκτες (ο RNSII και ο REUSII) και κατόπιν λαμβάνεται ο σταθμισμένος μέσος όρος των δύο. Ο RNSII (Regional National Summary Innovation Index) παρέχει ένα benchmark για την σχετική επίδοση της περιφέρειας μέσα στη χώρα της και ο REUSII (Regional European Summary Innovation Index) παρέχει ένα benchmark για την σχετική επίδοση της περιφέρειας μέσα στη Ευρώπη. Ο τύπος του RNSII είναι ο ακόλουθος:

$$RNSII_{jkt} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m x_{jkt}^n, \text{ where } x_{jkt}^n = \frac{\sqrt[p]{\left(\frac{X_{jkt}}{X_{ikt}}\right)} - \sqrt[p]{\text{Min}_{\forall k, \forall t} \left(\frac{X_{jkt}}{X_{ikt}}\right)}}{\sqrt[p]{\text{Max}_{\forall k, \forall t} \left(\frac{X_{jkt}}{X_{ikt}}\right)} - \sqrt[p]{\text{Min}_{\forall k, \forall t} \left(\frac{X_{jkt}}{X_{ikt}}\right)}}$$

Αρχικά, για τον υπολογισμό του RNISI πρέπει να ακολουθηθούν τα εξής βήματα:

**Βήμα 1<sup>ο</sup>** : Υπολογισμός των τιμών

σε σχέση με την χώρα

**Βήμα 2<sup>ο</sup>** : Προσδιορισμός των μέγιστων και

ελαχίστων τιμών από κάθε δείκτη σε όλες

τις περιφέρειες και για όλα τα χρόνια

$$x_{ijk}^n = \frac{\sqrt[p]{\left(\frac{X_{ijk}}{X_{ik}}\right)} - \sqrt[p]{\text{Min}_{\forall k} \left(\frac{X_{ijk}}{X_{ik}}\right)}}{\sqrt[p]{\text{Max}_{\forall k} \left(\frac{X_{ijk}}{X_{ik}}\right)} - \sqrt[p]{\text{Min}_{\forall k} \left(\frac{X_{ijk}}{X_{ik}}\right)}}$$

**Βήμα 3<sup>ο</sup>** : Εφαρμογή μετατροπής εκθετικής ρίζας σε αυτούς που η κατανομή των στοιχείων είναι ασύμμετρη.

**Βήμα 4<sup>ο</sup>** : Ομαλοποίηση των μετατραπέντων δεδομένων αφαιρώντας την μικρότερη τιμή και διαιρώντας με την διαφορά της μέγιστης με την ελάχιστη τιμή (όλοι οι δείκτες χρησιμοποιούν τις ίδιες μονάδες και όλες οι τιμές είναι ανάμεσα στο 0 και το 1)

**Βήμα 5<sup>ο</sup>** : Ο RNSSI είναι ο μέσος των τιμών των ομαλοποιημένων τιμών των δεικτών. Ο υπολογισμός του REUSII είναι παρόμοιος με τον RNSSI, αλλά στο 1ο Βήμα γίνεται υπολογισμός των τιμών σε σχέση με την ΕΕ, σε σχέση με τη χώρα. Ο τύπος του REUSII είναι ο ακόλουθος:

$$REUSII_{jkt} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m x_{ijkt}^{eu}, \text{ where } x_{ijkt}^{eu} = \frac{\sqrt[p]{\left(\frac{X_{ijkt}}{X_{IEU25t}}\right)} - \sqrt[p]{\text{Min}_{\forall k, \forall t} \left(\frac{X_{ijkt}}{X_{IEU25t}}\right)}}{\sqrt[p]{\text{Max}_{\forall k, \forall t} \left(\frac{X_{ijkt}}{X_{IEU25t}}\right)} - \sqrt[p]{\text{Min}_{\forall k, \forall t} \left(\frac{X_{ijkt}}{X_{IEU25t}}\right)}}$$

Τα παρακάτω ισχύουν και για τον RNSII και για τον REUSII:

- Όπου  $\chi_{ijkt}$  η τιμή του δείκτη  $i$  (ένας από τους 7 που προαναφέρθηκαν) της περιφέρειας  $j$  της χώρας  $k$  σε χρόνο  $t$  και όπου  $m$  ο αριθμός των δεικτών που χρησιμοποιηθεί για τον υπολογισμό του σύνθετου δείκτη.
- Όπου  $\chi_{ikt}$  ο μέσος όρος της ΕΕ25 για τον δείκτη  $i$  (ένας από τους επτά που προαναφέρθηκαν) σε χρόνο  $t$ .
- Όπου  $\chi_{iEU25t}$  ο μέσος όρος της ΕΕ25 για τον δείκτη  $i$  (ένας από τους επτά που προαναφέρθηκαν) σε χρόνο  $t$ .

Η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή κάθε δείκτη προσδιορίζεται στο σύνολο των πέντε ετών (2000-2006). Στην διαδικασία εξομάλυνσης για να διορθωθούν πιθανά προβλήματα και να αποφευχθεί η διαταραχή της κοιλότητας της καμπύλης των δεδομένων προστέθηκε και η ρίζα (Για τους δείκτες HRSTC, PUBRD, BERD, MHTMAN and HTSER χρησιμοποιήθηκε η απλή ρίζα με  $p=2$  και για τους δείκτες LLL και για PATENT χρησιμοποιήθηκε τετραγωνική ρίζα με  $p=4$ ).

Σε αυτό το σημείο, να τονισθεί ότι κάθε σύνθετος δείκτης (RNSII, REUSII, RRSII) για να υπολογιστεί πρέπει να υπάρχουν δεδομένα για τουλάχιστον έξι από τους επτά δείκτες (HRSTC LLL, PUBRD, BERD, MHTMAN, HTSER, PATENT)

Οι παρακάτω δύο σύνθετοι δείκτες λοιπόν βαθμονομήθηκαν σε εύρος [0,1] για κάθε χρόνο:

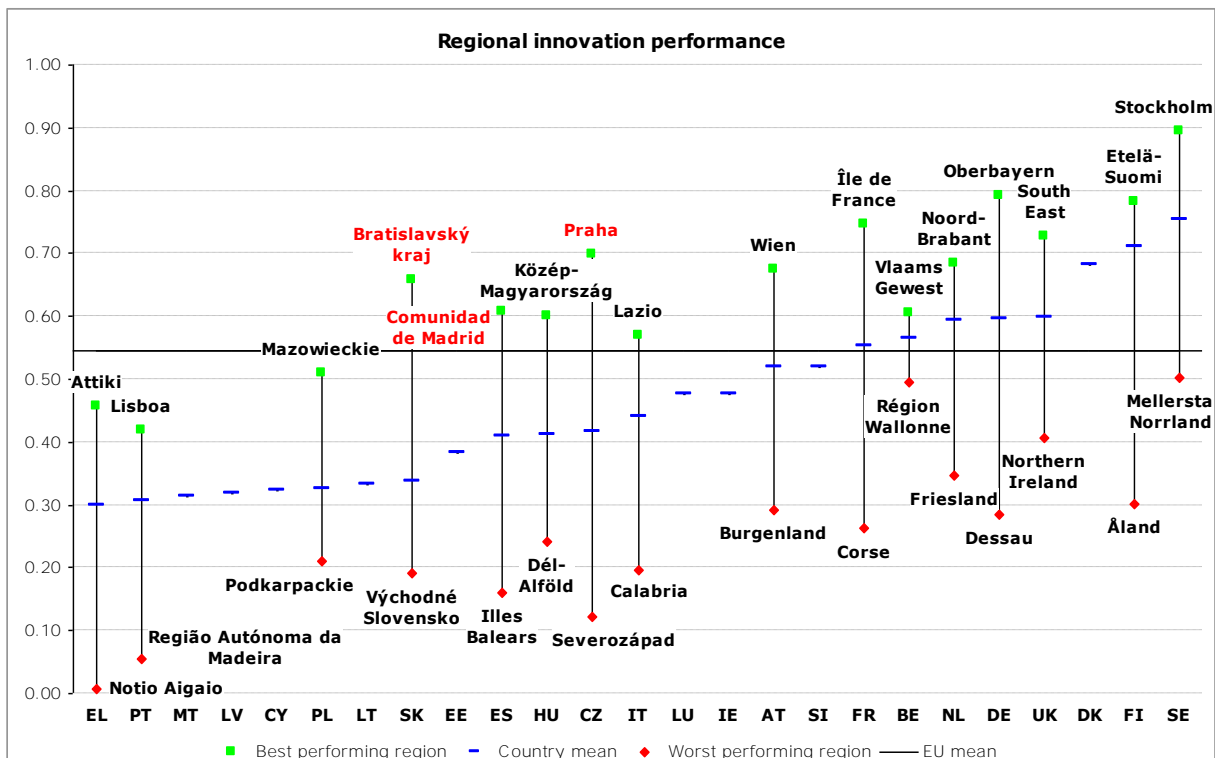
$$\overline{RNSII}_{jkt} = \frac{(RNSII_{jkt} - \underset{\forall k}{\text{Min}}(RNSII_{jkt}))}{(\underset{\forall k}{\text{Max}}(RNSII_{jkt}) - \underset{\forall k}{\text{Min}}(RNSII_{jkt}))}$$

$$\overline{REUSII}_{jkt} = \frac{(REUSII_{jkt} - \underset{\forall k}{\text{Min}}(REUSII_{jkt}))}{(\underset{\forall k}{\text{Max}}(REUSII_{jkt}) - \underset{\forall k}{\text{Min}}(REUSII_{jkt}))}$$

Τέλος, ο RRSII υπολογίζεται σαν ο σταθμισμένος μέσος όρος των αναπροσαρμοσμένων τιμών των δύο σύνθετων δεικτών RNISI και REUSII από τον παρακάτω τύπο:

$$RRSII_{jkt} = \frac{3}{4} * \overline{REUSII}_{jkt} + \frac{1}{4} * \overline{RNSII}_{jkt}$$

δηλαδή ο RRSII έχει συντελεστή βαρύτητας 0,75 του REUSII και συντελεστή βαρύτητας 0,25 του RNSII (για το RIS2006). Όπως προαναφέρθηκε στόχος του RRSII είναι να προσδιοριστούν οι ‘τοπικοί πρωτοπόροι’ δηλ. οι ‘leaders’, να γίνουν πιο εμφανείς. Έτσι, για τους δείκτες που η περιφέρεια έχει επίδοση πολύ πάνω από τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο, οι κορυφές τροποποιούνται προς τα κάτω και αντίθετα. Με αυτόν τον τρόπο αυξάνει την τιμή του σύνθετου δείκτη σε πρωτοπόρες περιφέρειες των υστερούντων χωρών. Γεγονός, που ενισχύει την Ελλάδα και άλλες χώρες του Στόχου 1.



Διάγραμμα 1: Περιφερειακές Επιδόσεις Καινοτομίας με βάση RRSII για το 2006 (RIS2006)

Το παραπάνω Διάγραμμα απεικονίζει την κατάταξη των χωρών με την πρώτη και την τελευταία περιφέρεια από πλευράς καινοτομίας σύμφωνα με τον σύνθετο δείκτη RRSII του RIS2006. Ο μέσος όρος της ΕΕ25 είναι 0,55 μονάδες και η πρώτη περιφέρεια της κατάταξης είναι η Στοκχόλμη (SE) της Σουηδίας με 0,92 μονάδες. Η Ελλάδα τερματίζει τελευταία στην κούρσα της καινοτομίας με πρώτη περιφέρεια την Αττική με 0,46 μονάδες και τελευταία το Ν. Αιγαίο με 0,1 μονάδες (τα Ιόνια Νησιά δεν έχουν συμπεριληφθεί).

Στην πορεία των RIS από το 2002-2006 έχουν γίνει αλλαγές στην μεθοδολογία μέτρησης της καινοτομίας και τροποποιήσεις στους σύνθετους δείκτες όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 9: Αλλαγές στη μεθοδολογία των τριών RIS**

	RIS 2002	RIS 2003	RIS 2006
<b>Μετατροπή Δεδομένων</b>	Όχι	Όχι	Μετατροπή με βάση την τετραγωνική ρίζα μετατροπή για 5 δείκτες και διπλή τετραγωνική ρίζα για 2 δείκτες
<b>Ανακλιμάκωση Δεδομένων</b>	Όχι	MinMax	MinMax
<b>Στάθμιση δεικτών</b>	Όμοια	0,5 για του δείκτες του CIS, 1 για τους υπόλοιπους	Όμοια
<b>RNSII</b>	$\left(\frac{100}{m}\right) * \sum_i^m \frac{X_{ijk}}{X_{ik}}$	$\sum_{j=1}^m x_{ijk}^{ns} \text{ where } x_{ijk}^{ns} = \frac{X_{ijk} - \text{Min}(X_{ijk})}{\text{Max}(X_{ijk}) - \text{Min}(X_{ijk})}$	$\sum_{j=1}^m x_{ijk}^{ns} \text{ where } x_{ijk}^{ns} = \frac{\sqrt[p]{\frac{X_{ijk}}{X_{ik}}} - \sqrt[p]{\text{Min}_{\nu k} \left(\frac{X_{ijk}}{X_{ik}}\right)}}{\sqrt[p]{\text{Max}_{\nu k} \left(\frac{X_{ijk}}{X_{ik}}\right)} - \sqrt[p]{\text{Min}_{\nu k} \left(\frac{X_{ijk}}{X_{ik}}\right)}}$
<b>REUSH</b>	$\left(\frac{100}{m}\right) * \sum_i^m \frac{X_{ij}}{EU_i}$	$\sum_{j=1}^m x_{ijk}^{eu} \text{ where } x_{ijk}^{eu} = \frac{X_{ijk} - \text{Min}(X_{ij})}{\text{Max}(X_{ij}) - \text{Min}(X_{ij})}$	$\sum_{j=1}^m x_{ijk}^{eu} \text{ where } x_{ijk}^{eu} = \frac{\sqrt[p]{\frac{X_{ijk}}{X_{i,EU25}}} - \sqrt[p]{\text{Min}_{\nu k} \left(\frac{X_{ijk}}{X_{i,EU25}}\right)}}{\sqrt[p]{\text{Max}_{\nu k} \left(\frac{X_{ijk}}{X_{i,EU25}}\right)} - \sqrt[p]{\text{Min}_{\nu k} \left(\frac{X_{ijk}}{X_{i,EU25}}\right)}}$
<b>Στάθμιση της εθνικής συνιστώσας</b>	1/2	1/2	1/4

#### **4.7 Προβλήματα Δεδομένων και Μέτρησης στα EIS και RIS**

Το Regional Innovation Scoreboard συγκεντρώνει περισσότερα προβλήματα από ότι το European Innovation Scoreboard, γιατί προσθέτοντας σε αυτά και τα δικά του λάθη-ελλείψεις του δεύτερου. Εκτός από τα κοινά προβλήματα των δεικτών του EIS (πχ. σαφήνεια, διεθνής διάσταση, έλεγχος ικανότητας καινοτομίας κ.α.), το σημαντικότερο πρόβλημα που εμφανίζεται εδώ στο RIS είναι η επάρκεια των στοιχείων. Όπως είδαμε για το RIS2006 υπάρχουν στοιχεία σε περιφερειακό επίπεδο μόνο για τους επτά δείκτες του EIS. Κατά τον Hollanders, (2006), δεν υπάρχουν στοιχεία για τα παρακάτω:

- Ποσοστό διείσδυσης ευρυζωνικότητας
- Κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου αρχικού σταδίου
- Δαπάνες Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (ICT)
- Εξαγωγές των προϊόντων υψηλής τεχνολογίας
- Διπλώματα ευρεσιτεχνίας USPTO, Διπλώματα ευρεσιτεχνίας τριάδας
- Κοινοτικά εμπορικά σήματα, Κοινοτικά σχέδια
- CIS: Μεριδίο των επιχειρήσεων που λαμβάνουν τη δημόσια χρηματοδότηση
- CIS: MME που καινοτομούν στο εσωτερικό
- CIS: MME που συνεργάζονται με άλλες
- CIS: Δαπάνες καινοτομίας
- CIS: MME που χρησιμοποιούν την μη-τεχνολογική καινοτομία.
- CIS: Πωλήσεις των νέων προϊόντων ως προς την επιχείρηση
- CIS: Πωλήσεις των νέων προϊόντων ως προς την αγορά

Παρόλο που τα CIS θεωρούνται από τις καλύτερες πηγές για στοιχεία σε σχέση με την καινοτομία, οι περισσότερες χώρες δεν παρέχουν αξιόπιστα στοιχεία. Πολλά κράτη-μέλη κατά την διεξαγωγή των ερευνών δεν συμπεριέλαβαν την περιφερειακή στρωματοποίηση στην διαμόρφωση του δείγματος, ή τα δείγματα ήταν πολύ μικρά για να περιλάβουν όλες τις περιφέρειες. Είναι γνωστό ότι αυτές οι έρευνες, αν και απογραφικές, γίνονται σε εθελοντική βάση με αποτέλεσμα ίσως να μη δίνεται η πέπουσα σημασία από πλευράς των επιχειρήσεων. Όμως η Ε.Ε. είναι αποφασισμένη πλέον να διεξάγει το CIS υποχρεωτικά κάθε δύο χρόνια με ανάθεση σε κάποιο φορέα ίσως και να ενθαρρύνει κάθε περιφέρεια να προχωρήσει σε εσωτερικό benchmarking με κοινή μεθοδολογία βασισμένη στο EIS (IRE, 2006).

Όπως υποστηρίζει ο Hollanders, (2007), για να έχουν τη δυνατότητα οι πίνακες επιδόσεων καινοτομίας να απεικονίζουν σωστά την υφισταμένη κατάσταση ώστε να αποτελέσουν αδιαμφισβήτητο εργαλείο σύγκρισης τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο θα πρέπει η μεθοδολογία τους να γίνει συμπαγής και πλήρης για όλες τις χώρες της ΕΕ. Θα μπορούσαν να αναπτυχθούν περισσότεροι σύνθετοι δείκτες, για παράδειγμα με βάση την ομαδοποίηση και τις διαστάσεις του EIS. Επίσης σημαντικό ρόλο παίζει το βάρος του κάθε δείκτη (συντελεστής βαρύτητας) στην διαμόρφωση της σύνθεσης και σίγουρα είναι απαραίτητη η εξομάλυνση των στοιχείων, ιδιαίτερα όταν αυτά είναι ασύμμετρα. Έτσι οι ανακλιμακούμενοι δείκτες θα πρέπει να ακολουθούν την φιλοσοφία του μέγιστου – ελάχιστου που χρησιμοποιείται στον RRSII. Σε σχέση δε, με την ανάλυση των αποτελεσμάτων, η σημασία δεν πρέπει να δίνεται στις απόλυτες επιδόσεις στους σύνθετους δείκτες, αλλά στις διαχρονικές αλλαγές και τάσεις που παρουσιάζουν ιδιαίτερα οι ομάδες περιφερειών με κοινά στοιχεία αφού έχει γίνει πρώτα εσωτερικό benchmarking «διαχρονικά», μεταξύ των περιφερειών κάθε χώρας. Αυτό ακριβώς αποτελεί και το αντικείμενο της μελέτης στην συνέχεια με τα στοιχεία που διατίθενται από το έτος 2002 μέχρι και το 2006 για την εξέλιξη της καινοτομίας στη Περιφέρεια Θεσσαλίας.

Σύμφωνα με τους Zabala-Iturriagagoitia *et al.* (2007), τα συστήματα καινοτομίας μέσα από αυτούς τους δείκτες που χρησιμοποιούνται από την ΕΕ και άλλους οργανισμούς, έχουν την όψη συστημάτων εισροών - εκροών βασισμένα στην ποσότητα των διαθέσιμων πόρων. Σύμφωνα, με την τελευταία διαπίστωση, διακρίνεται μια άρρητη συμφωνία ότι υπάρχει απόσταση σε σχέση με τους καταλλήλους δείκτες μέτρησης της Έρευνας και της Τεχνολογίας και της καινοτομίας ώστε να γίνουν αυτά τα συστήματα κατανοητά σε βάθος. Αυτό που λείπει από το σύνολο των κύριων δεικτών είναι δείκτες που δείχνουν την παραπάνω σύνδεση έρευνας και βιομηχανίας όπως για παράδειγμα, τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας και μεταξύ των εταιριών και των ερευνητικών ιδρυμάτων, κινητικότητα ερευνητών μεταξύ της βιομηχανίας και των επιστημονικών φορέων, ιδιωτική χρηματοδότηση της βασικής έρευνας, που κατοχυρώνει με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας τα πανεπιστήμια και δημόσια ερευνητικά ιδρύματα, και πανεπιστημιακά υποπροϊόντα. Άλλος τομέας που δεν μετράται επαρκώς είναι το επιχειρηματικό περιβάλλον στο οποίο λειτουργούν οι 'πιθανοί καινοτόμοι'. Το επιχειρηματικό περιβάλλον περιλαμβάνει τα ρυθμιστικά εμπόδια, την ειλικρίνεια, τον εθνικό και διεθνή ανταγωνισμό, την ευκολία εισόδου, και την αποτελεσματική προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας.

Επίσης, άλλα προβλήματα που επισημαίνουν οι Zabala-Iturriagoitia *et al.* (2007) είναι ότι απουσιάζει η διεθνής διάσταση των δεικτών καθώς και η συλλογή και ο έλεγχος των καινοτόμων δεικτών ικανότητας καινοτομίας πραγματοποιείται κυρίως για το εθνικό επίπεδο. Με αποτέλεσμα αυτό να έχει και σημαντικές επιπτώσεις στην επίδοση των περιφερειακών συστημάτων καινοτομίας αφού περιλαμβάνονται α) οικονομικοί φορείς, και ιδιαίτερα οι μεγάλες εταιρίες, που όλο και περισσότερο αποκτούν πιο διεθνοποιημένο χαρακτήρα δηλ. εξωγενείς παράγοντες που λειτουργούν εντός, ή που συνδέονται με τα συστήματα καινοτομίας, καθώς και β) ενδογενείς παράγοντες που λειτουργούν εσωτερικά ή είναι διασυνδεδεμένοι με άλλα συστήματα καινοτομίας και επηρεάζουν. Και οι δύο παράγοντες ασκούν σημαντική επίδραση στην επίδοση του περιφερειακού συστήματος που θα πρέπει να συνυπολογιστεί.

Οι Arundel και Hollanders (2006) συμφωνούν με τους Zabala-Iturriagoitia *et al.* καθώς εντοπίζουν μια σαφή έλλειψη δεικτών που να επισημαίνουν τις διεθνείς δραστηριότητες των παραγόντων και των συνδέσεών τους με τα εθνικά και περιφερειακά συστήματα καινοτομίας. Εμπόδια εμφανίζονται στο δρόμο αυτό, όταν δεν υπάρχει άμεσα γραμμική σύνδεση του ζητούμενου του δείκτη και της μέτρησης στην κάθε περιφέρεια, ή ο μικρός βαθμός συγκρισιμότητας που παρουσιάζεται κατά περίπτωση, ή αν ο δείκτης δεν είναι ακριβώς ορισμένος έχει σαν αποτέλεσμα να προκύπτει ένα συγκεκριμένο αποτέλεσμα (Arundel και Hollanders, 2006).

Σε σχέση δε με τα επίπεδα μέτρησης τόσο τα τομεακά όσο και τα χωρικά, τα στοιχεία χρήζουν πιο λεπτομερή διαχωρισμού, για να αναπτυχθούν δείκτες μέτρησης νέων τομέων καθώς και δείκτες που να αντικατοπτρίζουν τις συνδέσεις του χώρου με το περιβάλλον του. Ο Arundel (2007) με τα αποτελέσματα από τις τέσσερις συνεχόμενες έρευνες ανέμενε ότι η CIS θα έπαιζε σημαντικό ρόλο στην αποτίμηση και ανάπτυξη πολιτικών καινοτομίας. Κάτι τέτοιο όμως δεν έχει επιτευχθεί ακόμη παρόλο που οι δείκτες που χρησιμοποιούνται είναι πολύ καλοί στην μέτρηση της ενδογενούς καινοτομίας και ιδιαίτερα στο χώρο της βιομηχανίας. Για το λόγο, ότι δεν καλύπτουν αρκετά κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της καινοτομίας, ενώ συλλέγονται στοιχεία γι' αυτά. Πιο συγκεκριμένα, η διάχυση της τεχνολογίας, ο ρόλος των «βάσεων διανομής γνώσης» στον καταμερισμό της καινοτομίας, η αυξανόμενη έμφαση που δίνεται στον τομέα των υπηρεσιών, και η σημασία των 'μη επίσημων' δραστηριοτήτων καινοτομίας που δεν βασίζονται στην Έρευνα και στην Τεχνολογία αλλά είναι σημαντικές για πολλές επιχειρήσεις πολλών κλάδων.

Τέλος, οι υπάρχοντες δείκτες μέχρι σήμερα, με τους οποίους μετριέται η καινοτομία, δεν έχουν την απαραίτητη σαφήνεια στην αποτύπωση της κατάστασης. Τέτοιο παράδειγμα είναι ο δείκτης «Πωλήσεις προϊόντων, νέων για την εταιρεία αλλά όχι για την αγορά» (RIS2003 και EIS) ο οποίος εννοεί στην αγορά της συγκεκριμένης εταιρείας, χωρίς να διευκρινίζει εάν αυτά τα προϊόντα προϋπαρχαν σε άλλες αγορές, και επίσης χωρίς να ορίζει απόλυτα το εύρος της αγοράς της εταιρείας. Επιπλέον, το πώς ορίζεται η καινοτόμος επιχείρηση δημιουργεί ασάφεια στο πώς απέκτησε την καινοτομία, άρα το συμπέρασμα για την αποτελεσματικότητα των πολιτικών από την αποτίμηση αυτού του δείκτη είναι ασαφές. Ο δείκτης της συνεργασίας αναφέρεται στις επίσημες συνεργασίες των ΜΜΕ δεν λαμβάνει υπόψη του για παράδειγμα ότι υπάρχουν χώρες που η κουλτούρα αλλά και ο τρόπος που έχουν συλλάβει την έννοια του επιχειρείν, ευνοεί τις ανεπίσημες συνεργασίες (σε ορισμένους τομείς είναι και καθεστώς).

Από τη μελέτη των EIS παρατηρείται, ότι η Ε.Ε. έχει μία εμμονή με τους δείκτες καινοτομίας οι οποίοι έχουν άμεση εξάρτηση με την Έρευνα και στην Τεχνολογία εξαιτίας της αντίληψης ότι η καινοτομία ακολουθεί ένα γραμμικό μοντέλο και της δομής των προγραμμάτων υποστήριξης της καινοτομίας. Επιπλέον, η διαθεσιμότητα των στοιχείων έχει προβληματίσει αρκετούς ερευνητές και μελετητές των EIS.

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα και περιορισμούς που έρχεται αντιμέτωπη και αυτή η έρευνα, κυρίως αναφορικά με το ποσοτικό της σκέλος, είναι η δυνατότητα για αναγωγή και γενίκευση των συμπερασμάτων. Δεδομένου ότι οι δείκτες που έχουν αναπτυχθεί αναφέρονται σε πρότυπα βιομηχανικών περιφερειών δεν είναι προφανές ότι είναι εξίσου ερμηνευτικοί των άλλων περιφερειών που καλούνται να εξετάσουν και να ερμηνεύσουν.

Στόχος τέτοιου είδους συγκρίσεων είναι να προσδιοριστεί αν η συγκρινόμενη περιφέρεια είναι πραγματικά καλύτερη ή όχι, αν ναι για ποιο λόγο συμβαίνει αυτό, και τι μπορούμε να συμπεραίνουμε για την ίδια και για άλλες περιφέρειες. Όλα τα παραπάνω έχουν ληφθεί υπ' όψη της η Ε.Ε. και στο μέλλον θα ενημερώσουν τα CIS και κατ' επέκταση τα EIS και RIS. Στα άμεσα σχέδια είναι η βελτίωση της μεθοδολογίας και πιθανότατα και η επινόηση νέων δεικτών για κάθε διάσταση της καινοτομίας. Ακόμη και για τους συντελεστές βαρύτητας που έχει γίνει τόσος λόγος (βλ. Πίνακα 8), θα υπάρξει επανατοποθέτηση ή διαγραφή αυτών αφού αμφισβητείται η χρήση τους ισχυρά.



## 5. Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

### 5.1 Γεωγραφία και Δημογραφία

Η Θεσσαλία βρίσκεται στη κεντρική-ανατολική θέση του ηπειρωτικού κορμού της Ελλάδας, με έκταση 14,037 τετραγωνικά χιλιόμετρα ίση με 10,6% της συνολικής επικράτειας (131,910 km<sup>2</sup>) η οποία κατανέμεται ως εξής 36,1% καλλιεργούμενες εκτάσεις, 19,5% δασικές εκτάσεις, 37,5% βοσκότοποι και 6,9% λοιπές εκτάσεις (ΕΣΥΕ). Από αυτήν διέρχεται ο βασικός αναπτυξιακός και μεταφορικός άξονας της χώρας (ΠΑΘΕ, Σιδηρόδρομος). Συνεπώς, βρίσκεται σε στρατηγική και εύκολα προσπελάσιμη γεωγραφική θέση. Η γεωγραφία της, με εκτεταμένο πεδινό τμήμα που περιβάλλεται από ορεινούς όγκους και, προς τα ανατολικά, η επαφή με το Αιγαίο Πέλαγος, διευκολύνει την εσωτερική συνοχή και χωροταξική ολοκλήρωση της Περιφέρειας.

Η Περιφέρεια Θεσσαλίας διοικητικά χωρίζεται στους εξής τέσσερις νομούς : Ν.Καρδίτσας, Ν.Λάρισας, Ν.Μαγνησίας και Ν.Τρικάλων. Το οικιστικό της δίκτυο, είναι συνεκτικό και με ισχυρές μεσαίες προς μεγάλες πόλεις, δύο σχετικά μεγάλες πόλεις (Βόλος- Λάρισα), δύο μεσαίες πόλεις (Καρδίτσα- Τρίκαλα). Σημαντικά, μερίδια του πληθυσμού μετακινούνται προς τα μεγαλύτερα αστικά κέντρα της Περιφέρειας, Λάρισα και Βόλο. Συγχρόνως, στους νομούς Καρδίτσας και Τρικάλων παρατηρείται διαφορετική πληθυσμιακή διάρθρωση, με τον αγροτικό πληθυσμό να αποτελεί ποσοστό μεγαλύτερο του 50% του συνόλου σε καθένα από τους δύο νομούς, υπογραμμίζοντας την έντονη γεωργική διάσταση των τοπικών οικονομιών.

Η περιφέρεια Θεσσαλίας φιλοξενεί το 6,88% του συνολικού πληθυσμού της χώρας σύμφωνα με την απογραφή του 2001 και παράγει 6,03 % (Eurostat, 2003) του ΑΕΠ της χώρας. Η κατανομή του πληθυσμού της περιφέρειας ποικίλει κατά νομό σε σχέση με το σύνολό της, αφού ο Ν.Λάρισας συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ποσοστό 37,05%, δεύτερος είναι ο Ν.Μαγνησίας με 27,46%, τρίτος ο Ν. Τρικάλων με 18,31% και τελευταίος ο Ν.Καρδίτσας με 17,18% του συνόλου του Θεσσαλικού πληθυσμού (Πίνακας 10, Eurostat 2005, προσαρμογή η ίδια).

Πίνακας 10: Πληθυσμός Ελλάδας-Θεσσαλίας

Περιοχή	Πληθυσμός	% επί της Ελλάδας	% επί της Θεσσαλίας
Ελλάδα	10.964.020		
<b>Θεσσαλία</b>	<b>753.888</b>	<b>6,88</b>	
N.Καρδίτσας	129.541		17,18
N.Λάρισας	279.305		37,05
N.Μαγνησίας	206.005		27,46
N.Τρικάλων	138.047		18,31

Γενικότερα, υπάρχει μία τάση πόλωσης ως προς τα μεγάλα αστικά κέντρα στην Περιφέρεια Θεσσαλίας καθώς ο μεγαλύτερος όγκος του πληθυσμού είναι συγκεντρωμένος στις πρωτεύουσες των νομών. Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι υπάρχει μια μικρή πληθυσμιακή αύξηση στην Περιφέρεια την δεκαετία του '90, η οποία είναι μικρότερη από την αντίστοιχη της χώρας, η αύξηση που σημειώνει ο πληθυσμός των τεσσάρων μεγαλύτερων δήμων και πρωτευουσών ταυτόχρονα των τεσσάρων νομών της Περιφέρειας είναι αρκετά μεγαλύτερη. Αυτό αποδεικνύει ότι υπάρχει μια σαφής τάση πληθυσμιακής ενίσχυσης των μεγάλων αστικών περιοχών στη Θεσσαλία. Τα τελευταία χρόνια εμφανίζονται σημαντικές αλλαγές στη διάρθρωση του πληθυσμού της Θεσσαλίας, η οποία ακολουθεί την εξέλιξη του συνόλου της χώρας παρατηρείται αύξηση του αστικού και ημιαστικού πληθυσμού και μείωση του αγροτικού.

Στον Πίνακα 4 παρουσιάζονται δύο δείκτες γεωγραφικής θέσης για την Αττική, τη Θεσσαλία και τους τέσσερεις νομούς της σε σχέση με τις άλλες περιοχές της χώρας. Ο δείκτης κεντρικότητας (gravity index) μετρά τη σχετική θέση μιας περιοχής της χώρας σε σχέση με όλες τις άλλες (ΕΣΠΑ 2007-2013). Οι τιμές αυτού του δείκτη για κάθε περιοχή επηρεάζονται από τη χρονοαπόστασή της από τις υπόλοιπες. Υψηλές τιμές υποδηλώνουν καλή προσπελασιμότητα και κεντρική θέση σε σχέση με τα μεταφορικά δίκτυα της χώρας, ενώ χαμηλές τιμές υποδηλώνουν χαμηλή προσπελασιμότητα και ενδεχομένως περιμετρική θέση. Ο δείκτης δυναμικού πληθυσμού (population potential) μετρά ταυτόχρονα τη σχετική θέση μιας περιοχής στο χώρο σε σχέση με τις άλλες και το σχετικό μέγεθος της αγοράς της (υπολογιζόμενου από τον πληθυσμό της) σε σχέση με τις αγορές των άλλων περιοχών. Περιοχές οι οποίες διαθέτουν μεγάλο μέγεθος και κεντρική θέση έχουν υψηλές τιμές στο δείκτη δυναμικού πληθυσμού. Αντίθετα,

περιοχές με μικρά πληθυσμιακά μεγέθη και περιμετρική θέση ή κακή πρόσβαση έχουν χαμηλές τιμές.

**Πίνακας 2: Δείκτες γεωγραφικής θέσης**

Περιοχή	Δείκτης κεντρικότητας		Δείκτης δυναμικού πληθυσμού	
	2001		2001	
Αττική	393,4	1	1433,5	1
Μαγνησία	125,5	11	127,7	8
Λάρισα	137,9	7	175,3	5
Καρδίτσα	103,9	16	71,4	22
Τρίκαλα	102,7	18	73,9	20
Θεσσαλία	97,1	5	118,1	5

Γενικά, διαπιστώνεται ότι στο δείκτη κεντρικότητας (ESPARTD) την πρώτη θέση καταλαμβάνει η Αττική. Η Θεσσαλία, ευρισκόμενη στο κέντρο της χώρας, εμφανίζει ένα σχετικά υψηλό δείκτη κεντρικότητας καταλαμβάνοντας την πέμπτη θέση της κατάταξης. Υψηλότερη τιμή εμφανίζει ο νομός Λάρισας, ο οποίος βρίσκεται επί του ΠΑΘΕ, σε κομβικό σημείο της χώρας, ενώ ικανοποιητικές είναι οι τιμές και των υπόλοιπων νομών. Ο δείκτης δυναμικού πληθυσμού μας δίνει μια παρόμοια κατάταξη, με τη διαφορά ότι η διασπορά τιμών που προκύπτει μεταξύ των νομών είναι πολύ μεγαλύτερη, καθώς εδώ σημαντικό ρόλο (εκτός από την γεωγραφική θέση) παίζει και το ίδιο το μέγεθος του νομού. Ειδικότερα, η Θεσσαλία καταλαμβάνει και πάλι την πέμπτη θέση με τους νομούς Λάρισας και Μαγνησίας να βρίσκονται ψηλά στην κατάταξη των νομών, κατέχοντας την 5<sup>η</sup> και την 8<sup>η</sup> θέση, αντίστοιχα. Οι δύο αυτοί νομοί βελτιώνουν τη θέση τους σε αντιπαράβολη με το δείκτη κεντρικότητας, καθώς εμφανίζουν σημαντικά πληθυσμιακά μεγέθη. Δεν συμβαίνει το ίδιο με τους νομούς Τρικάλων και Καρδίτσας οι οποίοι ωστόσο εξακολουθούν να βρίσκονται στο πρώτο μισό της κατάταξης.

Η κεντροβαρής γεωγραφική θέση της Περιφέρειας, μέχρι στιγμής δεν έχει μετατραπεί και σε οικονομικώς κεντροβαρή, δεδομένου ότι βρίσκεται στη δέκατη θέση από άποψης ανάπτυξης. Οι οικονομικές διασυνδέσεις και αλληλεξαρτήσεις με τα δύο μεγάλα αναπτυξιακά κέντρα της χώρας, τα οποία θα τις επέτρεπαν να αναπτύξει πλήρως υφιστάμενες και νέες παραγωγικές δυνάμεις δεν έχουν αναπτυχθεί πλήρως. Το γεγονός αυτό, ενδεχομένως, να επιτάσσει τον προσανατολισμό στο σχηματισμό ενός δυναμικού τρίτου πόλου ανάπτυξης στο κέντρο της χώρας. Το ίδιο ισχύει και για τις διασυνδέσεις της με όμορες περιφέρειες της Θεσσαλίας, με τις οποίες λόγω έλλειψης επαρκών διαπεριφερειακών υποδομών και δικτύσεων, ύπαρξης φυσικών εμποδίων κ.α. δεν εμφανίζει σημαντική οικονομική συσσωμάτωση. Ακόμη, η απόσταση από τους

μεγάλους αναπτυξιακούς πόλους της χώρας και του εξωτερικού, σε συνδυασμό με την μη αποτελεσματική αξιοποίηση των διαθέσιμων ή την μη ανάπτυξη νέων άμεσων διεθνών συνδέσεων εμπόδισαν την Περιφέρεια να ενταχθεί δυναμικά σε διεθνή δίκτυα ανταλλαγών και συνεργασίας και να αναδειχθεί σε διεθνή ελκυστικό τόπο εγκατάστασης νέων οικονομικών δραστηριοτήτων.

## **5.2 Οικονομία και Παραγωγικό Σύστημα**

Ο παραγωγικός ιστός της Περιφέρειας Θεσσαλίας βασίζεται σε παραδοσιακούς κλάδους της Ελληνικής οικονομίας και φαινομενικά ώριμους τεχνολογικά μεταποιητικούς κλάδους. Στην Περιφέρεια παράγεται το 15,3% της αγροτικής παραγωγής της χώρας (δεύτερη μεγαλύτερη συμμετοχή στη χώρα), 7,8% της μεταποιητικής παραγωγής (τέταρτη μεγαλύτερη συμμετοχή στη χώρα) και 8,1% των υπηρεσιών (τέταρτη μεγαλύτερη συμμετοχή στη χώρα) (2005, ΕΣΥΕ).

Ο πρωτογενής τομέας (και ιδιαίτερα η γεωργία) παράγει σημαντικό μέρος του Περιφερειακού Ακαθάριστου Προϊόντος. Ο δευτερογενής τομέας σταθεροποιείται το 2001 μετά από μία διαχρονική αύξηση, που οφείλεται κυρίως στην αντίστοιχη ενίσχυση της μεταποίησης (βιοτεχνία και βιομηχανία). Οι διακυμάνσεις των υπολοίπων κλάδων του τομέα θεωρούνται περιστασιακές και χωρίς σημαντική συμμετοχή στην αύξηση της απασχόλησης στο δευτερογενή τομέα στη Θεσσαλία. Στον μεταποιητικό τομέα, σημαντικότεροι κλάδοι είναι αυτοί των τροφίμων και ποτών, της κλωστοϋφαντουργίας - ένδυσης, ξύλου - επίπλου, της μεταλλουργίας και των μεταλλικών προϊόντων. Η δυναμική ανάπτυξη του τριτογενούς τομέα οφείλεται κυρίως στους αξιόλογους τουριστικούς πόρους της Περιφέρειας (νησιά Β.Σποράδων, Πήλιο). Ο μεγαλύτερος αριθμός τουριστικών επιχειρήσεων αφορά ξενοδοχειακές μονάδες, που συγκεντρώνονται κυρίως στο νομό Μαγνησίας (77,6% του συνόλου της Περιφέρειας), όπου λειτουργεί το 77,9% των τουριστικών επιχειρήσεων της Περιφέρειας. Το εμπόριο και οι λοιπές υπηρεσίες συμμετέχουν σε χαμηλότερο ποσοστό στην απασχόληση στον τριτογενή τομέα, ενώ η συμμετοχή του κλάδου των μεταφορών στην απασχόληση παρουσιάζει σημαντική μείωση.

Η σύνθεση του ποσοστού απασχόλησης ανά τομέα σύμφωνα με τα στοιχεία που παραχωρούνται από την ΕΣΥΕ (2004) για την Ελλάδα διαφοροποιούνται κυρίως όσον αναφορά τον πρωτογενή τομέα παραγωγής, που είναι αρκετά υψηλότερα τα ποσοστά

από τα αντίστοιχα της Ε.Ε., παρά το γεγονός το ποσοστό απασχόλησης στον πρωτογενή τομέα έχει μειωθεί σημαντικά στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια.

Ο πρωτογενής τομέας της Θεσσαλίας με 29,7% απασχόληση (Ε.Σ.2004), παράγει το 31,15% του Ακαθάριστου Περιφερειακού Προϊόντος (ΑΠΠ). Ακολουθεί ο δευτερογενής τομέας με συμμετοχή στο ΑΠΠ κατά 27,31% και 18,8% απασχόληση (Ε.Σ.2004), ενώ ο τομέας των υπηρεσιών αν και έχει περίπου το 52% έχει βασικές ελλείψεις σε τομείς όπως των Μεταφορών-Επικοινωνιών, της Δημόσιας Διοίκησης και του Εμπορίου. Πολύ σημαντική επίσης για την Περιφέρεια Θεσσαλίας είναι η συμβολή τόσο σε όρους απασχόλησης όσο και σε όρους συμμετοχής στο Ακαθάριστο Περιφερειακό προϊόν των τριτογενών δραστηριοτήτων όπως του εμπορίου, του τουρισμού και των κατασκευών.

Η Περιφέρεια της Θεσσαλίας είναι προικισμένη επίσης με σημαντικό δυναμικό τόσο σε ενδοεπιχειρησιακό επίπεδο, όσο και στο εξωτερικό περιβάλλον των επιχειρήσεων. Επίσης, παρουσιάζει ικανοποιητικό επίπεδο σε παραγωγικές και επικοινωνιακές υποδομές, ανθρώπινο δυναμικό, υποδομές Έρευνας & Τεχνολογικής ανάπτυξης, Τριτοβάθμια Πανεπιστημιακά ιδρύματα, Φορείς στήριξης επιχειρήσεων). Όμως το δυναμικό αυτό παραμένει σε σημαντικό βαθμό ανεκμετάλλευτο.

Με 15.912 € σε Ισοδύναμη Αγοραστική Δύναμη (PPS) ή με 12.732 € σε τρέχουσες τιμές το 2003 (Eurostat 2006), κατατάσσεται 10<sup>η</sup> με βάση το κριτήριο αυτό ή με το 90,2% του μέσου όρου της Ελλάδας. Με το κατά κεφαλή προϊόν της Ελλάδας να αντιστοιχεί σε 81,1% του μέσου της Ευρωπαϊκής Ένωσης των 25 χωρών το 2004, της αναλογεί ΑΕΠ ανά κάτοικο ίσο με 73,2% του μέσου όρου της ΕΕ25 (PPS GDP). Έτσι, η Περιφέρεια Θεσσαλίας κατατάσσεται στην 201<sup>η</sup> θέση μεταξύ των 254 περιφερειών της ΕΕ των 25 (Eurostat 2006). Με δηλωθέν εισόδημα 10,7 χιλ. € ανά φορολογούμενο το 2003 (άνοδος 7%), στην Περιφέρεια αναλογεί 6,4% των φορολογούμενων (+2,4% το 2003), 5,4% του δηλωθέντος εισοδήματος της χώρας (+10%) και 4% του φόρου εισοδήματος φυσικών προσώπων (+15%) (Επιλογή Eurostat, 2006).

Αξίζει να αναφερθεί ότι την πενταετία 2000-2004 δόθηκαν 171 άδειες λειτουργίας νέων μεταποιητικών επιχειρήσεων. Στις επιχειρήσεις της αναλογεί 5,4% των επενδύσεων των βιομηχανικών επιχειρήσεων της χώρας την περίοδο 2000-2004 (ICAP 2005). Είναι η πρώτη παραγωγός περιφέρεια βαμβακιού - με 42% της συνολικής παραγωγής, η πρώτη τυριού - με 24%, η δεύτερη γάλακτος - με 14%, η τρίτη μήλων - με 26% - και τομάτας και σιταριού - με 18% και 21% αντίστοιχα - και η τρίτη παραγωγός περιφέρεια

αμυγδάλου, χοιροτροφίας και παραδοσιακών ποιοτικών προϊόντων (ΠΟΠ- Προϊόντα με Ονομασία Προέλευσης) και τροφίμων της χώρας, ενώ εμφανίζει σημαντική υστέρηση από τον μέσο όρο της χώρας και υποπολλαπλάσια της ΕΕ στην παραγωγή βιολογικών προϊόντων (Επιλογή 2006, ΕΣΥΕ 2006).

Επίσης, παρατηρείται φαινόμενο της αύξησης της ανεργίας διαχρονικά, παρά τον μεγάλο αριθμό κοινοτικών πόρων και προγραμμάτων που έχουν εισρεύσει στην χώρα την τελευταία δεκαπενταετία. Επίσης ένα άλλο σημαντικό γεγονός είναι ότι και αν δούμε τον αριθμό των Ξένων Άμεσων Επενδύσεων στην Ε.Ε., η Ελλάδα είναι τελευταία στο σχετικό δείκτη μεταξύ των 15 και στις τελευταίες θέσεις μεταξύ των 25 κρατών μελών της Ε.Ε. (E.C. Third Report on economic and social cohesion 2004). Το γεγονός αυτό σημαίνει την αδυναμία προσέλκυσης επενδύσεων από το εξωτερικό, κυρίως λόγω έλλειψης υποδομών και όχι τόσο αριθμού ανειδίκευτων εργαζόμενων, όπου τα ποσοστά της Ελλάδας σε πτυχιούχους και απόφοιτους μέσης εκπαίδευσης είναι από τα υψηλότερα στην Ευρώπη, μεταξύ των χωρών που έχουν παρόμοιο βιοτικό, οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο, όπως η Ισπανία, η Πορτογαλία και η Ν. Ιταλία. Πατότι ο χώρος έχει διαφοροποιηθεί σημαντικά και έχουν γίνει σημαντικά βήματα προόδου προόδου οι ελληνικές περιφέρειες συνεχίζουν να έχουν την ίδια οικονομική και κοινωνική δομή που είχαν και πριν από 20 χρόνια, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται προβλήματα ως προς τη σύγκλιση της χώρας με την Ε.Ε..

Η Θεσσαλία αποτελεί μια από τις λιγότερο διεθνοποιημένες περιφέρειες της χώρας και χαρακτηρίζεται από έντονη εσωστρέφεια, δηλαδή από έναν τοπικό ή στην καλύτερη περίπτωση περιφερειακό ή/και εθνικό προσανατολισμό της παραγωγής και διάθεσης αγαθών και υπηρεσιών καθώς και της μόχλευσης επενδυτικών κεφαλαίων. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι οι εξαγωγές της Περιφέρειας περιορίζονται σε ορισμένα αγροδιατροφικά προϊόντα, σε αγροτικές πρώτες ύλες, σε ορισμένα προϊόντα μετάλλου και δομικών υλικών καθώς και σε έναν πολύ περιορισμένο αριθμό καταναλωτικών προϊόντων. Στον τομέα των υπηρεσιών, με εξαίρεση τον τουρισμό, ο οποίος είναι ο πιο διεθνοποιημένος κλάδος των υπηρεσιών (παρά την κυριαρχία των ημεδαπών επισκεπτών) μόνον οι μεταφορές και με απόσταση η εκπαίδευση και η έρευνα των ΑΕΙ/ΤΕΙ και οι πολιτιστικές δραστηριότητες εμφανίζουν μια διεθνή διάσταση. Στο χώρο των επενδύσεων σημειώνεται η σχεδόν μηδενική παρουσία άμεσων ξένων επενδύσεων σε νέες δραστηριότητες, ενώ περιορισμένη είναι και η συμμετοχή τους στην εξαγορά υφιστάμενων (π.χ. super markets, μονάδες επεξεργασίας αγροτικών προϊόντων). Επίσης, διάφορες έρευνες δείχνουν ότι οι περισσότερες υπηρεσίες, φορείς

και επιχειρήσεις δεν διαθέτουν δομές προώθησης διεθνών δραστηριοτήτων και συνεργασιών. Αυτό έχει ως συνέπεια να επικρατούν περισσότερο τα μειονεκτήματα της συμμετοχής της περιφερειακής οικονομίας στην παγκοσμιοποιημένη οικονομία όπως εισαγωγική διείσδυση και εκτοπισμός τοπικής παραγωγής, απώλεια αγορών στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, αποχωροθέτηση οικονομικών δραστηριοτήτων κ.α., έναντι των δυνητικών πλεονεκτημάτων όπως αύξηση των εξαγωγών, προσέλκυση νέων επενδύσεων, εισαγωγή σύγχρονης γνώσης και τεχνολογίας, συμμετοχή σε διεθνή επιχειρηματικά δίκτυα μέσω συγχωνεύσεων, εξαγορών, υπεργολαβιών, δικτύων κ.α.. Εξάλλου, η γεωγραφική θέση της Θεσσαλίας στον Ελλαδικό χώρο είναι κεντροβαρής, στο ευρωπαϊκό όμως είναι περιφερειακή, με μικρή συμμετοχή και αναγνωρισιμότητα. Η Θεσσαλία βρίσκεται αρκετά μακριά από τα δύο εθνικά αναπτυξιακά κέντρα και πολύ μακριά από τα αναπτυγμένα κέντρα της Βαλκανικής και της ΕΕ, γεγονός που δεν της επιτρέπει να αξιοποιήσει τις «οικονομίες γειτνίασης». Ταυτοχρόνως, δεν έχουν καλυφθεί πλήρως σε όλους τους τομείς οι μεταφορικές συνδέσεις με το εξωτερικό, λειτουργούν ωστόσο εξειδικευμένα και χρονικά περιορισμένα τα «τουριστικά» αεροδρόμια και λιμάνια της και ο κεντρικός άξονας της ΠΑΘΕ καθώς και ο αντίστοιχος σιδηροδρομικός. Τελός, το εμπορικό λιμάνι του Βόλου σταμάτησε να λειτουργεί προ πολλού ως διεθνής μεταφορικός κόμβος, σημαντικό πλήγμα για την οικονομία και την αίγλη της Περιφέρειας.

**5.3 ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ- ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΑΠΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

Η ευρωπαϊκή περιφερειακή πολιτική καινοτομίας περιγράφεται αναλυτικά στον Πίνακα 12 με δύο εκδοχές, της παραδοσιακής και της νέας πολιτικής (Σεφερτζή, 2007):

**Πίνακας 12: Η Ευρωπαϊκή Περιφερειακή πολιτική καινοτομίας**

<b>Πεδίο πολιτικής</b>	<b>Παραδοσιακή πολιτική</b>	<b>Νέα πολιτική</b>
<i>Σχέσεις Παραγωγή τεχνολογίας</i>	Γραμμικές Ερευνητικά Κέντρα, μεγάλες επιχειρήσεις	Συστημικές Ερευνητικά κέντρα, μεγάλες και μικρές επιχειρήσεις
<i>Μεταφορά τεχνολογίας</i>	Αγορά – licenses	Ενδιάμεσοι φορείς
<i>Συνεργασίες επιχειρήσεων</i>	Εξαγορές – συγχωνεύσεις	Δίκτυα επιχειρήσεων
<i>Σχεδιασμός περιφερειακής πολιτικής</i>	Εκ των άνω σε εθνικό επίπεδο	Εκ των κάτω σε περιφερειακό επίπεδο
<i>Διαχείριση περιφερειακής ανάπτυξης</i>	Κρατική	Τοπική και συλλογική
<i>Περιφερειακή πολιτική στη Μεταποίηση</i>	Μείωση του κόστους παραγωγής	Διαφοροποίηση - ποιότητα Προϊόντων
<i>Δημόσια παρέμβαση</i>	Οικονομίες κλίμακας	Δίκτυα γνώσεων και ενίσχυση του περιβάλλοντος Καινοτομίας
<i>Χρηματοδότηση</i>	Επενδυτικά κίνητρα	Ειδικό θεσμικό χρηματοδότησης καινοτομίας
<i>Υποδομές υποστήριξης</i>	Υλικοτεχνικές	Άυλες

**Οι αρχές - στόχοι της νέας πολιτικής είναι οι κάτωθι:**

- Η αποκέντρωση της διαχείρισης αναπτυξιακών σχεδίων εμπεριέχει:
  - Θεσμοθέτηση των περιφερειών και περιφερειακών αρχών – η περιφέρεια να αποτελέσει διοικητική ανεξάρτητη οντότητα
  - Μετατόπιση εξουσιών από το κέντρο στην περιφέρεια
  - Ενδυνάμωση του θεσμού της περιφέρειας με παροχή αρμοδιοτήτων
  - Ενδυνάμωση του ρόλου της περιφέρειας στην ανάληψη δράσεων καινοτομίας
- Η δημιουργία ικανοτήτων καινοτομίας μέσα από παρεμβατικές επιλογές σε περιφερειακό επίπεδο φορέων που σχετίζονται με την καινοτομία επιτυγχάνει:
  - Ενίσχυση δημιουργίας άυλων υποδομών (δαπάνες για E&A, πατέντες, λογισμικά, υπηρεσίες, εκπαίδευση, κατάρτιση)
  - Προώθηση της κουλτούρας της καινοτομίας σε επιχειρήσεις
  - Προώθηση μιας συλλογικής διαχείρισης της καινοτομίας με



συμμετοχή των περιφερειακών

- Δημιουργία νέων χρηματοδοτικών πηγών και εξασφάλιση πόρων για έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη
- Υποστήριξη των ΜΜΕ
- Η προώθηση της εσωτερικής δυναμικής των περιφερειών προϋποθέτει:
  - Λήψη αποφάσεων και παρεμβατικών επιλογών για καινοτομία από την ίδια την περιφέρεια
  - Δημιουργία αυτόνομων περιφερειακών δυνατοτήτων (πόρων) και διαχείρισης της καινοτομίας
  - Σχεδιασμός και ανάπτυξη περιφερειακών στρατηγικών καινοτομίας, σύμφωνα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιφέρειας
  - Κινητοποίηση των περιφερειακών φορέων
- Η προώθηση της εσωτερικής δυναμικής των περιφερειών καταλήγει:
  - Λήψη αποφάσεων και παρεμβατικών επιλογών για καινοτομία από την ίδια την περιφέρεια
  - Δημιουργία αυτόνομων περιφερειακών δυνατοτήτων (πόρων) και διαχείρισης της καινοτομίας
  - Σχεδιασμός και ανάπτυξη περιφερειακών στρατηγικών καινοτομίας, σύμφωνα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιφέρειας
  - Κινητοποίηση των περιφερειακών φορέων

#### *Εργαλεία και Προγράμματα ενίσχυσης της ευρωπαϊκής πολιτικής*

Τα Εργαλεία ενίσχυσης της ευρωπαϊκής πολιτικής:

- IRE – Το ευρωπαϊκό δίκτυο Περιφερειών για τη διάδοση πληροφοριών
- CORDIS – Κοινοτική υπηρεσία πληροφοριών E&A και καινοτομίας
- Eurostat – συλλογή στοιχείων για την καινοτομία
- Regional Scoreboard – μέτρηση δεικτών επιδόσεων καινοτομίας στις περιφέρειες και συγκριτική αξιολόγηση των δεικτών

Ενδεικτικά θα αναφερθούμε στα δύο από τα τέσσερα εργαλεία που χρησιμοποιεί η ευρωπαϊκή πολιτική, μιας και οι πηγές Eurostat και RIS είναι οι κύριες πηγές της παρούσας εργασίας:

Το ευρωπαϊκό δίκτυο καινοτόμων Περιφερειών (network of Innovating Regions in Europe) δημιουργήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στα μέσα της δεκαετίας του '90. Το IRE στοχεύει στην αμεσότερη ανταλλαγή εμπειριών και καλών πρακτικών ανάμεσα σε Ευρωπαϊκές περιφέρειες που ενισχύουν την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα μέσω των περιφερειακών φορέων. Το δίκτυο IRE αποτελείται από 235 μέλη-περιφέρειες που εφαρμόζουν πολιτικές και στρατηγικές για καινοτομία.

Η Κοινοτική Υπηρεσία Πληροφοριών (Community Research & Development Information Service). Από το 1990, έτος δημιουργίας του, αποτελεί υπηρεσία- κλειδί για όσους ασχολούνται με την έρευνα και την καινοτομία στην Ευρώπη. Βασικός λόγος για τη δημιουργία του ήταν η παροχή μιας ολοκληρωμένης, χρήσιμης και εύκολα προσβάσιμης υπηρεσίας στον Ευρωπαίο πολίτη. Το CORDIS προσφέρει διαδραστικές υπηρεσίες μέσω του Διαδικτύου, οι οποίες φέρνουν σε επαφή μεταξύ τους, τους ερευνητές, τους υπεύθυνους για τη λήψη αποφάσεων και τους διάφορους σημαντικούς παράγοντες του τομέα της έρευνας.

*Τα Περιφερειακά προγράμματα καινοτομίας είναι τα εξής:*

- Χρηματοδότηση πρωτοβουλιών από τα διαρθρωτικά ταμεία (ΕΤΠΑ) και Πρόγραμμα Πλαίσιο για την ΕΤΑ
- Διαπεριφερειακά προγράμματα: INTERREG, RECITE, Ecos-Overture, TRIPS, Regions of Knowledge
- Προγράμματα εστιασμένα στις ιδιαίτερες ανάγκες των περιφερειών και για την ανάπτυξη στρατηγικών καινοτομίας: RTP, RIS, RIS+, RITTS, Innovative Actions (PRAI)

**Πίνακας 3: Η εξέλιξη της Ευρωπαϊκής Πολιτικής για την καινοτομία στην Ελλάδα (1988-2006)**

	1988-1993	1994-1999	2000-2006
<b>Πολιτικές Καινοτομίας</b>	Ενημέρωση και Υποδομές	Υποδομές και Δικτύωση	Δικτύωση και Επιχειρηματικότητα
<b>Περιφερειακή καινοτομία</b>	PACTE, RECITE INTERREG, RECITE, IRIS, ECOS-OUVERTURE	Οικονομική Αυτονομία RTP/ RIS+ RITTS/ RIS/	(10% για καινοτομία) RIS+/ Innovation Actions (PRAI)
<b>Περιφέρεια Θεσσαλίας</b>		RITTS, RIS, RIS+	RIS+, InnVent

Την τελευταία δεκαετία, στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι σε εξέλιξη η μεγαλύτερη, παγκοσμίως, προσπάθεια υποστήριξης της καινοτομίας μέσω περιφερειακών

στρατηγικών και προγραμμάτων. Σε περισσότερες από 139 Ευρωπαϊκές περιφέρειες εκπονήθηκαν στρατηγικές καινοτομίας και στη συνέχεια ακολούθησε η πιλοτική εφαρμογή τους μέσα από τις Καινοτόμες Δράσεις του ΕΤΠΑ. Οι Καινοτόμες Δράσεις του ΕΤΠΑ για την περίοδο 2000-2006 επεκτείνουν την προσέγγιση που διαμορφώθηκε στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας RITTS/RIS σε πολλές περιφέρειες, με την ενίσχυση περιφερειακώς διαχειριζόμενων προγραμμάτων τα οποία εξετάζουν τρεις τομείς προτεραιότητας - την καινοτομία και τη μεταφορά τεχνολογίας, την κοινωνία της πληροφορίας, και τη βιώσιμη ανάπτυξη. Μια νέα σειρά προγραμμάτων RIS-NAC αρχίζουν να εφαρμόζονται στις Προσφάτως Συνδεδεμένες Χώρες - Βουλγαρία, Τσεχική Δημοκρατία, Κύπρος, Εσθονία, Ουγγαρία, Λεττονία, Πολωνία, Ρουμανία, Σλοβακία και Σλοβενία.

Στην Ελλάδα έχουν ολοκληρωθεί 12 έργα: RTP/ RIS / RIS+ / RITTS και 13 Προγράμματα Καινοτόμων Δράσεων σ' όλες τις ελληνικές περιφέρειες.

Τα RTPs (Regional Technology Plans) αποτέλεσαν την παρθενική προσπάθεια της Ευρωπαϊκής Επιτροπής η οποία προωθήθηκε το 1994 σε περιφέρειες της Ευρωπαϊκής Ένωσης που περιλάμβαναν ζώνες με προβλήματα μείωση στο βιομηχανικό τομέα (Στόχου 2 της Ευρωπαϊκής Περιφερειακής Πολιτικής). Παράλληλα ξεκίνησαν να διαδίδονται στην Ευρώπη και τα RITTS και RIS αναλόγως το επίπεδο της περιφέρειας και της χώρας (Nauwelaers *et al.*, 1996). Αν εξαιρεθούν τα προγράμματα RTPs, η περιφέρεια της Θεσσαλίας έχει συμμετάσχει σε όλα τα υπόλοιπα περιφερειακά προγράμματα ενίσχυσης της καινοτομίας. Η περιφέρεια της Θεσσαλίας έχει ολοκληρώσει τέσσερα Προγράμματα Καινοτομίας (RITTS, RIS, RIS+ και InVent).

### **5.3.1 Προγράμματα RITTS**

Η πρώτη γνωριμία που έκανε η περιφέρεια της Θεσσαλίας με την καινοτομία έγινε το 1996 με τα RITTS (Regional Innovation Technology Transfer Strategies). Τα προγράμματα RITTS για την υλοποίησή τους χρηματοδοτήθηκαν από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ). Όλες οι περιφέρειες που συμμετέχουν σε σχέδια RITTS περιλαμβάνονται στο Δίκτυο Καινοτόμων Περιφερειών στην Ευρώπη. Η περιφέρεια της Θεσσαλίας ήταν μία από τις 100 Ευρωπαϊκές Περιφέρειες που υλοποίησαν Προγράμματα Στρατηγικού σχεδιασμού στις αρχές του 1996 για την ενίσχυση της υβριδικής μέχρι τότε καινοτομίας και της μεταφοράς τεχνολογίας, σκοπεύοντας στην περιφερειακή ζήτηση τεχνολογίας και στις μικρομεσαίες

επιχειρήσεις, με την διατύπωση μακροχρόνιων προτεραιοτήτων και άμεσων δράσεων, συνδέοντας προσπάθειες του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα και λαμβάνοντας υπόψη τις τάσεις στην παγκόσμια αγορά και προωθώντας την διεθνή τεχνολογική και οικονομική συνεργασία (Nauwelaers *et al.*, 1996).

Το Πρόγραμμα RITTS είχε τους παρακάτω στόχους:

- Τον προσδιορισμό των αναγκών των επιχειρήσεων.
- Την ανάλυση της υποδομής της Θεσσαλίας σε μηχανισμούς προσφοράς και υποστήριξης τεχνολογίας και καινοτομίας.
- Την ανάπτυξη ενός Στρατηγικού Πλαισίου και αντιστοίχων δράσεων προτεραιότητας για την προώθηση της καινοτομίας και της μεταφοράς τεχνολογίας.

Το Πρόγραμμα RITTS λειτούργησε κάτω από μια οργανωτική και διοικητική δομή που περιλαμβάνει την Επιτροπή Παρακολούθησης (συμμετοχή ΤΕΕ), την Συμβουλευτική Επιτροπή (συμμετέχουν και εκπρόσωποι της Ε.Ε.), τους Εμπειρογνώμονες και την Μονάδα Διαχείρισης (Περιφερειακό Ταμείο Ανάπτυξης Περιφέρειας Θεσσαλίας και Γραφείο Διαμεσολάβησης), που αναλαμβάνουν και τον αναλυτικό σχεδιασμό των δράσεων του έργου (Κομνηνός, Κυργιαφίνη 1998). Το έργο περιλαμβάνει την φάση της ανάλυσης και την φάση της εφαρμογής και συγχρηματοδοτήθηκε κατά το ήμισυ από την Ευρωπαϊκή Ένωση και κατά το ήμισυ από το Ελληνικό Δημόσιο (ΥΠΕΘΟ).

### 5.3.2 Προγράμματα RIS

Το επόμενο πρόγραμμα που διαδέχτηκε το RITTS ήταν το RIS (Regional Innovation Strategies). Τα RIS άρχισαν να εφαρμόζονται στα μέσα του 1994 σε περιφέρειες Στόχου 1. Η Περιφέρεια Θεσσαλίας είναι μια από τις περιφέρειες που επελέγησαν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την διεξαγωγή του προγράμματος RIS για τη διετία 1997 1998. Το Μάρτιο του 1997 η Επιτροπή Παρακολούθησης πραγματοποίησε την πρώτη της συνάντηση (Κομνηνός, Κυργιαφίνη 1998). Μέχρι το 2000, 21 περιφέρειες είχαν ήδη υλοποιήσει με επιτυχία παρόμοια προγράμματα (διετίες 1994 1996, 1997 1998 και 1999 2000). Όλες μαζί οι Περιφέρειες είναι μέλη του δικτύου RIS. Το δίκτυο RIS επιδιώκει την μεταφορά τεχνογνωσίας μεταξύ των περιφερειών του δικτύου, τη δημιουργία κλίματος ομοφωνίας και εμπιστοσύνης μεταξύ των μελών, την από κοινού

αντιμετώπιση προβλημάτων, και την πραγματοποίηση κοινών επιδιώξεων. Οι δράσεις που αναλαμβάνει το δίκτυο είναι οι ακόλουθες: α) η μελέτη καινοτομικών δραστηριοτήτων στην Ελλάδα, β) ο συντονισμός των δράσεων των ευρωπαϊκών καινοτομικών προγραμμάτων και των ενεργειών -πρωτοβουλιών που αναλαμβάνονται από κοινού από τα μέλη του δικτύου, γ) η προώθηση και ενίσχυση της ιδέας της καινοτομίας σε εθνικό επίπεδο με όλα τα νόμιμα μέσα, δ) η συνεργασία με τις αντίστοιχες οργανώσεις των άλλων χωρών της ευρωπαϊκής ένωσης και τις αρμόδιες γενικές διευθύνσεις της ευρωπαϊκής κοινότητας, ε) η συνεργασία με πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα και με όλες τις οργανώσεις των παραγωγικών τάξεων, κυρίως δε με εκείνες που εκπροσωπούν τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, στ) η συνεργασία με τα υπουργεία εθνικής οικονομίας, ανάπτυξης και εργασίας, καθώς και με άλλες δημόσιες υπηρεσίες, με τις γενικές γραμματείες περιφερειακής διοίκησης, με τους δήμους και τις κοινότητες, ζ) η εκπόνηση καινοτομικών προγραμμάτων αυτοτελώς ή σε συνεργασία με οποιονδήποτε άλλο ή άλλους φορείς από τους παραπάνω αναφερόμενους (οργάνωση συνεδρίων και ημερίδων) η) παροχή τεχνικής βοήθειας στην υλοποίηση των κατά περιφέρεια προγραμμάτων RIS και θ) παραγωγή ιδεών μέσα από τα μέλη του δικτύου.

Τα προγράμματα RIS έχουν τρία βασικά γενικά χαρακτηριστικά:

- Βασίζονται στη συνεργασία δημόσιου και ιδιωτικού τομέα για την υλοποίησή τους.
- Έχουν χαρακτήρα επίδειξης (τα αποτελέσματα και οι πιλοτικές δράσεις που δοκιμάζονται σε μια περιφέρεια μπορούν να μεταφέρονται σε άλλες περιφέρειες της Ευρώπης).
- Αναπτύσσουν την διαπεριφερειακή διάσταση μέσω της διαπεριφερειακής συνεργασίας σε θέματα μεθόδων, πολιτικών και εφαρμογών.

Το πρόγραμμα RIS της Θεσσαλίας έχει δύο βασικούς στόχους:

- Να δώσει άμεση απάντηση στο ερώτημα, με ποιους τρόπους θα προωθηθεί η αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, των τοπικών αρχών και των οργανισμών παροχής υπηρεσιών στις επιχειρήσεις, ώστε να αυξηθεί η ικανότητά τους να αντεπεξέλθουν μέσω της καινοτομίας στο διεθνή ανταγωνισμό.
- Να υπάρξει ένα πλαίσιο πολιτικής κάλυψης αναγκών των επιχειρήσεων για καινοτομία με την ενεργοποίηση των δημοσίων και ιδιωτικών φορέων υποστήριξης και διάδοσης της καινοτομίας και της τεχνολογίας.

Η δομή του προγράμματος περιλάμβανε πολλές δραστηριότητες όπως:

- Γενική εκτίμηση των Δυνατοτήτων και των Αδυναμιών, των Ευκαιριών και των Κινδύνων του παραγωγικού ιστού της περιφέρειας, με ειδική αναφορά στο ενδογενές δυναμικό για την καινοτομία.
- Ανάπτυξη των πιλοτικών καινοτόμων έργων για την περιοχή.
- Διάγνωση τεχνολογικών και καινοτομικών αναγκών των επιχειρήσεων.
- Μελέτη τάσεων και προοπτικών ανάπτυξης επιλεγμένων κλάδων επιχειρηματικότητας της περιφέρειας, καθώς επίσης ενέργειες υποστήριξης νέων, καινοτόμων επιχειρήσεων.

Τα πρόγραμμα RIS καθιερώθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή με σκοπό την βελτίωση της ικανότητας των περιφερειών να απορροφούν και να ενσωματώνουν καινοτόμες δράσεις, παρέχοντας ένα πλαίσιο για καινοτόμες πολιτικές σε περιφερειακό επίπεδο.

Η δημιουργία των RIS στηρίζεται στην 'εκ των κάτω' φιλοσοφία προγραμματισμού, μέθοδος της νέας πολιτικής που εισήγαγε η Ε.Ε. (βλέπε Πίνακα 12). «Κάθε RIS δημιουργεί έναν περιβάλλον καινοτομίας, μια νησίδα καινοτομίας» (Κομνηνός, Κυργιαφίνη και Σεφερτζή, 2001). Το RIS της Θεσσαλίας (Stambouli και Bakouros, 2001) τα RITTS και RIS ήταν αφιερωμένα αποκλειστικά στην ανάπτυξη της αντίληψης και διάδοσης της σημασίας των θεμάτων που σχετιζόταν με καινοτομία για την ανάπτυξη της Περιφέρειας.

### 5.3.3 Πρόγραμμα RIS+

Η συνέχεια του RIS ήταν το RIS+, που το διαδέχτηκε το Σεπτέμβριο του 1999 και έληξε το 2001. Σε κάθε περιφέρεια όπου υλοποιείται το πρόγραμμα RIS+ δίνονται κίνητρα προκειμένου να αναγνωρισθούν οι πραγματικές ανάγκες της περιοχής, ιδιαίτερα των μικρομεσαίων μεταποιητικών επιχειρήσεων για να δημιουργηθεί ένα αποτελεσματικό πλαίσιο με ιδανικές συνθήκες όπου θα συμπίπτει η προσφορά και η ζήτηση καινοτομίας (Samara, E. και Bakouros, Y. 2006). Το RIS+ επικεντρώνεται επίσης στην προώθηση της ιδέας της καινοτομίας καθώς και στη διατήρηση και επέκταση του Ανθρώπινου Δικτύου στη Θεσσαλία σχετικά με θέματα περιφερειακής τεχνολογίας και καινοτομίας.

Το πλαίσιο του Σχεδίου Δράσης του RIS+ Θεσσαλία περιελάμβανε έξι επιλεγμένα προγράμματα που σκοπό έχουν την αύξηση των καινοτομικών και τεχνολογικών δυνατοτήτων των επιχειρήσεων της Θεσσαλίας. Ειδικότερα:

- Το ένα πρόγραμμα ασχολήθηκε με την προώθηση της καινοτομικής νοοτροπίας, οργανώνοντας ετήσιες συναντήσεις μεταξύ ερευνητών/ακαδημαϊκών και επικεφαλής της βιομηχανίας της περιφέρειας καθώς και μία εβδομαδιαία έκθεση καινοτομίας.
- Δύο από τα προγράμματα περιλάμβαναν την τεχνολογική αναδόμηση του παραγωγικού τομέα και ενδυνάμωση των καινοτομικών δυνατοτήτων των επιχειρήσεων μέσω:
  - Στήριξης των συμφωνιών για Διαχείριση Ολοκληρωμένης Παραγωγής στον πρωτογενή τομέα
  - Προώθησης της εφαρμογής του συστήματος HACCP στους τομείς τροφίμων και ποτών
- Δύο από τα προγράμματα ασχολήθηκαν με την ανάπτυξη και προώθηση της πλευράς της προσφοράς για λογαριασμό των οργανισμών στήριξης επιχειρήσεων μέσω:
  - Ανάπτυξης ενός οδηγού εταιριών για την ικανότητα αυτοαξιολόγησης καινοτομίας και δυνατότητα υποστήριξης των ΜΜΕ ώστε να συμμετέχουν σε προγράμματα χρηματοδοτούμενα από την κυβέρνηση και την ΕΕ
  - Πιστοποίησης των τοπικών Εργαστηρίων σύμφωνα με τις προδιαγραφές EN45000 και ISO9000
- Το τελευταίο από τα προγράμματα ασχολήθηκε με την ανάπτυξη της ικανότητας και εκπαίδευσης των επιχειρήσεων για την επιχειρηματική κοινότητα, οργανώνοντας και εκτελώντας συνδυασμένους κύκλους σεμιναρίων και αποστολές επιχειρήσεων σε επιχειρήσεις και κέντρα διάκρισης (Samara, E. and Bakouros, Y. 2006).

#### **5.3.4 Πρόγραμμα Invent**

Το τελευταίο πρόγραμμα καινοτομίας που υλοποιήθηκε στην Θεσσαλία το INVENT (Innovative Ventures in Thessaly). Το Regional Programme of Innovative Actions in Thessaly Innovative Ventures in Thessaly- (Innvent) είναι ένα πρόγραμμα που έχει εφαρμόσει μια σειρά διακλαδικών καινοτόμων ενεργειών στη Θεσσαλία (InVent, 2002). Το Invent πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια των Innovation Actions (Samara και Bakouros, 2006). Η διάρκειά του ήταν 21 μήνες από τον Ιανουάριο του 2002 μέχρι τον Σεπτέμβριο του 2003. Το πρόγραμμα InVent αφορά μόνο την Περιφέρεια της Θεσσαλίας και είχε εστιαστεί στην ανάπτυξη νέων προϊόντων/ υπηρεσιών και στην ενθάρρυνση της δημιουργίας καινοτόμων επιχειρήσεων, οι οποίες συνδέονται με εκπαιδευτικά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα (ERDF, 2000-06. Στόχος του INVENT

στην δημιουργία μόνιμων δεσμών ανάμεσα στα ερευνητικά ιδρύματα και τις επιχειρήσεις, στην καλλιέργεια συστηματικών πρακτικών προώθησης της καινοτομίας και ανάπτυξης νέων προϊόντων, στην παρουσίαση συγκεκριμένων περιπτώσεων εφαρμογής καλών πρακτικών, καθώς και την οργάνωση μιας ευρείας κοινωνικής διαδικασίας για την ανάπτυξη και διάδοση νέων προϊόντων, καλύπτοντας όλους τους παραγωγικούς τομείς της Περιφέρειας και το μέγιστο δυνατό αριθμό επιχειρήσεων. Το INVENT είχε σαν σκοπό τη δημιουργία, διάδοση και αφομοίωση των γνώσεων εντός της παραγωγικής δομής ως πρωταρχική πηγή καινοτομιών και περιφερειακού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (InVent 2002). Η στρατηγική του INVENT ήθελε να επιτύχει:

- Τη βελτίωση των εξωτερικών συνθηκών και το περιφερειακό θεσμικό περιβάλλον για τη δημιουργία νέων προϊόντων από τις τοπικές επιχειρήσεις, και
- Τη διάδοση των μοντέλων νέων προϊόντων σε ένα μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων που ανήκουν στους τομείς της μεταποίησης και του τουρισμού.

Η λήξη του INVENT συμπίπτει με την ίδρυση των Κ.Ε.Τ.Α. όπου ανέλαβαν περαιτέρω ανάπτυξη της καινοτομίας. Το Κέντρο Επιχειρηματικής και Τεχνολογικής Ανάπτυξης, είναι μια εξειδικευμένη Μονάδα υποστήριξης και προώθησης της επιχειρηματικότητας στην Περιφέρεια της Θεσσαλίας. Η κεντρική δομή της Μονάδας στεγάζει τις υπηρεσίες της στην Λάρισα και αναπτύσσεται επιχειρησιακά σε ολόκληρη την Θεσσαλία με αντένες επιχειρηματικής υποστήριξης, στεγαζόμενες στις έδρες των Επιμελητηρίων των λοιπών νομών της Θεσσαλίας (Μαγνησία, Τρικάλα και Καρδίτσα). Αναλυτικότερα:

- Οργανώθηκε στα πλαίσια του Επιχειρησιακού προγράμματος Ανταγωνιστικότητα (Μέτρο 1.4.1) και η λειτουργία της χρηματοδοτείται από πόρους της Ε.Ε. και του Ελληνικού κράτους.
- Απευθύνεται στο σύνολο των επιχειρήσεων της Θεσσαλίας και λειτουργεί σαν μια εξειδικευμένη υπηρεσία front desc για θέματα διευκόλυνσης και υποστήριξης της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας

Οι πόλοι καινοτομίας είναι μια νέα πολιτική που στοχεύει στη υποστήριξη διασυνδεδεμένων clusters σε περιοχές που συγκεντρώνουν κρίσιμη μάζα δραστηριοτήτων έρευνας και καινοτομίας. Κάθε πόλος δημιουργεί ένα τομεακό σύστημα καινοτομίας, στο οποίο συμμετέχει μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων, εργαστηρίων έρευνας και οργανισμών μεταφοράς τεχνολογίας. Η συνεργασία μεταξύ τους εξασφαλίζεται με 6



μηχανισμούς: κοινοπραξίες, τεχνολογικές πλατφόρμες, spin-offs, δίκτυα τεχνολογίας, υποδομές, και εκπαίδευση (Κομνηνός, 2006)

### 5.3.5 Το πρόγραμμα " Περιφερειακός Πόλος Καινοτομίας Θεσσαλίας "

Το πρόγραμμα "Περιφερειακός Πόλος Καινοτομίας Θεσσαλίας" συγχρηματοδοτείται κατά 35.99% από την Ευρωπαϊκή Ένωση & και κατά 35.99% από το Ελληνικό Δημόσιο μέσω του προγράμματος ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ, 2000-2006. Ο σχεδιασμός του έργου αποβλέπει στην ενίσχυση των ερευνητικών φορέων (δημιουργία γνώσης από Πανεπιστήμια, ΑΤΕΙ, Ερευνητικά Ινστιτούτα), των υποστηρικτικών φορέων (διαχείριση καινοτομίας) ΕΒΕΤΑΜ Α.Ε., ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ Α.Ε. κ.λ.π. και των επιχειρήσεων της περιφέρειας (αξιοποίηση καινοτομίας) με τρόπο που να εξασφαλίζεται η μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας των δράσεων αλλά και η βιωσιμότητα του ΠΠΚ-Θ στον μακροπρόθεσμο ορίζοντα. Για την επιτυχία των στόχων προβλέπεται η εφαρμογή των παρακάτω ενεργειών:

- Τρεις (3) Τεχνολογικές Πλατφόρμες (ΤΠ) – τρόφιμα, κλωστοϋφαντουργία, βιοκαύσιμα
  - με στόχο την σύνταξη σχεδίου στρατηγικής ατζέντας και πλαισίου εφαρμογής στους παραπάνω τομείς για την Θεσσαλία.
  - Προβλέπεται η κινητοποίηση όλων των φορέων της Θεσσαλίας με την συμμετοχή στρατηγικών εταιρών από άλλες περιφέρειες της χώρας, ώστε να καταστρωθεί ένας οδοχάρτης στους τομείς προτεραιότητας.
- Έξι (6) Κοινοπραξίες μεταξύ 46 φορέων κι επιχειρήσεων, του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, ΤΕΙ, Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης Θεσσαλίας (Κ.Ε.ΤΕ.Α.Θ.), των δύο Συνδέσμων Βιομηχανιών Θεσσαλίας, των 4 Επιμελητηρίων της Θεσσαλίας, των αναπτυξιακών εταιριών και άλλων φορέων.
- Ανάπτυξη βασικών υποδομών του Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης Θεσσαλίας (Κ.Ε.ΤΕ.Α.Θ.) στο Βόλο, Λάρισα, Καρδίτσα και Τρίκαλα: Επέκταση Ε&Τ εξοπλισμού βασικής υποδομής για τα (4) Ινστιτούτα Μηχανοτρονικής, Τεχνολογίας Αγροοικοσυστημάτων, Ιατρικής Έρευνας και Τεχνολογίας, Ανθρώπινης Απόδοσης και Αποκατάστασης.

- Μεταφορά τεχνολογίας στον τομέα του επίπλου με την σύνδεση του ΤΕΙ - Λάρισας με 32 επιχειρήσεις με στόχο την ανάπτυξη νέων καινοτόμων προϊόντων.
- Στήριξη για την δημιουργία 5 τεχνοβλαστών στους τομείς προτεραιότητας του ΠΠΚ-Θ, υπό την αιγίδα του *Τεχνολογικού Πάρκου Θεσσαλίας*, στις παρακάτω περιοχές :
  - i. Προτυποποίηση και εμπορική εκμετάλλευση συστήματος πληροφόρησης με τη χρήση ασύρματων τεχνολογιών,
  - ii. Ανάπτυξη αγρομετεωρολογικού συστήματος παροχής υπηρεσιών,
  - iii. Παραγωγή αντιοξειδωτικών εκχυλισμάτων από φυτά,
  - iv. Βιομηχανικός Σχεδιασμός Επίπλου (Furniture Industrial Design),
  - v. Εξ αποστάσεως εκπαίδευση μικρών επιχειρήσεων στον τομέα των αγροτικών προϊόντων και τροφίμων.
- Τέσσερις (4) Δραστηριότητες επιμόρφωσης σε τομείς προτεραιότητας του ΠΠΚ-Θ στους 4 νομούς της Θεσσαλίας, ώστε τα αποτελέσματα του έργου να αξιοποιηθούν από όλους τους εν δυνάμει χρήστες στην Θεσσαλία.

### **5.3.6 Διαπεριφερειακά Προγράμματα Καινοτομίας**

Η περίοδο αφετηρίας (1988-1993) εφαρμόστηκαν κάποια πιλοτικά σχήματα που αργότερα ονομάστηκαν μέτρα καινοτομίας όπως περιφερειακός σχεδιασμός (EUROPA 200) συνεργασίες πέραν των συνόρων, διαφόρων συστημάτων καινοτομίας με καινοτόμες πόλεις, περιοχές (PACTE, RECITE- The Innovative Region- INNOREGIO, EcosOuverture) Η αυλαία των Προγραμμάτων καινοτομίας άνοιξε το 1984 με το INTERREG που χρηματοδοτήθηκε από το ERDF. Τα Διαπεριφερειακά Προγράμματα Καινοτομίας (TRIPs- Economic Intelligence) παρέχουν ενισχύσεις για την εφαρμογή πιλοτικών προγραμμάτων διαπεριφερειακής συνεργασίας σε έναν συγκεκριμένο τομέα δραστηριοτήτων, συμβάλλοντας, με τον τρόπο αυτό, στην ανάπτυξη συνεργιών μεταξύ των περιφερειών από διαφορετικές χώρες.

Όσον αφορά στα διαπεριφερειακά-διευρωπαϊκά Προγράμματα καινοτομίας, η Θεσσαλία ήταν από τις πρώτες περιφέρειες που συμμετείχε και πλέον συμμετέχει σε αρκετά έργα όπου περιλαμβάνουν άξονες- υποάξονες, δράσεις- οριζόντιες δραστηριότητες καινοτομίας όπως το ΕΣΠΑ 2007-2013 και τα ΠΕΠ.

Για παράδειγμα τον Ιανουάριο του 1999 η Θεσσαλία συμμετείχε στο Innoregio, RECITE II για την Ανάπτυξη Τεχνικών Διαχείρισης Καινοτομίας. Το πρόγραμμα αυτό είχε σαν στόχους:

- την ανάπτυξη εργαλείων για τη διαχείριση των καινοτομιών, κατάλληλων για βιομηχανικές εταιρείες, οργανισμούς μεταφορά τεχνολογίας, παροχής τεχνολογίας και ινστιτούτα E&A,
- την οργάνωση εκπαίδευσης στα ΕΔΚ για ΜΜΕ και οργανισμούς,
- την επίσκεψη, έλεγχο και διάδοση των ΕΔΚ σε ΜΜΕ,
- τη δημιουργία δικτύου Περιφερειακών Παρατηρητών των Καινοτομιών και στην παροχή on line πληροφόρησης για την εφαρμογή των ΕΔΚ, στην επίδειξη και την μόνιμη υποστήριξη για την εφαρμογή των ΕΔΚ,
- τη συγχρηματοδότηση της εφαρμογής των ΕΔΚ σε επιλεγμένες ΜΜΕ
- την εκτίμηση των επιδράσεων μιας τέτοιας ευρείας διάδοσης της διαχείρισης των καινοτομιών σε εταιρείες της περιφέρειας, τους οργανισμούς, και τα συστήματα περιφερειακών καινοτομιών.

Οι Καινοτόμες Δράσεις του ΕΤΠΑ και η πρωτοβουλία Interreg III περιλαμβάνουν μηχανισμούς υποστήριξης της ανταλλαγής βέλτιστων πρακτικών και κοινών προγραμμάτων μεταξύ των περιφερειών.

Η Περιφέρεια Θεσσαλίας συμμετέχει ως εταίρος στα κάτωθι διευρωπαϊκά προγράμματα:

- MEDITERRITAGE - Interreg III C South Zone
- CONNECTED CITIES - Interreg III C West
- RCSM - Interreg III B Medocc
- EXTRAMET - Interreg III B Medocc
- MEDACTHU - Interreg III B Medocc
- ABCD -Interreg III C South Zone

Την υλοποίηση των ευρωπαϊκών προγραμμάτων, που αναφέρονται στις διαπεριφερειακές και διακρατικές συνεργασίες, έχει αναλάβει το Περιφερειακό Ταμείο Ανάπτυξης (Π.Τ.Α ) Περιφέρειας Θεσσαλίας.

## **6. ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

Στην Περιφέρεια της Θεσσαλίας λειτουργεί σημαντικός αριθμός κρατικών και ιδιωτικών φορέων πληροφόρησης και ενημέρωσης των επιχειρήσεων σε θέματα νομοθεσίας, χρηματοδοτικών δράσεων, επιστημονικών εξελίξεων και εμπορικών διαδικασιών και στοιχείων που δραστηριοποιούνται σε ζητήματα τεχνολογίας και επιχειρηματικής αρωγής. Παράλληλα, δραστηριοποιούνται και ιδιωτικοί φορείς και σύμβουλοι. Η παρουσία του Πανεπιστημίου και των ΑΤΕΙ της Λάρισας (με Παραρτήματα σε Καρδίτσα και Τρίκαλα) αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς δυναμικούς πόλους για την τεχνολογική και επιστημονική ενίσχυση και τη δημιουργία καινοτομικού περιβάλλοντος στην περιοχή.

### ***6.1 Αρχές Πολιτικής και Προγραμματισμού***

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) με τη συνδρομή του Ευρωπαϊκού Κοινοτικού Ταμείου (ΕΚΤ), καθώς και οι κατά τόπους εθνικές κυβερνήσεις με ειδικά Περιφερειακά Τεχνολογικά Προγράμματα (ΠΤΠ) και περιφερειακά συστήματα καινοτομίας, που αναπτύσσουν, υποστηρίζουν τις επιχειρήσεις των λιγότερο ανεπτυγμένων περιοχών, ώστε να μπορέσουν να αυξήσουν την ταχύτητα απορρόφησης καινοτόμου τεχνολογίας, για να αυξηθεί ο ρυθμός της οικονομικής ανάπτυξης του τόπου. Η δραστηριότητα της Κυβέρνησης στη διαμόρφωση της εθνικής Έρευνας και Ανάπτυξης εστιάζεται στη δημιουργία και διατήρηση των συνθηκών που θα ενθαρρύνουν και θα υποστηρίξουν τις προσπάθειες για Ε&Α στη χώρα, όπως το σταθερό μακροοικονομικό περιβάλλον, το κατάλληλο θεσμικό και νομοκανονιστικό πλαίσιο, οι δίκαιοι μηχανισμοί φορολόγησης καθώς και ένα καλά δομημένο και ευέλικτο εκπαιδευτικό σύστημα. Εξίσου σημαντικός είναι ο ρόλος της στην ενθάρρυνση της δικτύωσης των δημόσιων και ιδιωτικών φορέων του ελληνικού συστήματος καινοτομίας. Ο δημόσιος τομέας κάποιες φορές παίζει τον ρόλο του ρυθμιστή της καινοτομικής δραστηριότητας για τον ιδιωτικό τομέα και κάποιες άλλες φορές ένα μέσο, μέσω του οποίου ορισμένα διαρθρωτικά προβλήματα και αδυναμίες μπορούν να ρυθμιστούν. Αυτή η καινούργια αρμοδιότητα έρχεται σε απόλυτη αντίθεση με την μέχρι τώρα αντίληψη για την ρύθμιση (Πετράκος και Ψυχάρης, 2004)

## **6.2 Δημόσιοι Διοικητικοί Φορείς και Διαχειριστικές Αρχές**

### *6.2.1 Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων*

Το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας συνεισφέρει σημαντικά, πλην όμως εμμέσως, στην έρευνα που λαμβάνει χώρα στην Ελλάδα, όντας ο εποπτικός μηχανισμός των Πανεπιστημίων και των Ανωτέρων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (ΑΤΕΙ). Πάντως, ο κύριος πρωταγωνιστής στη διαδικασία εκπόνησης πολιτικών για την έρευνα στην Ελλάδα, καθώς και ο μόνος κρατικός φορέας που διατηρεί μια σαφή agenda για E&A είναι η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) που λειτουργεί στα πλαίσια του Υπουργείου Ανάπτυξης. Ορισμένα τμήματα του ΠΑ.ΘΕΣ. παρέχουν τεχνολογικές και ερευνητικές υπηρεσίες στις επιχειρήσεις σε θέματα που σχετίζονται με μεταφορά τεχνολογίας, χρήση εργαλείων πληροφορικής, οργάνωση παραγωγής. Οι υπηρεσίες παρέχονται είτε μέσω χρηματοδοτούμενων ερευνητικών έργων είτε μέσω της συμβουλευτικής δράσης ορισμένων εργαστηρίων.

#### *6.1.1 Υπουργείο Ανάπτυξης – Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ)*

Η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) του Υπουργείου Ανάπτυξης είναι ο κύριος και σημαντικότερος φορέας χάραξης και εφαρμογής πολιτικής στην Ελλάδα αναφορικά σε θέματα E&A. Ο ρόλος της ΓΓΕΤ δεν περιορίζεται στην εκπόνηση ή τον συντονισμό ερευνητικών προγραμμάτων, τον καθορισμό των εθνικών προτεραιοτήτων και την εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις ερευνητικές δραστηριότητες, ενώ το μερίδιό της στην κρατικές δαπάνες για E&A ανέρχεται στο 1/3 του συνολικού ποσού, πράγμα που αποδεικνύει τον σημαντικό ρόλο που έχει να διαδραματίσει η ΓΓΕΤ στην διαμόρφωση πολιτικής για E&A στην Ελλάδα. Στη διαδικασία σχεδιασμού και εφαρμογής πολιτικών για την E&A η ΓΓΕΤ υποστηρίζεται και από το Εθνικό Συμβούλιο για την Έρευνα και την Τεχνολογία, όπως και από άλλους φορείς όπως τα εμπορικά επιμελητήρια, βιομηχανικές ενώσεις κ.λ.π. Η ΓΓΕΤ λοιπόν, διαχειρίζεται και είναι ο κύριος διοικητικός φορέας τόσο για την εκπόνηση εθνικών όσο και κατά την υλοποίηση ευρωπαϊκών ερευνητικών προγραμμάτων. Σε συνεργασία με τις άλλες Γενικές Γραμματείες του Υπουργείου Ανάπτυξης (Γραμματεία Βιομηχανίας, Ενέργειας, Εμπορίου και Τουρισμού) διαχειρίζεται τις ερευνητικές πρωτοβουλίες που εκπονούνται στα πλαίσια των Κοινοτικών Πλαισίων Στήριξης, ενώ παράλληλα εποπτεύει ένα σημαντικό αριθμό από ερευνητικά κέντρα που παράγουν πάνω από 25% της E&A στην Ελλάδα. Το ΕΣΕΤ απαρτίζεται από εκπροσώπους πέντε θεματικών περιοχών: Πληροφορική και Τηλεπικοινωνίες, ICT, Βιολογία &

Βιοτεχνολογία, Φυσική και Χημεία, Περιβάλλον και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Κοινωνικές και Ανθρωπιστικές Επιστήμες και ο ρόλος της στην υποστήριξη της διαδικασίας λήψης αποφάσεων, στον σχεδιασμό και την υλοποίηση πολιτικών E&A στην Ελλάδα. Τέλος η ΓΓΕΤ εποπτεύει αρκετούς οργανισμούς έρευνας και τεχνολογίας που περιλαμβάνουν και κάποια κέντρα βιομηχανικής E&A που λειτουργούν ως κλαδικές εταιρείες.

### ***6.3 Ανώτατα Ιδρύματα και Δημόσια Ερευνητικά Εργαστήρια***

Το μεγαλύτερο μέρος της ερευνητικής δραστηριότητας στην Ελλάδα διεξάγεται στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα της χώρας (Πανεπιστήμια, Ανώτερα Τεχνολογικά Ιδρύματα, Πανεπιστημιακά ερευνητικά κέντρα και εργαστήρια. Υπάρχουν 23 Πανεπιστήμια και 15 Ανώτατα Τεχνολογικά Ιδρύματα χωρικά κατανομημένα σε ολόκληρη την χώρα. Στην περιφέρεια Θεσσαλίας, η παρουσία του Πανεπιστημίου και των ΑΤΕΙ αποτελούν ένα δυναμικό πόλο για την τεχνολογική και επιστημονική ενίσχυση των επιχειρήσεων και τη δημιουργία καινοτομικού περιβάλλοντος.

Το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας ιδρύθηκε (ταυτόχρονα με το Πανεπιστήμιο Αιγαίου και το Ιόνιο Πανεπιστήμιο) το 1984 με το Π.Δ. 83/1984, που τροποποιήθηκε το 1985 με το Π.Δ. 302/1985. Έδρα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας ορίστηκε ο Βόλος, αν και τα τμήματα είναι διασκορπισμένα σε όλους τους ηπειρωτικούς νομούς της Θεσσαλίας. Στο σύνολό του περιλαμβάνει 16 τμήματα Π.Ε. οργανωμένα σε τέσσερις σχολές, καθώς και τρία Προγράμματα Σπουδών Επιλογής (ΠΣΕ). Πιο συγκεκριμένα, τέσσερα τμήματα από τη Σχολή των Επιστημών του Ανθρώπου, πέντε τμήματα της Πολυτεχνικής Σχολής, δυο τμήματα της Σχολής Γεωπονικών Επιστημών, τρία τμήματα των Επιστημών Υγείας και δυο ανεξάρτητα τμήματα (Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού και Οικονομικών επιστημών). Όσο αναφορά τα ΑΤΕΙ, είναι συνολικά 18 τμήματα, 14 στη Λάρισα, τρία στην Καρδίτσα και ένα στα Τρίκαλα. Επιπλέον, διατηρούνται δώδεκα μεταπτυχιακά προγράμματα, τα οποία μέσα στο 2008 θα γίνουν δεκατρία.

Ο πυρήνας του ερευνητικού δυναμικού βρίσκεται στο ΠΑ.ΘΕΣ. και ειδικότερα στα 135 ερευνητικά εργαστήρια του, καθώς και στο Κέντρο Τεχνολογικής Έρευνας (ΚΤΕ) του ΑΤΕΙ Λάρισας (πέντε τομείς έρευνας). Τη μεγαλύτερη προσφορά στο επίπεδο της καινοτομίας στην Περιφέρεια παράγουν τα εργαστήρια έρευνας του Πανεπιστημίου της Πολυτεχνικής Σχολής, της Σχολής Γεωπονικών Επιστημών, της Σχολής Επιστημών

Υγείας, και των ΑΤΕΙ. Δυστυχώς όμως δεν έχει ακόμη επιτευχθεί ικανοποιητικός βαθμός σύνδεσης μεταξύ ΑΕΙ/ΑΤΕΙ και εφαρμογής στην παραγωγή.

Πιο αναλυτικά παρουσιάζονται πληροφορίες για το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 14: Τμήματα Πανεπιστημίου Θεσσαλίας**

Σχολή	Τμήμα	Έδρα
Σχολή Επιστημών του Ανθρώπου	• Παιδαγωγικό Δημοτικής Εκπαίδευσης	Βόλος
	• Παιδαγωγικό Προσχολικής Εκπαίδευσης	
	• Παιδαγωγικό Ειδικής Αγωγής	
	• Ιστορίας Αρχαιολογίας και Κοινωνικής Ανθρωπολογίας	
Πολυτεχνική Σχολή	• Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης	Βόλος
	• Μηχανολόγων Μηχανικών Βιομηχανίας	
	• Πολιτικών Μηχανικών	
	• Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	
	• Μηχανικών Η/Υ Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων	
Σχολή Γεωπονικών Επιστημών	• Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος	Βόλος
	• Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος	
Σχολή Επιστημών Υγείας	• Ιατρικής	Λάρισα
	• Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας	Καρδίτσα
	• Κτηνιατρικής	
Ανεξάρτητα Τμήματα	• Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού	Τρίκαλα
	• Οικονομικών Επιστημών	Βόλος
Προγράμματα Σπουδών Επιλογής (ΠΣΕ)	• ΠΣΕ Μουσικοπαιδαγωγικής Εκπαίδευσης	Βόλος
	• ΠΣΕ Διαχείρισης Αγροτικού Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων	
	• ΠΣΕ Ιατρικής Βιοχημείας	Λάρισα

Συνολικά στην Περιφέρεια συγκεντρώνονται συνολικά τέσσερις σχολές του ΑΤΕΙ στη Λάρισα με δύο Παραρτήματα σε Καρδίτσα και Τρίκαλα και το Κέντρο Ξένων Γλωσσών και Φυσικής Αγωγής στη Λάρισα.

Πίνακας 15: Τμήματα ΑΤΕΙ Λάρισας

Σχολή	Τμήμα	Έδρα
Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών	• Γενικό Τμήμα Εφαρμογών	Λάρισα
	• Τμήμα Ηλεκτρολογίας	
	• Τμήμα Μηχανολογία	
	• Τμήμα Πολιτικών Έργων Υποδομής	
	• Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών	
Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας	• Τμήμα Νοσηλευτικής	Λάρισα
	• Τμήμα Ιατρικών Εργαστηρίων	
Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας	• Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων	Λάρισα
	• Τμήμα Τουριστικών Επιχειρήσεων	
	• Τμήμα Λογιστικής	
	• Τμήμα Διοίκησης και Διαχείρισης Έργων	
Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας	• Τμήμα Φυτικής Παραγωγής	Λάρισα
	• Τμήμα Γεωργικών Μηχανών και Αρδεύσεων	
	• Τμήμα Ζωϊκής Παραγωγής	
Παράρτημα Καρδίτσας	• Τμήμα Δασοπονίας	Καρδίτσα
	• Τμήμα Σχεδιασμού- Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου	
	• Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων	
Παράρτημα Τρικάλων	• Τμήμα Ανακαίνισης και Αποκατάστασης	Τρίκαλα

#### 6.4 Ενδιάμεσοι Οργανισμοί και Φορείς Χρηματοδότησης

Οι ενδιάμεσοι οργανισμοί (intermediaries ή liaison offices) είναι μηχανισμοί που λειτουργούν ως οχήματα για τη μεταφορά γνώσης, τεχνολογίας και τεχνογνωσίας. Ένας πρόσθετος ρόλος αυτών των οργανισμών είναι η παροχή υποστήριξης για την εφαρμογή των κατάλληλων εκείνων διοικητικών πρακτικών από τις επιχειρήσεις που έχουν αναπτύξει ή σκοπεύουν να αναπτύξουν δραστηριότητες E&A. Τέτοιοι ενδιάμεσοι οργανισμοί είναι: Κέντρα Αναδιανομής Καινοτομίας, Τεχνολογικά Πάρκα, Θερμοκοιτίδες Επιχειρήσεων ή οργανισμοί με άλλη παρόμοια μορφή.

##### 6.4.1 Κέντρα Αναδιανομής Καινοτομίας IRCs

Το δίκτυο των Κέντρων Αναδιανομής Καινοτομίας (Innovation Relay Centres, IRCs) αποτελεί τη βάση της ευρωπαϊκής υποδομής στον τομέα διάδοσης της επιστημονικής και τεχνολογικής τεχνογνωσίας. Το δίκτυο IRC είναι οργανωμένο σε 71 IRCs και αποτελείται από 236 περιφερειακά καταστήματα. Τα διάφορα Κέντρα έχουν επιλεγεί με τρόπο, που να διασφαλίζεται η καλύτερη γεωγραφική κάλυψη. Το φάσμα των υπηρεσιών, τις οποίες παρέχουν στην περιφέρεια που εξυπηρετούν, είναι ευρύ. Διασφαλίζουν την προώθηση της τεχνολογίας με αποδέκτη την τοπική βιομηχανία βοηθώντας την να αξιοποιήσει τα αποτελέσματα της έρευνας και ενθαρρύνοντάς την να



συμμετάσχει σε προγράμματα έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης, Σημειώνεται βέβαια, ότι στην προτεραιότητα των στόχων των IRCs βρίσκονται οι ΜΜΕ.

Στην Ελλάδα λειτουργεί το Ελληνικό Κέντρο Αναδιανομής Καινοτομίας, οι δραστηριότητες του οποίου έχουν δυιλό χαρακτήρα. Το Κέντρο αυτό:

α] Αναπτύσσει και διατηρεί στενή συνεργασία με όλους τους ακαδημαϊκούς ερευνητικούς και τεχνολογικούς φορείς στην Ελλάδα, που θέλουν να προωθήσουν ή και να βελτιώσουν τα αποτελέσματα των ερευνητικών τους δραστηριοτήτων,

β] Αξιοποιεί μια σειρά από παράγοντες οι οποίοι εμπλέκονται στην αλυσίδα 'έρευνα-καινοτομία- τεχνολογία- αγορά' και υποστηρίζει τη σύναψη των απαραίτητων συμφωνιών για τη μεταφορά των τεχνολογιών, που έχουν εντοπιστεί. Στις ενέργειές του μεταξύ των άλλων περιλαμβάνονται δημοσιεύσεις στο περιοδικό 'Καινοτομία, Έρευνα και Τεχνολογία' που εκδίδει το Κέντρο, σε εξειδικευμένα περιοδικά και εφημερίδες, καταχωρήσεις στο website του Κέντρου, επισκέψεις σε φορείς ή εταιρείες, διοργάνωση ημερίδων τεχνομεσιτείας, καθώς και διοργάνωση και συμμετοχή σε εκθέσεις τεχνολογικού χαρακτήρα. Το Ελληνικό Κέντρο Αναδιανομής Καινοτομίας μέσω του συστήματος BBS (Bulletin Board System) στο Internet και του ευρωπαϊκού δικτύου των IRCs ενημερώνει τις ΜΜΕ, τις βιομηχανίες, τα Πανεπιστήμια, τα Ερευνητικά Κέντρα καθώς και κάθε ενδιαφερόμενο για προσφορές ή αναζητήσεις νέων τεχνολογιών από τα ευρωπαϊκά κράτη.

Τα δίκτυα, που αναπτύσσονται ανάμεσα στις επιχειρήσεις, συμβάλλουν αποτελεσματικά στην αύξηση του ρυθμού απορρόφησης καινοτομίας και μπορούν να συνδυάσουν τις οικονομίες κλίμακας, που συνήθως απολαμβάνουν μόνον οι μεγάλες επιχειρήσεις, με το δυναμισμό και την ευελιξία των μικρών επιχειρήσεων. Μέσα από τέτοια δίκτυα επιτυγχάνονται καινοτομικές δραστηριότητες καθώς και υψηλό επίπεδο ανταγωνιστικότητας. Αυτή η δεκτικότητα για καινοτομίες, η δικτύωση, η συνεργασία και η αλληλεγγύη των επιχειρήσεων, καθώς και η μεταφορά και ενσωμάτωση τεχνολογίας δημιουργούνται με μία "εκ των κάτω" εσωτερική δυναμική. Όμως για το σκοπό αυτό δεν αρκεί μόνον η διάθεση των επιχειρήσεων. Είναι απαραίτητο τα δίκτυα αυτά να πλαισιωθούν με φορείς και να ενισχυθούν με προσφορά τεχνολογίας από εξωτερικές πηγές, ενώ θα πρέπει να δημιουργηθούν φορείς έρευνας και τεχνολογίας και να γίνει χρηματοδότηση των Μικρών και Μεσαίων Επιχειρήσεων (ΜΜΕ), οι οποίες προσανατολίζονται σε Ε&Α. Στον τομέα αυτό είναι αναγκαία η πολιτική παρέμβαση, η οποία θα διαμορφώσει το κατάλληλο τεχνολογικό και θεσμικό πλαίσιο, που θα υποκινήσει την καινοτομική ανάπτυξη των επιχειρήσεων. Σημειώνεται, ότι η πολιτική και το ενδιαφέρον των διεθνών,

ευρωπαϊκών και εθνικών προγραμμάτων συνεχώς και με εντονότερο ρυθμό προσπαθούν να διαμορφώσουν ένα τεχνολογικό καινοτομικό περιβάλλον από θεσμούς και υποδομές, που θα ευνοεί τη διάχυση και τη μεταφορά τεχνολογίας για την καινοτομική ανάπτυξη.

Το κοινωνικό κεφάλαιο έχει ιδιαίτερη σημασία για την περιφερειακή ανάπτυξη και περιλαμβάνει τα δίκτυα ανάμεσα στις επιχειρήσεις καθώς και τις κοινές πολιτιστικές παραδόσεις και στάσεις, οι οποίες διευκολύνουν τη συνεργασία. Αντίστροφα, το σχετικά χαμηλό επίπεδο κοινωνικού κεφαλαίου σε πολλές περιφέρειες αναγνωρίζεται ως ένας σημαντικός περιορισμός για την ανάπτυξη της καινοτομίας.

#### *6.4.2 Bics - Ευρωπαϊκά Κέντρα Επιχειρήσεων και Καινοτομίας*

Τα E.C. BICs είναι ένας θεσμός της Ε.Ε, που ξεκίνησε πιλοτικά πριν από περίπου 20 χρόνια. Η κύρια επιχειρηματική αποστολή τους είναι η υποστήριξη των ΜΜΕ, μέσω της παροχής εξειδικευμένων υπηρεσιών & η προώθηση της καινοτομίας ως μέσου ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητάς τους. Εκφράζουν την ευρύτερη δυνατή συναίνεση των ιδιωτικών & δημόσιων φορέων της περιφέρειας τους. Η διασύνδεσή τους με την ΕΕ, τους εξασφαλίζει τη δυνατότητα μεταφοράς τεχνογνωσίας και καλών πρακτικών συμβάλλοντας στην περιφερειακή ανάπτυξη. Μέχρι σήμερα έχουν ένα δίκτυο με 150 πλήρη-μέλη και 60 συνδεδεμένα.

Το Κέντρο Επιχείρησης και Καινοτομίας (BIC) Λάρισας, Οι δραστηριότητες του BIC Λάρισας έχουν συμβουλευτικό χαρακτήρα και στοχεύουν στην υποστήριξη της υλοποίησης καινοτόμων ιδεών, για την ανάπτυξη της τοπικής οικονομίας και την αύξηση της απασχόλησης στην περιοχή. Απευθύνονται σε ήδη υπάρχουσες μικρομεσαίες επιχειρήσεις με τεχνολογικό και καινοτομικό προσανατολισμό και αφετέρου σε νέες επιχειρήσεις που βρίσκονται σε φάση εκκίνησης, Οι υπηρεσίες που παρέχει το BIC Λάρισας αποβλέπουν στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των ΜΜΕ, μέσω τριών κυρίως μηχανισμών:

- 1) προώθηση καινοτόμων επιχειρηματικών σχεδίων σε θέματα τεχνολογίας, marketing, οργάνωσης των επιχειρήσεων,
- 2) υποβοήθηση στην εξεύρεση κεφαλαίων, και
- 3) υποστήριξη των νέων επιχειρήσεων και πέραν της φάσης εκκίνησης.

### 6.4.3 Φορείς Κατάρτισης και Πληροφόρησης

Οι φορείς κατάρτισης εκτελούν σημαντικό έργο στην ανάπτυξη της καινοτομίας της Περιφέρειας αφού εκπαιδεύουν και καταρτίζουν το ανθρώπινο δυναμικό της. Σκοπός τους άλλοτε είναι η εξειδίκευση και η επικαιροποίηση της γνώσης και άλλοτε η διάδοση νέων πληροφοριών. Οι χρηματοδότησή τους γίνεται από Ευρωπαϊκά Προγράμματα και η διάρκεια τους είναι συνεχόμενη καθώς η ανάγκη για μάθηση δεν σταματά ποτέ .

#### **Τοπικοί Φορείς Κατάρτισης:**

- *Σύνδεσμος Κατάρτισης Επιχειρηματιών, Καρδίτσα*
- *ΚΕΚ ΠΑΣΕΓΓΕΣ, Λάρισα*
- *Γεωργικό Τεχνολογικό Κέντρο Έρευνας Επαγγελματικής Κατάρτισης & Επιμόρφωσης «ΚΕΚ Γεωργικής Ανάπτυξης», Λάρισα*
- *Κέντρο Ενημέρωσης και Πληροφόρησης, ΕΥΡΩΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ, Λάρισα*
- *Κέντρο Ενημέρωσης και Πληροφόρησης «ΔΗΜΗΤΡΑ», Λάρισα*
- *Κέντρο Ενημέρωσης και Πληροφόρησης ΑΙΓΑΙΑΣ, Λάρισα*
- *Κέντρο Ενημέρωσης και Επιμόρφωσης «ΣΠΟΥΔΗ», Λάρισα*
- *ΑΡΓΩ – Ευρωπαϊκό Κέντρο Ενημέρωσης και Κατάρτισης, Λάρισα*
- *ΚΕΚ ΔΥΝΑΜΙΚΗ, Λάρισα*
- *ΚΕΚ ΕΥΡΩΠΡΟΟΔΟΣ, Λάρισα*
- *ΚΕΚ ΕΥΡΩΙΔΕΑ, Καρδίτσα*
- *Κέντρο Ενημέρωσης και Επιμόρφωσης Θεσσαλίας*
- *Ελληνική Εταιρία Διοίκησης Επιχειρήσεων, Βόλος*
- *ΚΕΚ ΕΥΡΩΙΔΕΑ, Καρδίτσα*
- *Θεσσαλικό Κέντρο Ερευνών και Επιμόρφωσης, Λάρισα*
- *Χρηματοοικονομική Ελλάδα Ο.Ε., Βόλος*
- *ΚΕΚ Δημοτικού Εκπαιδευτικού Οργανισμού Βόλου*
- *ΚΕΚ Επαρχίας Ελασσόνας*
- *Γραφείο Διασύνδεσης/ Διαμεσολάβησης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας*
- *Εταιρία Επαγγελματικής Κατάρτισης και Επιμόρφωσης «ΩΡΙΩΝ», Βόλος*
- *ΚΕΚ Ν.Α. Λάρισας*
- *ΚΕΚΑΝΑΜ Α.Ε., Βόλος*
- *ΚΕΝΑΚΑΠ Α.Ε. & ΣΙΑ Ε.Ε. ΣΤΑΓΩΝ, Καλαμπάκα*
- *ΕΝΙΑΙΟ ΚΕΚ Αυτοδιοίκησης Καρδίτσας*
- *ΝΕΛΕ – Καρδίτσας*
- *ΝΕΛΕ – Μαγνησίας, Βόλος*
- *ΚΕΚ Ν.Α. ΤΡΙΚΑΛΩΝ ΚΕΚΤ Α.Ε.*
- *ΕΛΚΕΠΑ Βόλου*

#### **6.4.4 Δομές Υποστήριξης που ανήκουν στους Ενδιάμεσους Φορείς:**

Βασικοί πυλώνες υποστήριξης του περιφερειακού συστήματος καινοτομίας της Θεσσαλίας είναι το Τεχνολογικό Πάρκο Θεσσαλίας και ο ΕΟΜΜΕΧ.

Ο Φορέας Διαχείρισης του Τεχνολογικού Πάρκου Θεσσαλίας Α.Ε. ιδρύθηκε τον Νοέμβριο του 2001 με 39 μετόχους, τους σημαντικότερους αναπτυξιακούς και βιομηχανικούς φορείς της Περιφέρειας Θεσσαλίας. Οι κύριοι στόχοι του Τεχνολογικού Πάρκου Θεσσαλίας είναι η δημιουργία νέων δυναμικών επιχειρήσεων, οι οποίες θα εξασφαλίζουν νέες θέσεις εργασίας και θα είναι οικονομικά βιώσιμες και ανεξάρτητες όταν εγκαταλείψουν τους χώρους των θερμοκοιτίδων του Πάρκου καθώς και η παροχή δυνατότητας σε υπάρχουσες επιχειρήσεις να αναπτύξουν νέα προϊόντα ή υπηρεσίες μέσω της ουσιαστικής διασύνδεσης του παραγωγικού και βιομηχανικού χώρου με τον Ερευνητικό και Πανεπιστημιακό ιστό.

Το Τεχνολογικό Πάρκο Θεσσαλίας, αναπτύσσεται παράλληλα στο χώρο της EBETAM. Το Τεχνολογικό Πάρκο διαθέτει κτίρια συνολικής έκτασης 4.000 τ.μ., όπου φιλοξενούνται 15 Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις και μία τράπεζα. Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες που αναπτύσσονται αφορούν τις τεχνολογίες πληροφορικής, τροφίμων, αυτοματισμών, και ενεργειακών θεμάτων.

Σήμερα καλείται να συμβάλλει στην οικονομία της Θεσσαλίας με την στήριξη καινοτόμων επιχειρήσεων και να αναλάβει ένα καταλυτικό ρόλο για την προώθηση της συνεργασίας μεταξύ της Περιφέρειας της Θεσσαλίας, των Πανεπιστημίων, Τεχνολογικών Ιδρυμάτων, των επιχειρήσεων και των Αναπτυξιακών δομών των νομών της περιφέρειας.

Ο ΕΟΜΜΕΧ δημιουργήθηκε με το Ν. 707/77, ως Ν.Π.Ι.Δ., στο πλαίσιο του οποίου ενοποιήθηκαν οι Οργανισμοί ΕΟΕΧ (Χειροτεχνία) και ΚΕΒΑ (Βιοτεχνία), με στόχο να προωθήσει και να στηρίξει, με κάθε πρόσφορο τρόπο, τη βιοτεχνία και τη χειροτεχνία, στα πλαίσια της ασκούμενης κυβερνητικής πολιτικής

Από το 1977 έως το 1984, παρέχει δωρεάν υπηρεσίες τεχνικο-οικονομικού συμβούλου, εισάγοντας την ιδέα της συστηματικής διοίκησης των επιχειρήσεων και της οργάνωσης εργασίας στο χώρο των ΜΜΕ, δημιουργώντας βαθμιαία μία αγορά για τους συμβούλους επιχειρήσεων. Το έργο του, την ίδια περίοδο, με νομοθετικές ρυθμίσεις, εμπλουτίζεται με μια νέα σειρά δραστηριοτήτων, όπως η ίδρυση εργαστηρίων

ποιοτικού ελέγχου, η αξιολόγηση και αξιοποίηση καινοτομιών και η ίδρυση και συμμετοχή σε υφιστάμενες επιχειρήσεις παραγωγής και εμπορίας βιοτεχνικών προϊόντων.

Από το 1983, με τροποποίηση του νομικού πλαισίου (Ν.1479/84), αρχίζει η ενασχόλησή του με χρηματοπιστωτικά θέματα, όπως, δάνεια, οικονομικές ενισχύσεις, εγγυητικές επιστολές και η συμμετοχή του στην εφαρμογή των Αναπτυξιακών Νόμων, διευρύνοντας τους ορίζοντες στήριξης των ΜΜΕ.

Η εισαγωγή νέων τεχνολογιών στις ΜΜΕ, με τη δική του υποβοήθηση, η ανάπτυξη του θεσμού της υπεργολαβίας, η αξιολόγηση και ενίσχυση καινοτομιών, η εισαγωγή νέων τεχνολογιών στις ΜΜΕ, η προώθηση της συνεταιριστικής και κοινοπρακτικής οργάνωσης τους, η εισαγωγή της ιδέας του βιομηχανικού σχεδιασμού, της λειτουργίας του μάρκετινγκ, της οργάνωσης εκθέσεων προϊόντων ΜΜΕ αλλά και των προγραμμάτων κατάρτισης των βιοτεχνών, αποτελούν αναπτυξιακό έργο, που μπορεί, για τα ελληνικά δεδομένα, να χαρακτηριστεί πρωτοποριακό

Στο πλαίσιο εφαρμογής του Ν.2414/96 μετατρέπεται σε ανώνυμη εταιρία (Π.Δ.159/97), με μοναδικό μέτοχο το Υπουργείο Ανάπτυξης και λειτουργεί χάριν του δημοσίου συμφέροντος, με βάση τους κανόνες ιδιωτικής οικονομίας, με πεδίο αρμοδιότητας τη στήριξη των ΜΜΕ του δευτερογενούς και του τριτογενούς τομέα της Οικονομίας.

Η περιφερειακή διεύθυνση του ΕΟΜΜΕΧ Θεσσαλίας εδρεύει στη Λάρισα με θυγατρική εταιρεία το Κέντρο Καινοτομίας Βόλου. Ο ΕΟΜΜΕΧ, μελετά, σχεδιάζει και εφαρμόζει καινοτόμα προγράμματα και ειδικές δράσεις, με στόχο τη βελτίωση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος, την ανάπτυξη του επιχειρηματικού πνεύματος και της επιχειρηματικότητας και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των μικρών επιχειρήσεων, συμβάλλοντας ενεργητικά στην υλοποίηση των στόχων της εθνικής πολιτικής. Ο ΕΟΜΜΕΧ, κατά πάγια τακτική, στηρίζει παρεμφερείς με το αντικείμενό του, Οργανισμούς, για αποτελεσματικότερη παροχή βοήθειας στις ΜΜΕ και συνεργάζεται με όλους τους δημόσιους, “ήμι-δημόσιους” και ιδιωτικούς φορείς, περιλαμβανομένης και της ακαδημαϊκής κοινότητας, με τρόπο τέτοιο ώστε, μέσα από τη συνεργασία και τη συνέργια να προκύπτει το καλλίτερο δυνατό αποτέλεσμα προς όφελος των ΜΜΕ.

Στους Ενδιάμεσους Φορείς των Δομών Υποστήριξης ανήκουν επίσης και τα Τοπικά Επαγγελματικά Επιμελητήρια (ΤΕΕ), οι Ομοσπονδίες και οι Σύνδεσμοι όπως στον πίνακα:

**Πίνακας 16: Τοπικοί Φορείς Υποστήριξης**

Επιμελητήρια	Επιμελητήριο Καρδίτσας
	Επιμελητήριο Λάρισας
	Επιμελητήριο Τρικάλων
	Οικονομικό Επιμελητήριο Ελλάδος- Παράρτημα Λάρισας
	Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος- Παράρτημα Μαγνησίας
	Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος- Παράρτημα Λάρισας
Ομοσπονδίες	Ομοσπονδία ΕΒΕ – Λάρισα
	Ομοσπονδία ΕΒΕ – Τρίκαλα
	Ομοσπονδία τυροπαραγωγών παραδοσιακών προϊόντων - Τύρναβος
Σύνδεσμοι	Σύνδεσμος Θεσσαλικών Βιομηχανιών
	Σύνδεσμος Βιομηχανιών Θεσσαλίας & Κεντρικής Ελλάδος
	Σύνδεσμος Βιοτεχνικών Ειδών Ένδυσης Θεσσαλίας

Πιο συγκεντρωτικά οι Φορείς Στήριξης των επιχειρήσεων είναι οι ακόλουθοι:

- Περιφερειακό Κέντρο Υποστήριξης Καινοτομικής Δραστηριότητας RISC
- Ε.Ο.Μ.Μ.Ε.Χ., Λάρισα
- ΕΟΜΜΕΧ – Ευρωπαϊκό Κέντρο Πληροφοριών, Λάρισα
- Ε.Ο.Μ.Μ.Ε.Χ., Βόλος
- Γραφείο Βιομηχανίας, Καρδίτσα
- Γραφείο Βιομηχανικής Αλλαγής, Βόλος
- Γραφείο Βιομηχανικής Αλλαγής, Λάρισα
- Οργανισμός Προώθησης Εξαγωγών (ΟΠΕ)
- Επιχειρηματικό Κέντρο Θεσσαλίας (ΕΚΕΘ)
- Κέντρο Μεταφοράς Τεχνολογίας και Τεχνογνωσίας του Επιμελητηρίου Λάρισας
- Κέντρο Επιχείρησης και Καινοτομίας ΒΙC Λάρισα
- «Δίκτυο Πράξης» - Κέντρο Καινοτομίας, Λάρισα
- Ενεργειακό Κέντρο Καρδίτσας
- Ελληνική Εταιρεία Τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης, Λάρισα
- Εταιρεία Θεσσαλικών Ερευνών, Βόλος
- Γραφείο Βιομηχανίας, Τρίκαλα

**Καθώς και διάφορες Αναπτυξιακές Τοπικές Εταιρείες. Ενδεικτικά:**

- ΕΚΠΟΛ Α.Ε., Βόλος
- ΑΝ.ΚΑ. Α.Ε., Καρδίτσα
- Περιβαλλοντική Αναπτυξιακή Δυτικής Θεσσαλίας Α.Ε., Καρδίτσα
- Αναπτυξιακή Εταιρεία Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Α. Λάρισας Α.Ε. (Α.Ε.Ν.Α.Λ.)
- Αναπτυξιακή Εταιρεία Κισσάβου Α.Ε., Λάρισα
- Αναπτυξιακή Εταιρεία Ελασσόνας ΑΕ.
- Αναπτυξιακή Εταιρεία Μαγνησίας, Βόλος (ΑΝΕΜ)
- Εταιρεία Ανάπτυξης Πηλίου Α.Ε. Βόλος
- Αναπτυξιακή Εταιρεία Νομού Τρικάλων Α.Ε.
- Κέντρο Ανάπτυξης Καλαμπάκας – Πύλης ΑΕ. (ΚΕ.ΝΑ.ΚΑ.Π. Α.Ε.)
- Πίνδος Α.Ε. Κέντρο Αναπτυξιακού Σχεδιασμού

Επιλεκτικά για κάποια παρακάτω αναλύεται ο ρόλος τους.

Το *Περιφερειακό Ενεργειακό Κέντρο Θεσσαλίας* λειτουργεί στο Δήμο Βόλου με κύριες αρμοδιότητες τις ακόλουθες:

- προώθηση της ενεργειακής πολιτικής για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, την ορθολογική διαχείριση και εξοικονόμηση ενέργειας σε όλη την Περιφέρεια,
- παρακίνηση της τοπικής βιομηχανίας και των φορέων για συμμετοχή σε ενεργειακά προγράμματα σε συνεργασία με άλλες Περιφέρειες της Ε.Ε,
- υποβοήθηση της έρευνας και ανάπτυξης ενεργειακών τεχνολογιών και υπηρεσιών προς τις επιχειρήσεις της περιοχής, και
- υποστήριξη της κατάρτισης/εκπαίδευσης στον ενεργειακό τομέα,

Το *Ενεργειακό Κέντρο Καρδίτσας* εδρεύει στην Αναπτυξιακή Καρδίτσας και παρέχει υπηρεσίες ενημέρωσης κυρίως σε θέματα εξοικονόμησης ενέργειας στις ΜΜΕ, και ανάπτυξης ενεργειακών φυτειών, και εκτελεί μελέτες για την αξιοποίηση του διαθέσιμου ενεργειακού δυναμικού (γεωθερμία, ηλιακή ενέργεια, μικρά υδροηλεκτρικά, βιομάζα),

*Σύνδεσμος Βιομηχανιών Θεσσαλίας και Κεντρικής Ελλάδας (ΣΒΘΚΕ)*: Ο Σύνδεσμος επεξεργάζεται, ενημερώνει, πληροφορεί και συμβουλεύει τα μέλη του σε θέματα που αφορούν:

- περιφερειακή και αναπτυξιακή πολιτική και νόμους, κρατικές προμήθειες
- εργατική και ασφαλιστική νομοθεσία, εισοδηματική και κοινωνική πολιτική, υγιεινή και ασφάλεια
- «φορολογικά, αγορανομικά, επενδυτικούς νόμους, εξαγωγικούς θεσμούς, νομισματοπιστωτικά, περιβαλλοντικά, ενεργειακά»

Ο ΣΒΘΚΕ ανήκει στο δίκτυο Πράξη που αποσκοπεί στην ενίσχυση της δυνατότητας των ελληνικών επιχειρήσεων να επωφελούνται από τις ευκαιρίες που παρέχονται μέσω των κοινοτικών προγραμμάτων. Επιπλέον, έχει συνδεθεί με διεθνή δίκτυα που προωθούν την ανάπτυξη δια-επιχειρησιακών σχέσεων (BO-NET, BR) και παρέχει τη δυνατότητα χρήσης του Ευρωπαϊκού Κέντρου Πληροφοριών.

*Οργανισμός Προώθησης Εξαγωγών (ΟΠΕ)*: Αρμοδιότητες του γραφείου αποτελούν η υποστήριξη των επιχειρήσεων σε θέματα εξαγωγών και η διοργάνωση σεμιναρίων σχετικών με θέματα επιχειρηματικής δραστηριότητας, όπως: διεθνές εμπόριο και διαδικασίες, οργάνωση και marketing εξαγωγών, συσκευασία προϊόντων.

*Επιχειρηματικό Κέντρο Θεσσαλίας (ΕΚΕΘ):* Λειτουργεί στην Καρδίτσα από το 1994 με κύρια δραστηριότητα τη δημιουργία προτάσεων για την προώθηση στη δυτική Θεσσαλία ισόρροπης επιχειρηματικής ανάπτυξης με αυτήν του ανατολικού τμήματος της Περιφέρειας. Παράλληλους στόχους του Κέντρου αποτελούν η αύξηση της ανταγωνιστικότητας και η δημιουργία καινοτόμου περιβάλλοντος στην περιοχή. Στο ΕΚΕΘ μετέχουν τα Επιμελητήρια των 4 νομών της Θεσσαλίας, οι τοπικοί Σύνδεσμοι Βιομηχάνων (ΣΒΘΚΕ και ΣΘΕΒ), η Εγνατία Τράπεζα, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, η Αναπτυξιακή Καρδίτσας, η ΕΒΕΤΑΜ και το ΙΒΕΠΕ.

*Κέντρο Μεταφοράς Τεχνολογίας και Τεχνογνωσίας του Επιμελητηρίου Λάρισας:* Η δραστηριότητα του Κέντρου εντοπίζεται στην υποβοήθηση των μελών του Επιμελητηρίου για την απόκτηση τεχνογνωσίας και μεταφοράς πληροφοριών για θέματα επιστημονικών και τεχνολογικών εξελίξεων, τεχνικών και νομικών ρυθμίσεων, και τεχνικοοικονομικών λύσεων.

*Αναπτυξιακή Καρδίτσας (ΑΝ.ΚΑ):* Είναι δημοσυνεταιριστική ανώνυμη εταιρεία με δραστηριότητες:

- 1) εκπόνηση μελετών προγραμματισμού, τεκμηρίωσης και σκοπιμότητας για τους φορείς του νομού, αλλά και ιδιώτες,
- 2) διανομή των κοινοτικών χρηματοδοτήσεων μέσω προγραμμάτων που οδηγούν σε βιώσιμες και αποδοτικές επενδύσεις,
- 3) διασύνδεση με εθνικά και διεθνικά δίκτυα τοπικών οργανισμών,
- 4) αφύπνιση των επιχειρήσεων σε θέματα προστασίας περιβάλλοντος μέσω κοινοτικών προγραμμάτων (LIFE κ.α.)

Στο πλαίσιο της ΑΝ.ΚΑ λειτουργεί και το Ενεργειακό Κέντρο Καρδίτσας. Ακόμη, μέσω του προγράμματος ADAPT, έχει εγκριθεί η δημιουργία στην ΑΝ.ΚΑ Κέντρου Υποστήριξης ΜΜΕ και Απασχόλησης.

*Γραφεία Βιομηχανικής Αλλαγής της Αναπτυξιακής Εταιρείας Μαγνησίας Α.Ε. (ΑΝΕΜ) και της Αναπτυξιακής Εταιρείας Λάρισας (Α.Ε.Ν.Α.Λ),* Η ΑΝΕΜ και η ΑΕΝΑΛ λειτουργούν ως θυγατρικές εταιρείες των αντίστοιχων Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων, με κύριες δράσεις:



- 1) την ενημέρωση των υποψήφιων επενδυτών για τις δυνατότητες επενδύσεων,
- 2) τη συγκέντρωση στατιστικών και οικονομικών στοιχείων για τις επιχειρήσεις των νομών σε ειδικό οδηγό με στόχο τη διάθεσή του στους υποψήφιους επενδυτές και στο Υπουργείο Ανάπτυξης,
- 3) την πληροφόρηση των επιχειρήσεων για την εισαγωγή καινοτομιών στην παραγωγική διαδικασία, τη συσκευασία και τη διακίνηση προϊόντων,
- 4) τη χαρτογράφηση των επενδύσεων,
- 5) τη διασύνδεση των επιχειρήσεων μέσω Internet,
- 6) την προώθηση των εξαγωγικών δραστηριοτήτων των νομών,
- 7) την προβολή των νομών για προσέλκυση νέων επενδύσεων, και
- 8) την παρακολούθηση των εξελίξεων και τάσεων της τοπικής οικονομίας για τον προσδιορισμό των νέων δραστηριοτήτων που μπορούν να δημιουργήσουν απασχόληση.

*Κέντρο Ανάπτυξης Καλαμπάκας - Πύλης (ΚΕ.ΝΑ.ΚΑ.Π Α.Ε.):* Αποτελεί διαδημοτική εταιρεία με αρμοδιότητα την υποστήριξη των επιχειρήσεων μέσω των προγραμμάτων Leader για την επιδότηση και τον εκσυγχρονισμό τους

#### **6.4.5 Χρηματοδότηση Επιχειρήσεων (Οργανισμοί Χρηματοδότησης και Υποστήριξης Επενδύσεων)**

Το απαιτούμενο κεφάλαιο για την ανάπτυξη μιας ιδέας, μιας καινοτομικής δραστηριότητας προέρχεται είτε από εσωτερικές πηγές της επιχείρησης και, συχνά για τις ΜΜΕ από την υποστήριξη του οικογενειακού περιβάλλοντος, είτε από δημόσιους πόρους, όπως για παράδειγμα, από τράπεζες, κεφάλαια χρηματοδότησης υψηλού κινδύνου ή επιδοτήσεις από την κυβέρνηση ή άλλους περιφερειακούς οργανισμούς ενισχύσεων και κινήτρων. Εκτός από την Ε.Ε. (Περιφερειακά Προγράμματα) και την Ελληνική Κυβέρνηση, τα υποκαταστήματα των τραπεζών που λειτουργούν στην Περιφέρεια, το Περιφερειακό Ταμείο Ανάπτυξης κ.α. (βλ. Σχήμα 3) υπάρχουν και δύο παραρτήματα της Συνεταιριστικής Τράπεζας Καρδίτσα και Τρίκαλα. Εκτός από τις παραπάνω πηγές χρηματοδότησης, είναι επίσης απαραίτητο να συνεκτιμηθούν και άλλοι παράγοντες, όπως το είδος της επιχείρησης και το πρόγραμμα έρευνας που

επιθυμεί να πραγματοποιήσει, το στάδιο υλοποίησης του προγράμματος και το απαιτούμενο χρηματικό ποσό.

Όσο αναφορά την χρηματοδότηση της καινοτομίας κατά την Rosa Rio Belver (2001) η οποία ξεχωρίζει σε τέσσερα στάδια την προσπάθεια μια επιχείρησης για χρηματοδότηση καινοτομίας:

*Στάδιο έρευνας:*

Η χρηματοδότηση της έρευνας λαμβάνει συνήθως τη μορφή επιδοτήσεων και πρέπει να αναζητηθεί στους ακόλουθους φορείς:

- Δημόσιος τομέας, Εθνικές Κυβερνήσεις, Περιφερειακές Αρχές ή Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

- Ιδιωτικός τομέας Επιχειρήσεων: Εταιρείες Διαχείρισης βιομηχανικής ανάπτυξης.

*Στάδιο ανάπτυξης:*

Στο Στάδιο Ανάπτυξης του προγράμματος, όταν δηλαδή διατίθεται ένα πρότυπο ή όταν βρίσκεται σε φάση πιλοτικής εφαρμογής, ώστε να υπάρχει απτή απόδειξη της βιωσιμότητας του προγράμματος, η χρηματοδότηση μπορεί να αναζητηθεί τόσο στους προηγούμενους τομείς, καθώς επίσης και στα ακόλουθα:

- Κεφάλαιο Εκκίνησης. Πρόκειται για κεφάλαιο κάλυψης προ-τεχνολογικών επενδύσεων, το οποίο μπορεί να συνοδεύεται από πολλά άλλα είδη κεφαλαίων, εάν συσταθεί μια επιχείρηση στο τέλος του προγράμματος. Τα κεφάλαια αυτά μπορεί να είναι υπό μορφή δανεισμού που μετατρέπονται σε μετοχές όταν ιδρυθεί η επιχείρηση.

- Κεφάλαιο επιχειρηματικού κινδύνου. Αυτό είναι εξαιρετικά χρήσιμο όταν η επιχείρηση βρίσκεται σε στάδιο αναζήτησης επιπρόσθετων κεφαλαίων για την ανάπτυξη ενός συγκεκριμένου πεδίου.

*Στάδιο εκκίνησης:*

Η εξεύρεση κεφαλαίων χρηματοδότησης σ' αυτό το στάδιο του προγράμματος είναι αρκετά δύσκολη και εξαρτάται πολύ από το μέγεθος της επιχείρησης και το είδος του προγράμματος. Χρηματοδότηση μπορεί να αναζητηθεί στους ακόλουθους τομείς:

- 'Άγγελοι' επιχειρήσεων (business Angels): Ατομικοί επενδυτές ή δίκτυα επενδυτών που παρέχουν χρηματοδότηση, αλλά μπορούν επίσης να παρέχουν συμβουλές και υποστήριξη στη νέα επιχείρηση. Η συγκεκριμένη πηγή χρηματοδότησης αποδεικνύεται κατάλληλη για σχετικά μικρές κεφαλαιακές ανάγκες και όταν προορίζονται για προγράμματα μη υψηλής τεχνολογίας.

- Κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου. Παρόλο που στις περισσότερες περιπτώσεις τα

κεφάλαια αυτά προορίζονται για τη συνέχιση ενός ήδη εδραιωμένου προγράμματος και για εδραιωμένες επιχειρήσεις, ένα μικρό μέρος τους μπορεί να επενδυθεί σε προγράμματα που βρίσκονται σε στάδιο εκκίνησης. Συνήθως οι επενδυτές κεφαλαίων υψηλού κινδύνου διαθέτουν μεγάλη εμπειρία και συνεισφέρουν στη διαχείριση του προγράμματος.

- Δημόσιος τομέας: Μπορεί να επιδοτήσει ή να χρηματοδοτήσει με μη επιστρεφόμενα κεφάλαια το κόστος της επένδυσης του κεφαλαίου εκκίνησης. Σε γενικές γραμμές, τα δημόσια κεφάλαια χρηματοδότησης υψηλού κινδύνου διοχετεύονται σε προγράμματα, όπου ένα από τα αναμενόμενα οφέλη είναι η δημιουργία θέσεων απασχόλησης.

- Χρηματοδότηση από τον επιχειρηματικό τομέα: Είναι κεφάλαια που προέρχονται από βιομηχανικές και εμπορικές εταιρίες οι οποίες αναζητούν νέους τομείς ανάπτυξης που μπορεί να αποβούν στο μέλλον πιθανοί αγοραστές.

Μία παρόμοια εκδοχή για το ποιες είναι οι πηγές χρηματοδότησης και πότε δράττουν φαίνεται και από το παρακάτω σχήμα του Bender (1997).

**Σχήμα 3: Χρηματοδότηση Επιχειρήσεων**

Κύριες Πηγές Χρηματοδότησης	Στάδιο Αρχικής Προετοιμασίας	Ξεκίνηση	Στάδιο Αρχικής Ανάπτυξης	Ανάπτυξη	Συνέχεια	Ωριμότητα
Ίδια Κεφάλαια	████████████████████	████████████████	██████████			
Οικογενειακή Υποστήριξη	████████████████████	████████████████	██████████			
Τραπεζικοί Οργανισμοί		██████████	████████████████████	████████████████████	████████████████████	████████████████████
Αυτόνομοι ΜΜΕ Τραπεζικοί Οργανισμοί	████████████████████	████████████████████	████████████████████	████████████████████	████████████████████	████████████████████
Προμηθευτές υποκατάστατων, συμπ. τράπεζες		██████████	████████████████████	████████████████████	████████████████████	████████████████████
Οργανισμοί Περιφερειακής Ανάπτυξης	████████████████████	████████████████████	██████████			
Οργανισμοί Δημόσιας Χρηματοδότησης (ΤΑ.ΝΕΟ)	████████████████████	████████████████████	████████████████████	████████████████████	████████████████████	████████████████████
Παρακρατηθέντα Κέρδη			██████████	████████████████████	████████████████████	████████████████████
Business Angels		██████████	████████████████████	████████████████████		
Κεφάλαια Επιχειρηματικών Συμμετοχών		██████████	████████████████████	████████████████████	████████████████████	████████████████████
Ίδρυτικοί Επενδυτές				████████████████████	████████████████████	████████████████████
Χρηματιστηριακές Αγορές				████████████████████	████████████████████	████████████████████

## 6.5 Ερευνητικοί Οργανισμοί

### 6.5.1 ΚΕΤΑ-ΚΕΤΕΑΘ

Το Κέντρο Έρευνας, Τεχνολογίας και Ανάπτυξης Θεσσαλίας (Κ.Ε.ΤΕ.Α.Θ.) εποπτεύεται από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (Γ.Γ.Ε.Τ.) του Υπουργείου Ανάπτυξης, και ιδρύθηκε τον Ιανουάριο του 2006. Ο σκοπός δημιουργίας του Κ.Ε.ΤΕ.Α.Θ. είναι η διεξαγωγή βασικής και κυρίως εφαρμοσμένης και τεχνολογικού χαρακτήρα έρευνας, η ανάπτυξη εφαρμογών και παραγωγή προϊόντων για τη βιομηχανική, οικονομική και κοινωνική αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων, καθώς και η παροχή υπηρεσιών για την ερευνητική και τεχνολογική υποστήριξη της παραγωγικής διαδικασίας και της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης. Ο ρόλος του ΚΕΤΑ Θεσσαλίας είναι σημαντικός στην κινητοποίηση των απαραίτητων πόρων και τη δημιουργία των προϋποθέσεων για την ανταγωνιστική δραστηριοποίηση των επιχειρήσεων της Θεσσαλίας. Το ΚΕΤΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ στοχεύει:

- Στον συντονισμό και την αξιοποίηση της εμπειρίας και των ικανοτήτων των εταίρων του (Επιμελητήρια, Αναπτυξιακές Εταιρίες, Σύνδεσμοι, Εκπαιδευτικά ιδρύματα, κλπ.) για την ενίσχυση της επιχειρηματικής και τεχνολογικής ικανότητας των επιχειρήσεων.
- Στην ανάληψη δράσεως για ανάπτυξη των στοιχείων εκείνων που καθορίζουν την επιχειρηματική και καινοτομική δραστηριότητα όπως:
  - τους εσωτερικούς παράγοντες ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων, δηλαδή τις ικανότητες και τις διαδικασίες που τους επιτρέπουν να παράγουν και να αξιοποιούν τη γνώση και την τεχνολογία,
  - το εξωτερικό περιβάλλον, δηλαδή τους πόρους (ανθρώπινο δυναμικό, κεφάλαιο, υποδομές και υπηρεσίες), τη διάρθρωση της παραγωγικής δομής (σε δίκτυα - clusters, κατά κλάδο, τεχνολογική ένταση και μέγεθος επιχειρήσεων), τη σύνδεση έρευνας και παραγωγής, το επίπεδο εμπιστοσύνης, τις αξίες και το κοινωνικό αναπτυξιακό όραμα.
- Στην αποδοχή και καθιέρωση μιας ενιαίας και συνολικής πολιτικής για την επιχειρηματικότητα στην Θεσσαλία.
- Στην ενδυνάμωση της περιφερειακής συνεργασίας στους τομείς προώθησης της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας.

- Στην επίδειξη και διάδοση μοντέλων και πρακτικών άσκησης της επιχειρηματικότητας με στόχο την ενίσχυση της περιφερειακής συνείδησης, όσον αφορά την ανάπτυξη νέων προϊόντων, την υιοθέτηση της καινοτομίας, την ενίσχυση της εξωστρέφειας και την διάχυση των αποτελεσμάτων που έχουν αποκτηθεί από ερευνητικά κέντρα σε μεγάλο αριθμό μικρομεσαίων επιχειρήσεων της περιφέρειάς μας.

Το Κέντρο Επιχειρηματικής και Τεχνολογικής Ανάπτυξης Θεσσαλίας με αντένες στις τέσσερις πρωτεύουσες των νομών της, προωθεί νέες δράσεις των τεσσάρων νέων ερευνητικών ινστιτούτων του ΚΕΤΕΑΘ και των τεχνολογικών πλατφορμών του Περιφερειακού Πόλου Καινοτομίας. Απαρτίζεται από την Κεντρική Διεύθυνση και τέσσερα Ινστιτούτα, όπως προαναφέρθηκε. Η Κεντρική Διεύθυνσή του εδρεύει στο Βόλο και έχει ως αντικείμενο τη διοικητική λειτουργία και το συντονισμό των ερευνητικών δραστηριοτήτων των Ινστιτούτων, που βρίσκονται εγκατεστημένα στους τέσσερις νομούς της Περιφέρειας:

- Το Ινστιτούτο Μηχανοτρονικής (ΙΜΤΡΟΝΙΚΣ) με έδρα τον Βόλο
- Το Ινστιτούτο Τεχνολογίας και Διαχείρισης Αγροοικοσυστημάτων (ΙΤΕΔΑ) με έδρα την Καρδίτσα
- Το Ινστιτούτο Βιοϊατρικής Έρευνας και Τεχνολογίας (Ι.Β.Ε.Τ.) με έδρα την Λάρισα
- Το Ινστιτούτο Σωματικής Απόδοσης και Αποκατάστασης (Ι.Σ.Α.Α.) με έδρα τα Τρίκαλα.

Επίσης, διαθέτει ερευνητικά ινστιτούτα στο χώρο της αγροτικής έρευνας π.χ. ινστιτούτα του ΕΘΙΑΓΕ και της βιομηχανίας π.χ. ΕΒΕΤΑΜ, χαρακτηριστικά τους παραθέτονται παρακάτω.

## 6.5.2 ΕΘΙΑΓΕ

Το Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας (ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.) είναι ο εθνικός φορέας για την Αγροτική Έρευνα & Τεχνολογία στην Ελλάδα και λειτουργεί ως Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου (Ν.Π.Ι.Δ.), εποπτευόμενο από το Υπ. Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Ιδρύθηκε το 1989 και η λειτουργία του διέπεται από το Νόμο 1845/1989 (ΦΕΚ 102/26-4-89), "Ανάπτυξη και αξιοποίηση της αγροτικής έρευνας και τεχνολογίας" όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα (Νομικό Καθεστώς ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.).

Το ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. είναι υπεύθυνο για τη διεξαγωγή και ανάπτυξη της αγροτικής έρευνας και τεχνολογίας στην Ελλάδα. Διεξάγει εφαρμοσμένη έρευνα και αναπτύσσει τεχνολογία για τη γεωργική, δασική, ζωϊκή και αλιευτική παραγωγή, την προστασία των καλλιεργειών, την κτηνιατρική, τη διαχείριση αλιευτικών πόρων, την εδαφολογία, τις έγγειες βελτιώσεις, την μεταποίηση και συντήρηση αγροτικών προϊόντων καθώς και την αγροτική οικονομία και κοινωνιολογία.

Το ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. διοικείται από δεκαπενταμελές Διοικητικό Συμβούλιο, ενώ ο επιστημονικός και ερευνητικός προγραμματισμός του Ιδρύματος καθορίζεται από το Επιστημονικό Συμβούλιο.

Το ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. αναπτύσσει ερευνητικές και τεχνολογικές δραστηριότητες τόσο στον πρωτογενή όσο και στο δευτερογενή τομέα της αγροτικής παραγωγής, στοχεύοντας στην ολοκληρωμένη αντιμετώπιση των αγροτικών προβλημάτων στο πλαίσιο της εθνικής αγροτικής πολιτικής καθώς και της Αγροτικής Πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Ιδιαίτερα πρέπει να επισημανθεί η δραστηριότητα του ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. στον τομέα της βελτίωσης και της δημιουργίας νέων ποικιλιών φυτών και φυλών ζώων καθώς και στην παραγωγή υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού. Η ερευνητική του δραστηριότητα διεξάγεται από τα Εθνικά Ινστιτούτα (Ινστιτούτο Κτηνοτροφ. Προστασίας Φυτών και Βοσκών, Λάρισα – Ινστιτούτο Χαρτογράφησης και Ταξινόμησης Εδαφών Λάρισας – Ινστιτούτο Προστασίας Βόλου).

### 6.5.3 EBETAM

Η Εταιρεία Βιομηχανικής Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης Μετάλλων, η EBETAM όπως είναι γνωστή στο ευρύ κοινό, εφέτος συμπληρώνει 20 χρόνια λειτουργίας. Η EBETAM είναι μία Ανώνυμη Εταιρία που ιδρύθηκε με τη συνεργασία του Ελληνικού Δημοσίου και της ιδιωτικής πρωτοβουλίας που προέρχονται από τον χώρο της βιομηχανίας μετάλλων.

Σήμερα η EBETAM διαθέτει ιδιόκτητες εγκαταστάσεις σε έκταση 32 στρεμμάτων, όπου στεγάζεται τεχνολογικά προηγμένος εξοπλισμός αξίας μεγαλύτερης των τριών εκατομμυρίων ευρώ. Η επιχείρηση σήμερα απασχολεί 52 άτομα, η πλειονότητα των οποίων είναι επιστήμονες, κυρίως μηχανικοί. Όπως προκύπτει από τους ισολογισμούς της εταιρίας ο μέσος όρος του κύκλου εργασιών των τριών τελευταίων ετών είναι περίπου 3 εκατομμύρια ευρώ, ενώ αυτός των αποτελεσμάτων χρήσης είναι 300.000 ευρώ, παρουσιάζοντας συνεχή ανοδική τάση.

### 6.6 *Ιδιωτικός Τομέας Έρευνας και Επιχειρήσεις*

*Ιδιωτικά εργαστήρια:* Στη Θεσσαλία λειτουργεί μικρός αριθμός ιδιωτικών εργαστηρίων, κυρίως για την εξυπηρέτηση των αναγκών των μικρότερων επιχειρήσεων, για έλεγχο των προϊόντων και εναρμόνιση με την εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία. Επίσης, διενεργούν αναλύσεις αποβλήτων, φυλλοδιαγνωστικής και εδαφολογικές

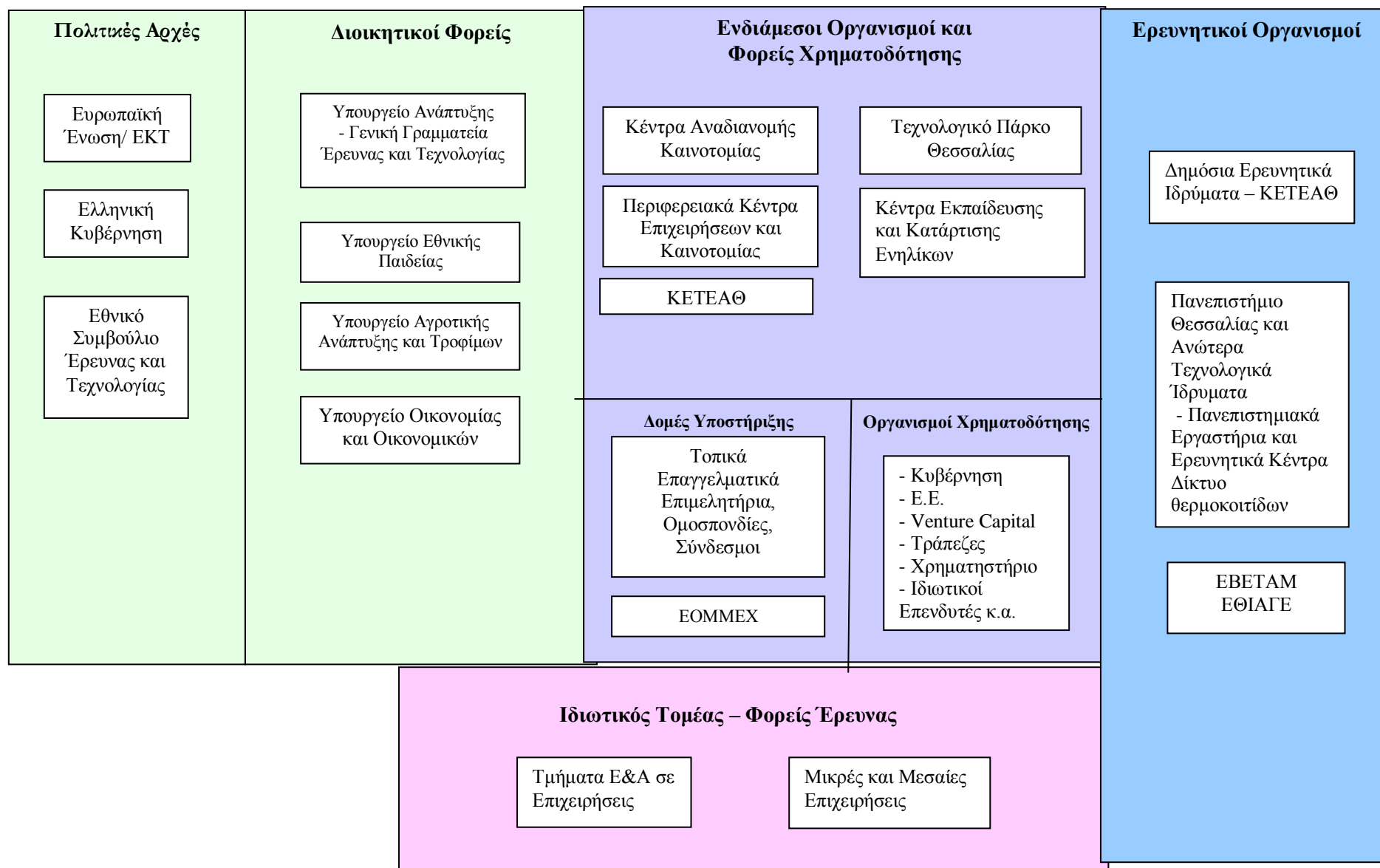
*Ιδιωτικές επιχειρήσεις:* Σύμφωνα με μία έρευνα που διενεργήθηκε από το Γραφείο Βιομηχανικής Αλλαγής για την περίοδο 1997-2000, που αφορούσε 650 ΜΜΕ (Μικρομεσαίες επιχειρήσεις, SMEs), η πλειοψηφία αυτών (1-5 υπαλλήλους), δεν μπορούσαν να παράγουν καινοτομία λόγω περιορισμένων ιδιωτικών κεφαλαίων αλλά ανειδίκευτου προσωπικού. Στη διαμόρφωση της παρούσας δυναμικής θα πρέπει να επισημανθεί και η αφύπνιση των επιχειρήσεων όσον αφορά την κρισιμότητα των επιλογών, τα νέα ανταγωνιστικά κριτήρια (ποιότητα, περιβάλλον, τεχνολογία, καινοτομία) και τις σημαντικές ευκαιρίες που παρουσιάζονται. Ο αριθμός των επιχειρήσεων που αναζητούν διεξόδους σε αυτές τις κατευθύνσεις και πραγματοποιούν ή διερευνούν αντίστοιχες επενδύσεις διαρκώς αυξάνεται στην περιφέρεια. Ο ρόλος της παρέμβασης του κρατικού και περιφερειακού σχεδιασμού θα είναι κρίσιμος για την ενθάρρυνση και την επιτυχία αυτών των προσπαθειών. Αξιόλογο στοιχείο της

παραγωγικής δομής είναι η έντονη συμπληρωματικότητα μεταξύ των κλάδων, ιδιαίτερα μεταξύ του πρωτογενούς τομέα και ορισμένων μεταποιητικών κλάδων (τρόφιμα-ποτά, κλωστοϋφαντουργία, ξύλο-έπιπλο). Η συμπληρωματικότητα αυτή έχει ήδη αποτελέσει συστατικό της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων.

Σύμφωνα με μετρήσεις της Eurostat, η Θεσσαλία διαθέτει 282 ερευνητικά στελέχη στη δημόσια διοίκηση, 2.102 σε ΑΕΙ/ΑΤΕΙ. Όσο αναφορά τον ιδιωτικό τομέα εκτός από ένα μικρό αριθμό Συμβουλευτικών Εταιρειών και κάποια μικρά τμήματα E&T στον τομέα της βιομηχανίας, δεν παρουσιάζει καμία ιδιαίτερη παρουσία στον τομέα της έρευνας και τεχνολογίας στην περιφέρεια της Θεσσαλίας. Παρόλα αυτά, η ζήτηση για τεχνολογία και καινοτομία, όπως παραδέχονται οι ίδιες οι εταιρείες είναι υψηλή. Είναι θέμα του συστήματος καινοτομίας που δεν μπορεί να εκπληρώσει αυτή τη ζήτηση (Samara και Bakouros, 2006).



**Σχήμα 4: Η Δομή του Περιφερειακού Συστήματος Καινοτομίας στην Περιφέρεια Θεσσαλίας (προσαρμογή από Soderquist et al., 2006)**



## **7 ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

### ***7.1 Δείκτης HRSTC: Απασχόληση στον Τομέα των Επιστημών και της Τεχνολογίας (Human Resources in Science and Technology Core)***

Ο δείκτης της Απασχόλησης σε Ε&Τ αφορά το ανθρώπινο δυναμικό που απασχολείται στον τομέα των Επιστημών και της Τεχνολογίας. Ορίζεται ως το πηλίκο των ανθρώπων που έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς τις σπουδές τους στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση στους τομείς των Επιστημών και της Τεχνολογίας μιας περιοχής και απασχολούνται στον ίδιο τομέα προς το σύνολο των απασχολούμενων της ίδιας περιοχής (όπως ορίζεται από στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών (European System of Accounts-ESA 1995). Αποτελεί βασικό δείκτη του ανθρώπινου δυναμικού και καταγράφει την απασχόληση σε υπηρεσίες ή επιχειρήσεις του τομέα των Επιστημών και της Τεχνολογίας σε μια περιοχή. Το ραγδαίως μεταβαλλόμενο οικονομικό περιβάλλον και η αυξημένη έμφαση στην οικονομία που είναι βασισμένη στη γνώση, έχει ενισχύσει το ενδιαφέρον για το ρόλο και την μέτρηση των ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού. Η κάλυψη των απαιτήσεων της νέας μορφής της σημερινής οικονομίας είναι θέμα θεμελιώδους πολιτικής και έχει ισχυρή επιρροή στην κοινωνική, περιβαλλοντική και οικονομική ευρωστία του πληθυσμού. Η ανάλυση των δεδομένων του ανθρώπινου δυναμικού στους τομείς των Επιστημών και της Τεχνολογίας πιθανώς βοηθούν να κατανοήσουμε τη ζήτηση για προσωπικό στις υπηρεσίες και στις επιχειρήσεις, σχετικές με Επιστήμες και Τεχνολογία, καθώς και την προσφορά του, μια βασική πλευρά της οικονομίας. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο είναι δύσκολο να πραγματοποιηθούν συγκρίσεις εξαιτίας των μεγάλων διαφορών των εκπαιδευτικών συστημάτων και του επιπέδου των σπουδών που απαιτείται για τη χορήγηση ενός τίτλου Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Το εργατικό δυναμικό είναι το άθροισμα του αριθμού των ανέργων και του αριθμού των απασχολούμενων μιας περιοχής. Στην προκειμένη περίπτωση χρησιμοποιείται μόνο ένα μέρος των απασχολούμενων, αυτών που έχουν αποφοιτήσει από σχολές της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης με θέματα Ε&Τ και εργάζονται σε παρόμοια πεδία Ε&Τ δηλ. το βασικό πυρήνα του ανθρώπινου δυναμικού Ε&Τ.

### **7.1.1 Η γενική εικόνα του δείκτη HRSTC για την πενταετία 2002-2006**

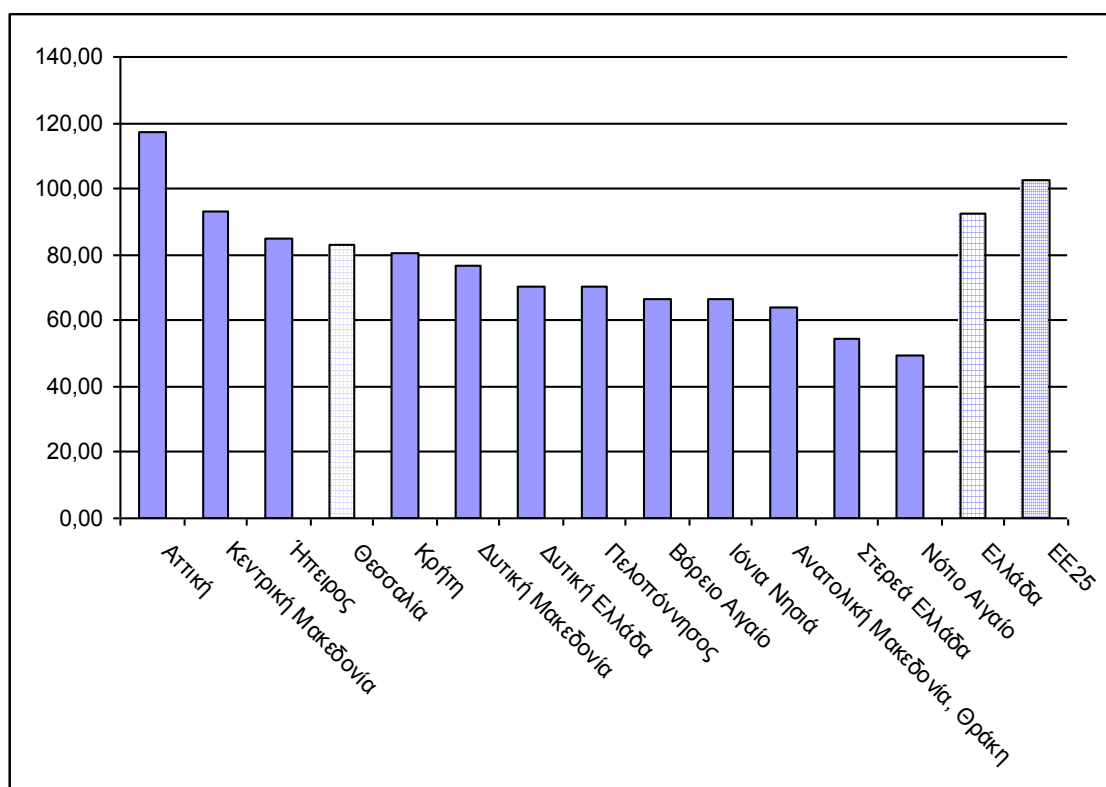
Στον Πίνακα 18, στις πέντε πρώτες στήλες παρουσιάζονται τα δεδομένα του δείκτη HRSTC από το RIS για την πενταετία 2002-2006, που αφορούν τις 13 περιφέρειες της Ελλάδας, την Ελλάδα (συνολικά) και την ΕΕ25. Στην έκτη στήλη έχει υπολογιστεί ο μέσος όρος της πενταετίας και στην έβδομη, όγδοη, ένατη έχουν εκφραστεί οι τιμές σε ποσοστά βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας, του leader του δείκτη και της ΕΕ25 αντίστοιχα. Η leader του δείκτη είναι η Αττική με μέσο όρο πενταετίας 117 μονάδες που αντιστοιχεί με 113,92% σε σχέση με την ΕΕ25. Ακολουθεί η Κεντρική Μακεδονία με 93,27 μονάδες μέσο όρο που αντιστοιχεί με 100,64% σε σχέση με την Ελλάδα. Η Ήπειρος έχει μέσο όρο πενταετίας 85,07 μονάδες και διαφέρει από το μέσο όρο της Θεσσαλίας, 83,03 μονάδες, κατά 2,04 μονάδες. Έπονται κατά σειρά Κρήτη, Δυτική Μακεδονία, Δυτική Ελλάδα, Πελοπόννησος, Βόρειο Αιγαίο, Ιόνια Νησιά και Ανατολική Μακεδονία – Θράκη. Τελευταίες στην κατάταξη βρίσκονται η Στερεά Ελλάδα με 54,45 μονάδες μέσο όρο και το Νότιο Αιγαίο με 49,29 μονάδες μέσο όρο. Η Ελλάδα συγκεντρώνει 92,68 μονάδες μέσο όρο πενταετίας που εκφρασμένο σαν ποσοστό επί του μέσου όρου του leader είναι 79,22% και 90,25% επί του μέσου όρου της ΕΕ25. Η ΕΕ25 σε σχέση με το leader υπολείπεται κατά 12,22% ενώ σε σχέση με την Ελλάδα υπερτερεί κατά 10,8%.

### **7.1.2 Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για το δείκτη HRSTC**

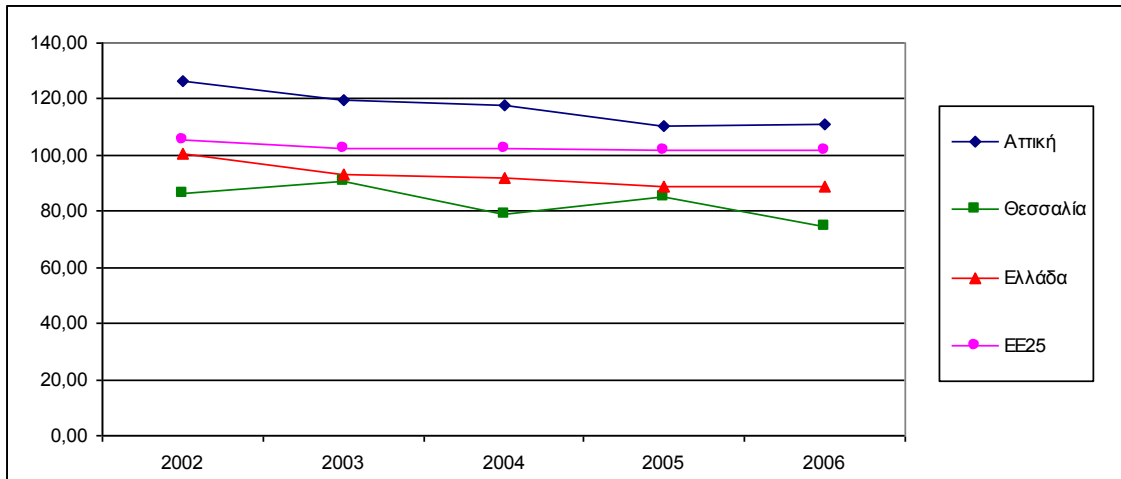
Παρατηρείται ότι η Θεσσαλία καταλαμβάνει την τέταρτη θέση με μέσο όρο πενταετίας 83,03 μονάδες, αν και συνολικά εμφανίζει πτωτική τάση με εξαίρεση δύο μικρές ανόδους το 2003 και το 2005 (βλ. Διάγραμμα 2). Το ποσοστό της Θεσσαλίας επί του μέσου όρου της Ελλάδας αντιστοιχεί σε 89,58% και απέχει από το μέσο όρο της κατά 10%. Το ποσοστό της Θεσσαλίας επί του μέσου όρου του leader, της Αττικής, είναι 70,97% και απέχει κατά 29%. Το ποσοστό της Θεσσαλίας επί του μέσου όρου της ΕΕ25, είναι 80,85% και αποκλίνει κατά 19%. Από τα παραπάνω, προκύπτει ότι η Θεσσαλία συγκλίνει κατά 8,73% περισσότερο με την Ελλάδα απ' ό,τι με την ΕΕ25 και λιγότερο απ' τα τρία με το leader, που πιθανώς οφείλεται στο ότι η Αττική έχει βάλει τον πήχη πολύ ψηλά και επηρεάζονται τα ποσοστά αναλόγως. (βλ. Διάγραμμα 4 και 5).

**Πίνακας 18: Απασχόληση στον τομέα των Επιστημών και της Τεχνολογίας (% του πληθυσμού) για την πενταετία 2002-2006**

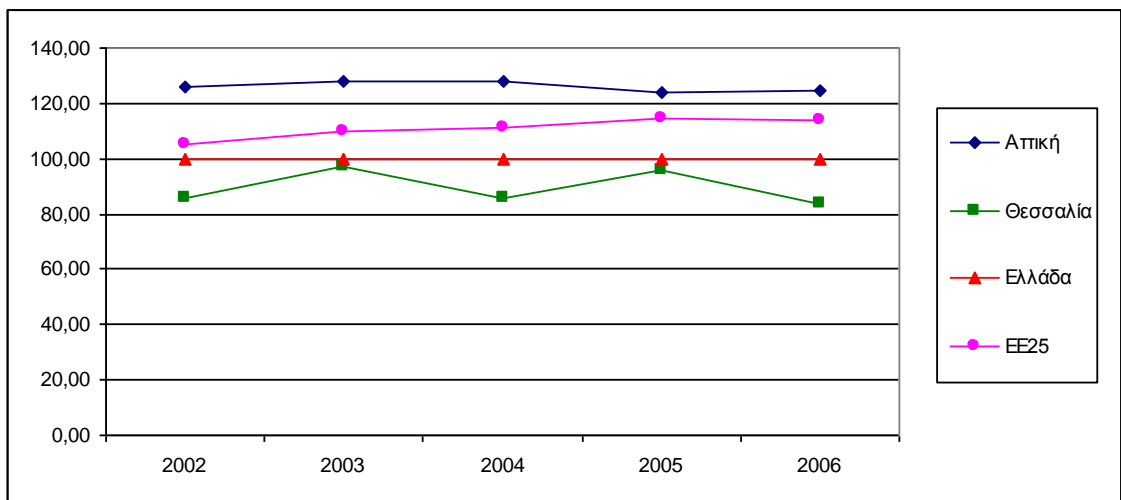
A/A	ΠΕΡΙΟΧΗ	2002	2003	2004	2005	2006	MO	% MO GR	% MO Leader	% MO EE25
1	Αττική	126,4	119,64	117,87	110,14	110,93	<b>117</b>	126,23	<b>100,00</b>	113,92
2	Κεντρική Μακεδονία	103,51	94,23	93,39	90,22	85,03	<b>93,27</b>	100,64	79,72	90,82
3	Ήπειρος	93,4	88,63	83,74	79,44	80,17	<b>85,07</b>	91,79	72,72	82,84
4	<b>Θεσσαλία</b>	<b>86,13</b>	<b>90,44</b>	<b>79</b>	<b>85,1</b>	<b>74,47</b>	<b>83,03</b>	<b>89,58</b>	<b>70,97</b>	<b>80,85</b>
5	Κρήτη	104,26	78,04	77,66	72,98	69,42	<b>80,47</b>	86,82	68,78	78,36
6	Δυτική Μακεδονία	80,2	70,71	76,14	81,87	73,74	<b>76,53</b>	82,57	65,41	74,52
7	Δυτική Ελλάδα	81,04	74,42	63,45	60,68	73,09	<b>70,54</b>	76,1	60,29	68,68
8	Πελοπόννησος	74,52	65,63	75,69	67,41	67,49	<b>70,15</b>	75,69	59,96	68,31
9	Βόρειο Αιγαίο	89,72	64,34	60,95	57,72	61,25	<b>66,8</b>	72,07	57,09	65,04
10	Ιόνια Νησιά	60,15	58,83	67,47	64,45	82,09	<b>66,6</b>	71,86	56,92	64,85
11	Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	61,32	67,18	66,4	61,4	62,35	<b>63,73</b>	68,76	54,47	62,06
12	Στερεά Ελλάδα	62,32	54,44	41,55	52,24	61,71	<b>54,45</b>	58,75	46,54	53,02
13	Νότιο Αιγαίο	50,29	49,96	47,54	45,6	53,08	<b>49,29</b>	53,18	42,13	48
	<b>Ελλάδα</b>	<b>100,33</b>	<b>93,28</b>	<b>92,14</b>	<b>88,69</b>	<b>88,98</b>	<b>92,68</b>	<b>100,00</b>	<b>79,22</b>	<b>90,25</b>
	<b>EE25</b>	<b>105,73</b>	<b>102,21</b>	<b>102,41</b>	<b>101,65</b>	<b>101,49</b>	<b>102,7</b>	<b>110,8</b>	<b>87,78</b>	<b>100,00</b>



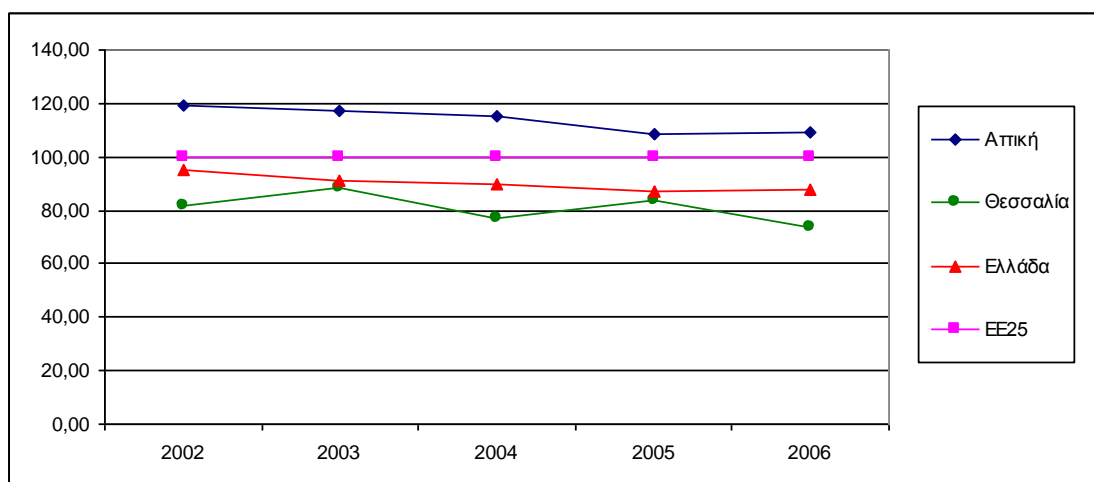
**Διάγραμμα 2: Κατάταξη του δείκτη HRSTC των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002-2006**



**Διάγραμμα 3: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη HRSTC για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών**



**Διάγραμμα 4: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη HRSTC προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών**



**Διάγραμμα 5: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη HRSTC προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών**

## **7.2 Δείκτης LLL: Συμμετοχή στη Δια Βίου Μάθηση (Life Long Learning)**

Ο δείκτης της Συμμετοχής στη δια βίου μάθηση περιλαμβάνει το σύνολο του πληθυσμού σε ηλικία εργασίας (25-64 ετών), διότι η μελλοντική οικονομική ανάπτυξη ενδεχομένως να βασιστεί στο μη ενεργό τμήμα του πληθυσμού. Ο δείκτης ισούται με τον αριθμό των ανθρώπων που συμμετέχουν στην δια βίου μάθηση μιας περιοχής προς την πληθυσμιακή ομάδα 25-64 χρονών της περιοχής αυτής.

Ένα βασικό χαρακτηριστικό της οικονομίας της γνώσης (knowledge based economy) είναι η συνεχής τεχνολογική ανάπτυξη και καινοτομία. Το ανθρώπινο δυναμικό χρειάζεται διαρκώς να μαθαίνει νέες ιδέες και να αποκτά καινούργιες ικανότητες και να συμμετέχει στη δια βίου εκμάθηση. Η εκπαίδευση είναι χρήσιμη καθώς προετοιμάζει τα άτομα «να μάθουν να μαθαίνουν» χωρίς αυτό να συνδέεται άμεσα ή έμμεσα με την προηγούμενη ενασχόληση τους. Η ικανότητα της μάθησης πιθανώς έχει και άλλες εφαρμογές με κοινωνικά και οικονομικά οφέλη. Ο δείκτης δεν περιορίζεται μόνο στον επιστημονικό και τεχνικό τομέα, καθώς η υιοθέτηση καινοτομιών για διάφορους τομείς εξαρτάται από ένα ευρύ φάσμα δεξιοτήτων. Στόχος των κέντρων εκπαίδευσης εκτός από την διάδοση της γνώσης είναι και η επικαιροποίηση των επαγγελματικών αντικειμένων. Ο όρος δια βίου μάθηση, αναφέρεται στη συνεχή συμμετοχή σε προγράμματα εκπαίδευσης, μετεκπαίδευσης, εξειδίκευσης ή γενικής παιδείας καθώς και σε ενημερωτικά σεμινάρια διαφόρων αντικειμένων ανεξαρτήτου ηλικίας και συνάφειας άμεσης-έμμεσης του προηγούμενου αντικειμένου αν υπάρχει.

### **7.2.1 Η γενική εικόνα του δείκτη LLL για την πενταετία 2002-2006**

Στον Πίνακα 19, στις πέντε πρώτες στήλες παρουσιάζονται τα δεδομένα του δείκτη LLL από το RIS για την πενταετία 2002-2006 που αφορούν τις 13 περιφέρειες της Ελλάδας, την Ελλάδα (συνολικά) και την ΕΕ25. Στην έκτη στήλη έχει υπολογιστεί ο μέσος όρος της πενταετίας και στην έβδομη, όγδοη, ένατη έχουν εκφραστεί οι τιμές σε ποσοστά βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας, του leader του δείκτη και της ΕΕ25 αντίστοιχα. Για τον δείκτη LLL καταγράφονται οι περισσότερες ελλείψεις στοιχείων για την Ελλάδα, καθώς για ολόκληρη την πενταετία που μελετάται δεδομένα υπάρχουν μόνο για εννέα περιφέρειες (βλ. Πίνακα 19). Για την περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας, των Ιονίων Νήσων και του Βόρειου και Νότιου Αιγαίου δεν έχουν καταγραφεί δεδομένα για τη συμμετοχή στη δια βίου εκπαίδευση για την περίοδο 2002-

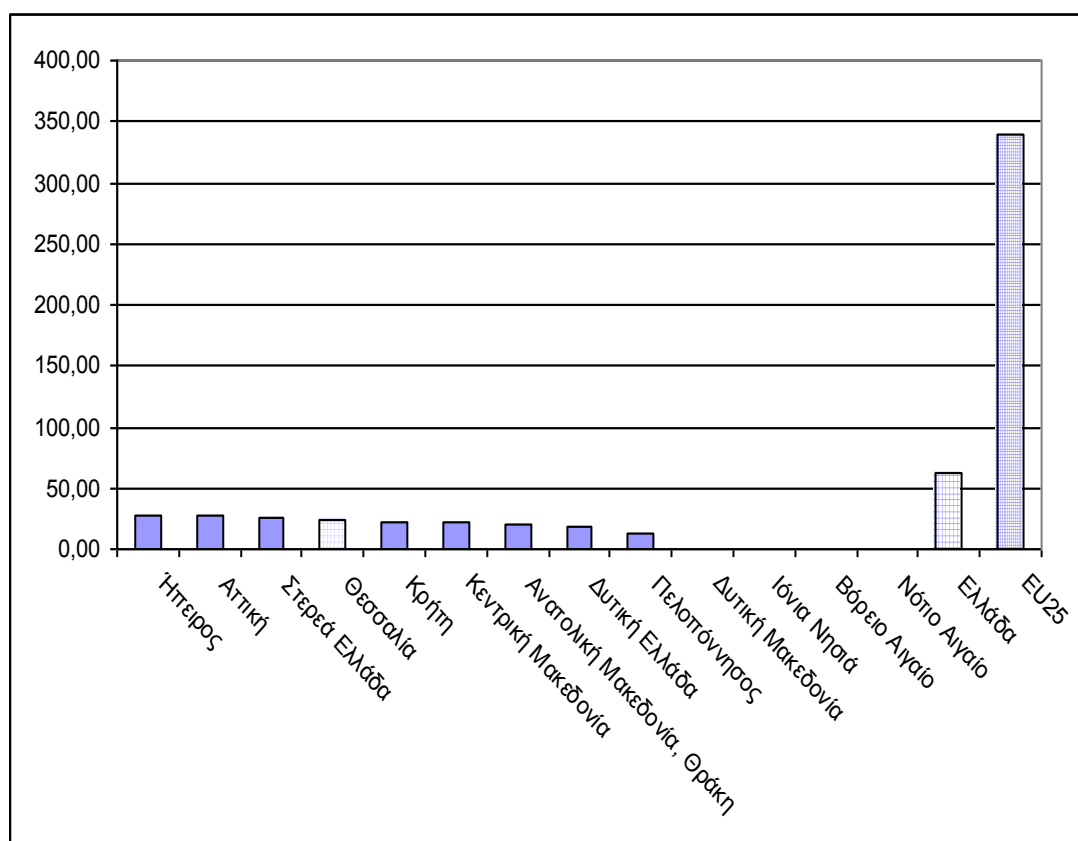
2006. Η Ήπειρος στον δείκτη LLL είναι leader με σταθερή τιμή για το 2002-2006, 28,16 μονάδες που αντιστοιχεί με 145,75% σε σχέση με την Ελλάδα και με 26,95% σε σχέση με την ΕΕ25. Στην δεύτερη θέση βρίσκεται η Αττική με 26,68 μονάδες μέσο όρο που αντιστοιχεί με 94,76% σε σχέση με το leader. Στην συνέχεια, η Στερεά Ελλάδα με 24,69 μονάδες καταλαμβάνει την τρίτη θέση με μόλις 0,73 μονάδες παραπάνω από την Θεσσαλία που είναι τέταρτη με 23,96 μονάδες. Οι υπόλοιπες περιφέρειες διαδέχονται η μία την άλλη με την εξής σειρά: Κρήτη, Κεντρική Μακεδονία, Ανατολική Μακεδονία – Θράκη, Δυτική Ελλάδα με διακυμάνσεις εύρους [1,08,2,2]. Η τελευταία περιφέρεια στην κατάταξη είναι η Πελοπόννησος με τιμή 12,78 μονάδες -μεταξύ των εννιά περιφερειών. Η Ελλάδα συγκεντρώνει 19,32 μονάδες μέσο όρο πενταετίας και σε σχέση με το leader υπολείπεται κατά 8,84 μονάδες ενώ σε σχέση με την ΕΕ25 υπολείπεται κατά 85,19 μονάδες. Ο μέσος όρος της ΕΕ25 με 104,51 μονάδες, εκφρασμένος σαν ποσοστό επί του μέσου όρου του leader είναι 371,11% και 540,90% επί του μέσου όρου της Ελλάδας.

### **7.2.2 Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για το δείκτη LLL**

Η Θεσσαλία για τον δείκτη LLL - όπως και στον προηγούμενο δείκτη HRSTC- παίρνει την τέταρτη θέση. Η περιφέρεια της Θεσσαλίας παρουσίασε μία αύξηση στην τιμή του δείκτη κατά 16 μονάδες από το 2002 στο 2003. Ο δείκτης LLL για την περιφέρεια της Θεσσαλίας έχει ως αρχική τιμή, το 2002, 11,42 μονάδες και βρίσκεται στην ένατη και τελευταία θέση. Ενώ την τετραετία 2003-2006 σταθεροποιείται στην τιμή 27,09 μονάδες και κατατάσσεται τελικά τέταρτη στο μέσο όρο της πενταετίας με μικρή διαφορά σε σχέση με τους πρωτοπόρους του δείκτη, Ήπειρο, Αττική και Στερεά Ελλάδα. Αξίζει να αναφερθεί ότι για τη διετία 2005-2006, η Θεσσαλία κατέλαβε την δεύτερη θέση. Παρατηρείται ότι ο μέσος όρος της Θεσσαλίας εκφρασμένος ως ποσοστό επί του μέσου όρου της Ελλάδας αντιστοιχεί στο 123,99%. Η διαφορά του μέσου όρου της Περιφέρειας, από του leader, την περιφέρεια της Ηπείρου είναι περίπου 15% αφού βρίσκεται στο 85,07 %. Συμπερασματικά, η περιφέρεια της Θεσσαλίας για το δείκτη LLL, προσεγγίζει περισσότερο τις τιμές της Ελλάδας από ότι τις τιμές της ΕΕ25. Στην 1<sup>η</sup> περίπτωση υπερéχει κατά 24% και στη 2<sup>η</sup> υπολείπεται κατά 77%.(βλ. Πίνακα 19).

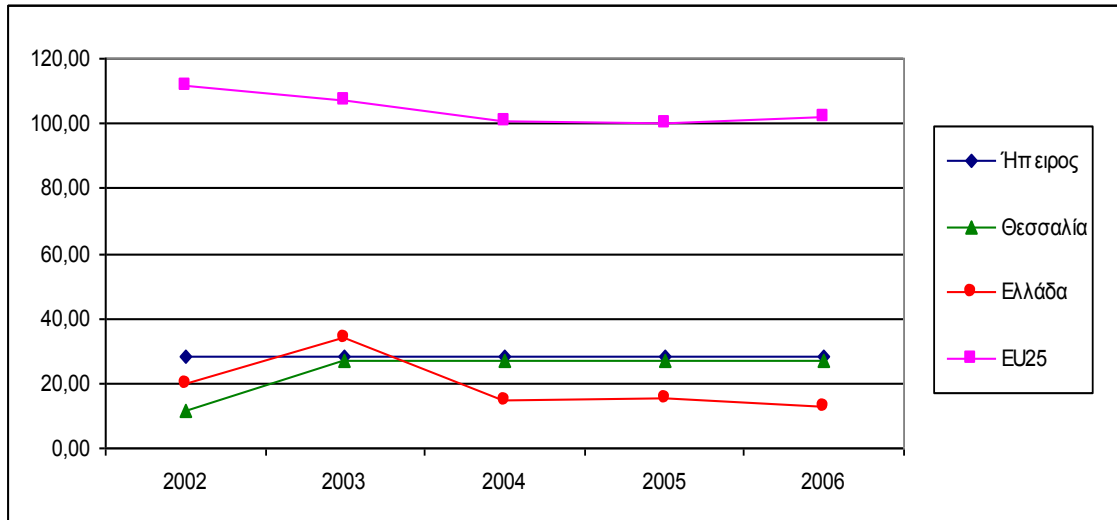
Πίνακας 19: Συμμετοχή στη δια βίου μάθηση (% της πληθυσμού ηλικίας 25-64) για την πενταετία 2002-2006

A/A	ΠΕΡΙΟΧΗ	2002	2003	2004	2005	2006	ΜΟ	% ΜΟ GR	% ΜΟ Leader	% ΜΟ ΕΕ25
1	Ήπειρος	28,16	28,16	28,16	28,16	28,16	<b>28,16</b>	145,75	<b>100,00</b>	26,95
2	Αττική	27,25	46,39	18,90	21,90	18,98	<b>26,68</b>	138,11	94,76	25,53
3	Στερεά Ελλάδα	24,69	24,69	24,69	24,69	24,69	<b>24,69</b>	127,79	87,68	23,63
4	<b>Θεσσαλία</b>	<b>11,42</b>	<b>27,09</b>	<b>27,09</b>	<b>27,09</b>	<b>27,09</b>	<b>23,96</b>	<b>123,99</b>	<b>85,07</b>	<b>22,92</b>
5	Κρήτη	22,74	28,61	28,61	14,42	17,81	<b>22,44</b>	116,12	79,67	21,47
6	Κεντρική Μακεδονία	24,78	30,32	18,04	19,18	14,49	<b>21,36</b>	110,57	75,86	20,44
7	Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	14,60	45,05	13,55	13,55	13,55	<b>20,06</b>	103,82	71,23	19,19
8	Δυτική Ελλάδα	15,30	26,75	19,05	14,11	14,11	<b>17,86</b>	92,46	63,44	17,09
9	Πελοπόννησος	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78	<b>12,78</b>	66,13	45,37	12,23
10	Δυτική Μακεδονία									
11	Ιόνια Νησιά									
12	Βόρειο Αιγαίο									
13	Νότιο Αιγαίο									
	<b>Ελλάδα</b>	<b>19,81</b>	<b>33,71</b>	<b>14,55</b>	<b>15,44</b>	<b>13,10</b>	<b>19,32</b>	<b>100,00</b>	<b>68,61</b>	<b>18,49</b>
	<b>ΕΕ25</b>	<b>111,97</b>	<b>107,42</b>	<b>100,90</b>	<b>100,42</b>	<b>101,82</b>	<b>104,51</b>	<b>540,90</b>	<b>371,11</b>	<b>100,00</b>

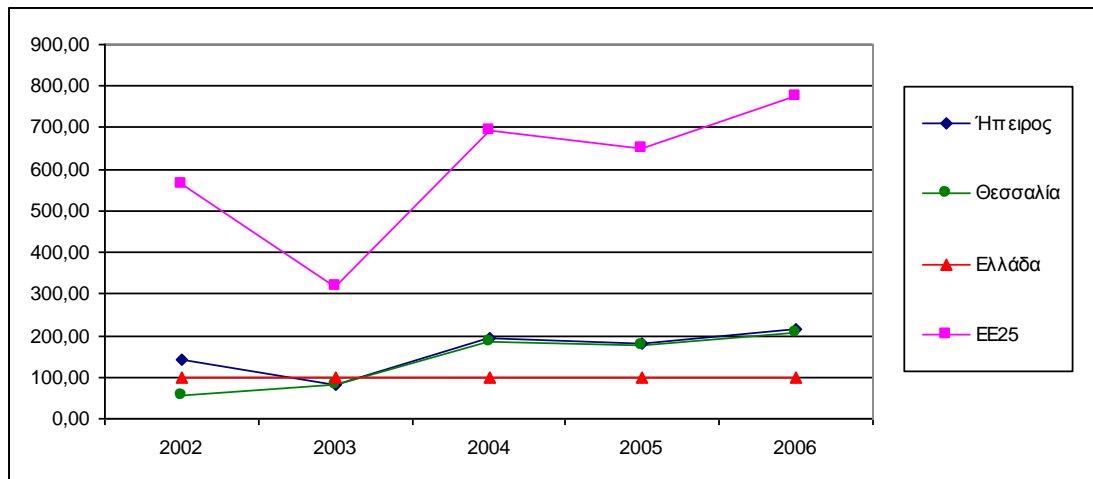


Διάγραμμα 6: Κατάταξη του δείκτη LLL των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002-2006

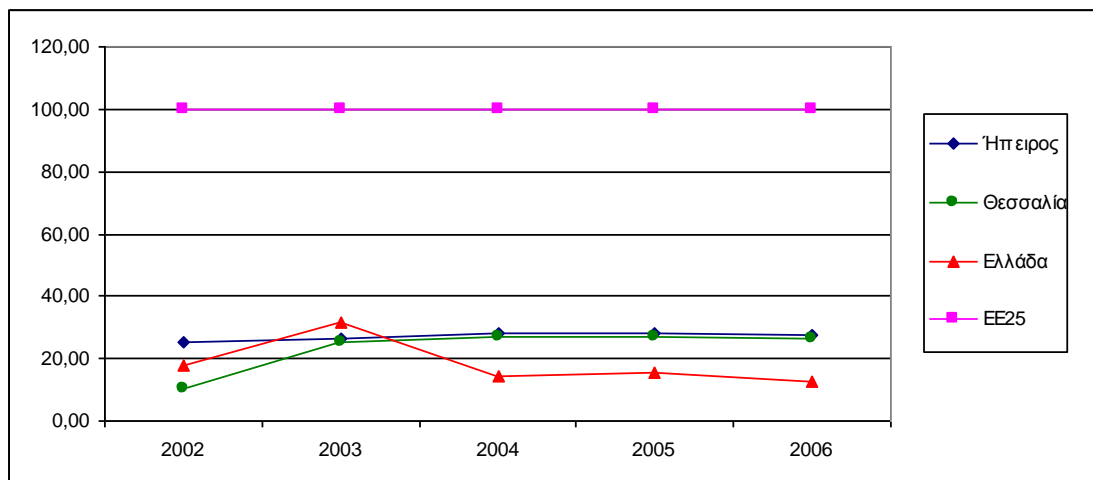




**Διάγραμμα 7: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη LLL για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών**



**Διάγραμμα 8: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη LLL προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών**



**Διάγραμμα 9: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη LLL προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της EE25 για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών**

### **7.3 Δείκτης PUBRD: Δημόσιες Δαπάνες για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη (Public Research and Development Expenditures)**

Ο δείκτης των Δημοσίων Δαπανών για E&TA αφορά τις δαπάνες των ερευνητικών κρατικών φορέων για Επιστημονική και Τεχνολογική Έρευνα (ETE) εκφρασμένες ως ποσοστό επί τις εκατό του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ). Στο δείκτη των Δημοσίων Δαπανών για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη, συμπεριλαμβάνεται η Επιστημονική και Τεχνολογική Έρευνα (ETE) που χρηματοδοτήθηκε από φορείς του εξωτερικού και υλοποιήθηκε από εγχώριους ερευνητικούς φορείς αλλά δεν περιλαμβάνει έρευνα (ETE) που χρηματοδοτήθηκε από εγχώριους φορείς και υλοποιήθηκε από ερευνητικούς φορείς του εξωτερικού.

Οι δαπάνες της έρευνας και τεχνολογίας αποτελούν έναν από τους βασικούς οδηγούς της οικονομικής ανάπτυξης, για την οικονομία που βασίζεται στην γνώση. Η τάση του δείκτη PUBRD παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη μελλοντική ανταγωνιστικότητα και το επίπεδο ευρωστίας της ΕΕ. Οι Δημόσιες Δαπάνες για Έρευνα και Ανάπτυξη είναι απαραίτητες για να εξελιχθούν οικονομίες που βασίζονται στη γνώση ή στις τεχνολογίες που βελτιώνουν την παραγωγή και ρυθμίζουν την ανάπτυξη.

Αποτελεί ένα βασικό δείκτη που εκφράζει τη δημιουργία της νέας γνώσης γιατί ποσοτικοποιεί υπό μία έννοια την έρευνα που πραγματοποιείται από τους Κρατικούς φορείς Έρευνας και Ανάπτυξης και μετρά την εφευρετική δραστηριότητα που αναπτύσσεται. Στους Δημόσιους φορείς περιλαμβάνονται τα Κρατικά Ερευνητικά Κέντρα και Ινστιτούτα, τα Πανεπιστήμια, οι Εφορίες Αρχαιοτήτων και οι Περιφέρειες.

#### ***7.3.1 Η γενική εικόνα του δείκτη PUBRD για την πενταετία 2002-2006***

Στον Πίνακα 20, στις πέντε πρώτες στήλες παρουσιάζονται τα δεδομένα του δείκτη PUBRD από το για την πενταετία 2002-2006 που αφορούν τις 13 περιφέρειες της Ελλάδας, την Ελλάδα (συνολικά) και την ΕΕ25. Στην έκτη στήλη έχει υπολογιστεί ο μέσος όρος της πενταετίας και στην έβδομη, όγδοη, ένατη έχουν εκφραστεί οι τιμές σε ποσοστά βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας, του leader του δείκτη και της ΕΕ25 αντίστοιχα. Όσο αναφορά το δείκτη PUBRD, η Θεσσαλία, όπως και οι υπόλοιπες περιφέρειες της Ελλάδας παρουσιάζουν μία στασιμότητα στα δεδομένα τους εξαιτίας τις μη μεταβολής του ΑΕΠ. Την περίοδο 2002-2006 δεν υπάρχει καμία μεταβολή στις Δημόσιες δαπάνες για Έρευνα και Τεχνολογία (% του ΑΕΠ) στην Θεσσαλία, αλλά και σε όλες τις ελληνικές περιφέρειες και κατ' επέκταση στην Ελλάδα. Η περιφέρεια της

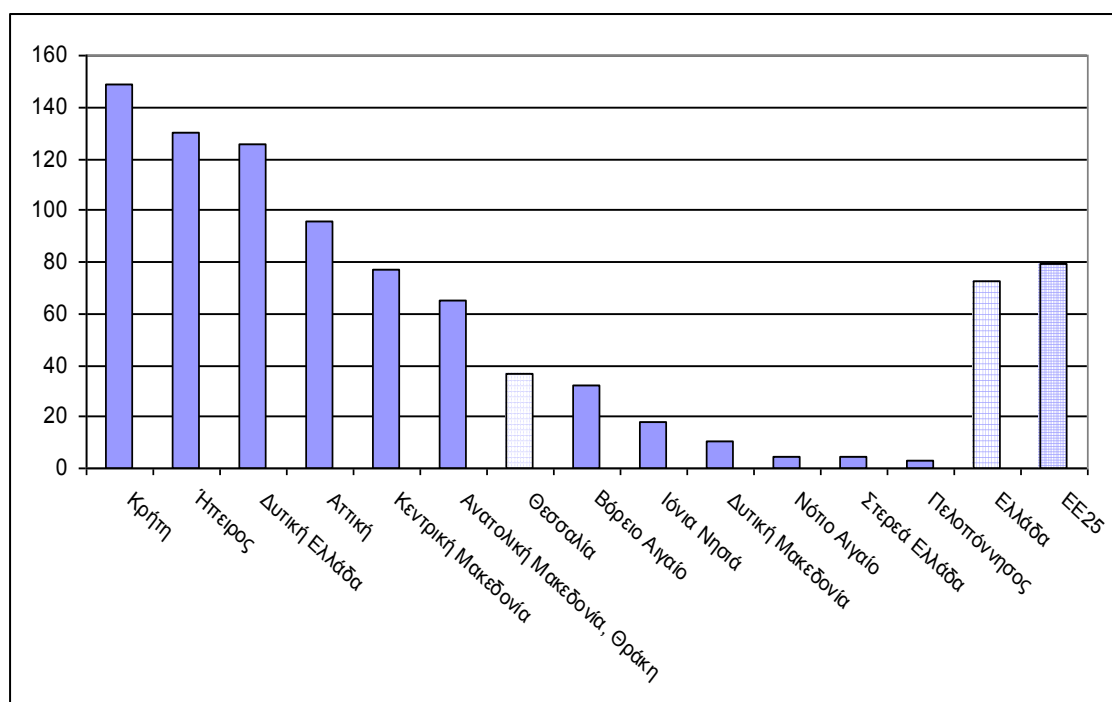
Κρήτης, παραμένει σταθερά πρώτη για όλη την πενταετία πρώτη με 148,81. Σε σχέση με την Ελλάδα, το ποσοστό του μέσου όρου της Κρήτης εκφρασμένο σαν ποσοστό επί του μέσου όρου της Ελλάδας είναι 204,61 και σε σχέση με την ΕΕ25 186,99. Οι περιφέρειες του leader, της Ηπείρου και της Δυτικής Ελλάδας ξεχωρίζουν από τις υπόλοιπες βάσει του μέσου όρου της πενταετίας. Οι προηγούμενες τρεις και οι περιφέρειες της Αττικής και της Κεντρικής Μακεδονίας υπερέχουν ποσοστιαία και από το μέσο όρο της Ελλάδας. Στις τελευταίες θέσεις της κατάταξης βρίσκονται το Νότιο Αιγαίο, η Στερεά Ελλάδα και η Πελοπόννησος με ποσοστά κάτω του 10% του μέσου όρου της Ελλάδας, με 6,25%, 6,25% και 4,17% αντίστοιχα. Ο μέσος όρος της Πελοποννήσου, 3,03 μονάδες, αποκλίνει από το μέσο όρο του leader κατά 145,78 %. Η Ελλάδα συγκεντρώνει 72,73 μονάδες μέσο όρο πενταετίας που εκφρασμένο σαν ποσοστό επί του μέσου όρου του leader είναι 48,87% και 91,39% επί του μέσου όρου της ΕΕ25. Η ΕΕ25 σε σχέση με το leader υπολείπεται κατά 46,52% ενώ σε σχέση με την Ελλάδα υπερέχει κατά 9,42 %. Οι τιμές της ΕΕ25 είναι οι μόνες που μεταβάλλονται με το χρόνο. Τέλος, όπως παρατηρείται στον συγκεκριμένο Δείκτη δεν υπάρχει καμία ιδιαίτερη τάση, για την Ελλάδα και τις περιφέρειές της, καθώς παραμένει σταθερή για την περίοδο 2002-2006. Με μια μικρή εξαίρεση, το 1,62 που σημειώνει προς τα πάνω η τιμή του δείκτη για τη leader περιφέρεια από το 2003 στο 2004 και αντίστοιχα προς τα κάτω από το 2004 στο 2005.

### 7.3.2 Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για το δείκτη PUBRD

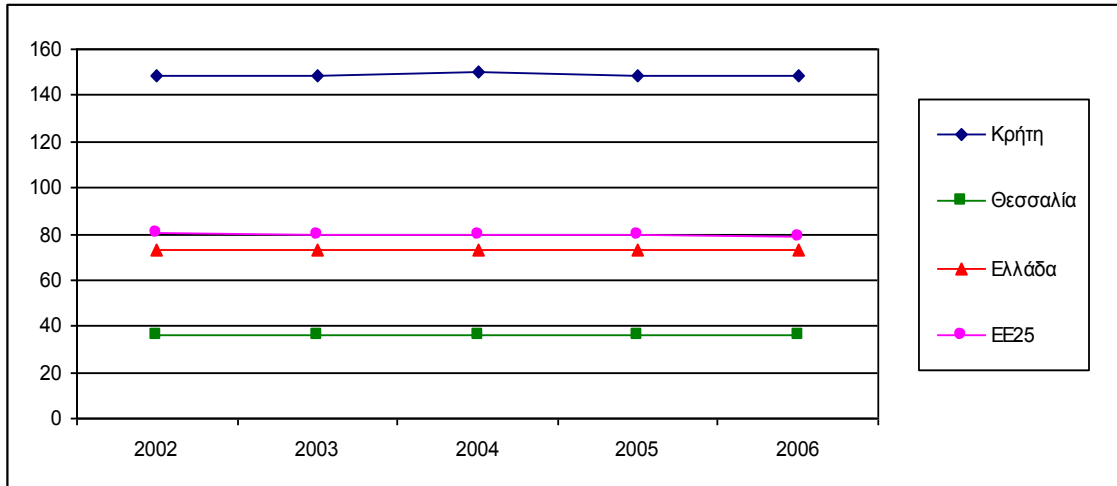
Η Θεσσαλία βρίσκεται στην έβδομη θέση για όλη τη διάρκεια της πενταετίας και απέχει από το μέσο όρο της Ελλάδας και του leader, Κρήτης, 36 και 113 μονάδες αντίστοιχα (βλ. Πίνακα 20). Αξίζει να σημειωθεί ότι η Ανατολική Μακεδονία- Θράκη με 65,15 μονάδες -που είναι η αμέσως προηγούμενη περιφέρεια στην κατάταξη- έχει σχεδόν 29 μονάδες διαφορά από την Θεσσαλία. Σε σύγκριση με το ποσοστιαίο μέσο όρο της Ελλάδας, η Θεσσαλία βρίσκεται στο 50% (βλ. Διάγραμμα 10), ενώ βάσει του ποσοστιαίου μέσου όρου του leader σχεδόν στο 25% με αναλογία  $\frac{1}{2}$  προς  $\frac{1}{4}$ . Με τον αντίστοιχο μέσο όρο της ΕΕ25 εκφρασμένο σε ποσοστό διαφέρει κατά 55%.

**Πίνακας 20: Δημόσιες δαπάνες για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη (% του ΑΕΠ) για την πενταετία 2002-2006**

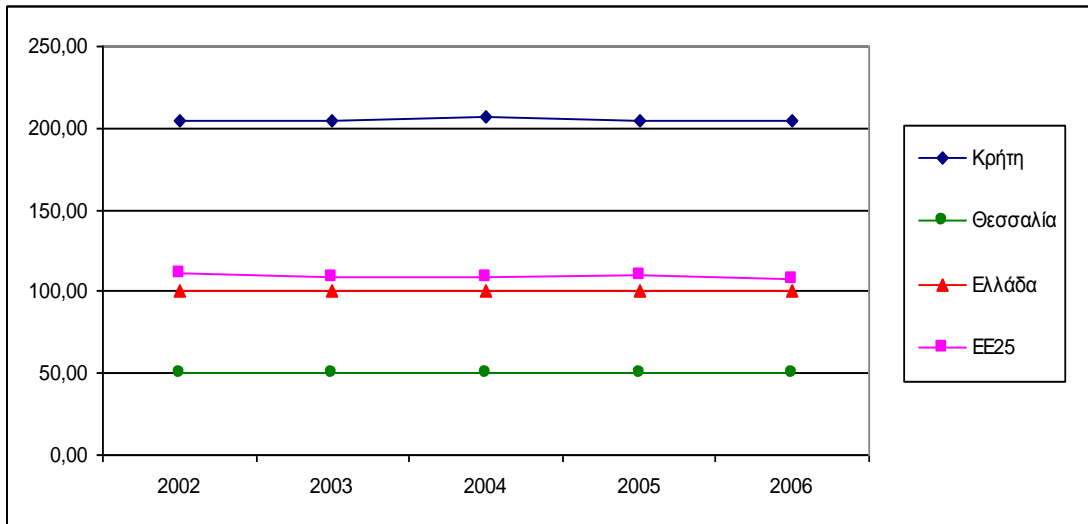
A/A	ΠΕΡΙΟΧΗ	2002	2003	2004	2005	2006	ΜΟ	% ΜΟ GR	% ΜΟ Leader	% ΜΟ ΕΕ25
1	Κρήτη	148,48	148,48	150,10	148,48	148,48	<b>148,81</b>	204,61	<b>100,00</b>	186,99
2	Ήπειρος	130,30	130,30	130,30	130,30	130,30	<b>130,30</b>	179,17	87,56	163,74
3	Δυτική Ελλάδα	125,76	125,76	125,76	125,76	125,76	<b>125,76</b>	172,92	84,51	158,02
4	Αττική	95,45	95,45	95,45	95,45	95,45	<b>95,45</b>	131,25	64,15	119,95
5	Κεντρική Μακεδονία	77,27	77,27	77,27	77,27	77,27	<b>77,27</b>	106,25	51,93	97,10
6	Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	65,15	65,15	65,15	65,15	65,15	<b>65,15</b>	89,58	43,78	81,87
7	<b>Θεσσαλία</b>	<b>36,36</b>	<b>36,36</b>	<b>36,36</b>	<b>36,36</b>	<b>36,36</b>	<b>36,36</b>	<b>50,00</b>	<b>24,44</b>	<b>45,69</b>
8	Βόρειο Αιγαίο	31,82	31,82	31,82	31,82	31,82	<b>31,82</b>	43,75	21,38	39,98
9	Ιόνια Νησιά	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	<b>18,18</b>	25,00	12,22	22,85
10	Δυτική Μακεδονία	10,61	10,61	10,61	10,61	10,61	<b>10,61</b>	14,58	7,13	13,33
11	Νότιο Αιγαίο	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	<b>4,55</b>	6,25	3,05	5,71
12	Στερεά Ελλάδα	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	<b>4,55</b>	6,25	3,05	5,71
13	Πελοπόννησος	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	<b>3,03</b>	4,17	2,04	3,81
	<b>Ελλάδα</b>	<b>72,73</b>	<b>72,73</b>	<b>72,73</b>	<b>72,73</b>	<b>72,73</b>	<b>72,73</b>	<b>100,00</b>	<b>48,87</b>	<b>91,39</b>
	<b>ΕΕ25</b>	<b>80,55</b>	<b>79,58</b>	<b>79,38</b>	<b>79,92</b>	<b>78,49</b>	<b>79,58</b>	<b>109,42</b>	<b>53,48</b>	<b>100,00</b>



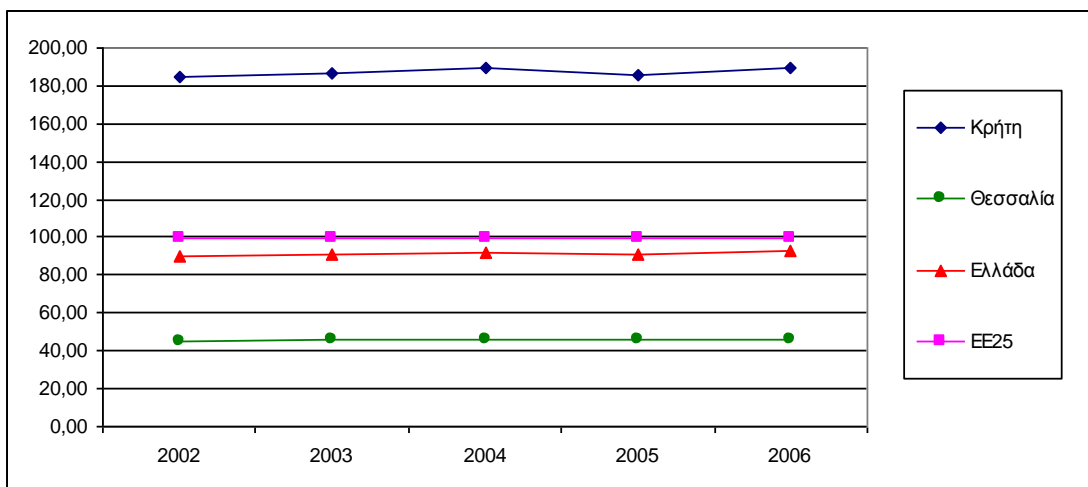
**Διάγραμμα 10: Κατάταξη του δείκτη PUBRD των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002-2006**



Διάγραμμα 12: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη PUBRD για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών



Διάγραμμα 12: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη PUBRD προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών



Διάγραμμα 13: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη PUBRD προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών

#### **7.4 Δείκτης BERD: Δαπάνες Επιχειρήσεων για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη (Business Research and Development Expenditures)**

Ο δείκτης των Δαπανών των Επιχειρήσεων για Ε&ΤΑ αφορά τις ιδιωτικές δαπάνες, τις Δαπάνες των Επιχειρήσεων για Επιστημονική και Τεχνολογική Έρευνα (ΔΕΠΕΤΕ) ως ποσοστό επί της εκατό του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ). Στις δαπάνες επιχειρήσεων για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη, συμπεριλαμβάνεται η Επιστημονική και Τεχνολογική Έρευνα (ΕΤΕ) που χρηματοδοτήθηκε από φορείς του εξωτερικού και υλοποιήθηκε από εγχώριους ερευνητικούς φορείς αλλά δεν περιλαμβάνει έρευνα (ΕΤΕ) που χρηματοδοτήθηκε από εγχώριους φορείς και υλοποιήθηκε από ερευνητικούς φορείς του εξωτερικού.

Ο δείκτης καταγράφει την επίσημη δημιουργία της νέας γνώσης μεταξύ των εταιρειών και είναι εξαιρετικά σημαντικός για τους τομείς που βασίζονται στην επιστήμη (παραφαρμακευτικά, χημικά και ηλεκτρονικά) όπου η νέα γνώση έχει δημιουργηθεί κοντά ή μέσα σε εργαστήρια Έρευνας και Τεχνολογίας.

Ο δείκτης που μετρά τις ιδιωτικές δαπάνες αποτελεί βασικό δείκτη δημιουργίας νέας γνώσης καθώς ποσοτικοποιεί υπό μία έννοια, την έρευνα που πραγματοποιείται στις επιχειρήσεις του δευτερογενή και τριτογενή τομέα, η οποία εστιάζεται κυρίως σε εφαρμοσμένη έρευνα και μετρά την εφευρετική δραστηριότητα που αναπτύσσεται. Εξαιρετικά σημαντικός δείκτης αναλογικά με το μέγεθος του ρόλου που παίζουν οι επιχειρήσεις στο περιφερειακό σύστημα καινοτομίας.

##### **7.4.1 Η γενική εικόνα του δείκτη BERD για την πενταετία 2002-2006**

Στον Πίνακα 21, στις πέντε πρώτες στήλες παρουσιάζονται τα δεδομένα του δείκτη BERD από το RIS για την πενταετία 2002-2006 που αφορούν τις 13 περιφέρειες της Ελλάδας, την Ελλάδα (συνολικά) και την ΕΕ25. Στην έκτη στήλη έχει υπολογιστεί ο μέσος όρος της πενταετίας και στην έβδομη, όγδοη, ένατη έχουν εκφραστεί οι τιμές σε ποσοστά βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας, του leader του δείκτη και της ΕΕ25 αντίστοιχα. Στις ιδιωτικές δαπάνες στην Έρευνα και Ανάπτυξη (% του ΑΕΠ) κατά την πενταετία 2000-2006 δεν σημειώθηκε καμία αύξηση. Οι δαπάνες παρέμειναν σταθερές σε όλες τις περιφέρειες και κατ' επέκταση στην Ελλάδα. Η leader περιφέρεια του δείκτη είναι η Πελοπόννησος με μέσο όρο 34,71 μονάδες που αντιστοιχεί σε 221,05% σε σχέση με το μέσο όρο της Ελλάδας. Οι τιμές του μέσου όρου της Πελοποννήσου και της Αττικής, που είναι δεύτερη στην κατάταξη με 27,27 μονάδες, ξεχωρίζουν για το

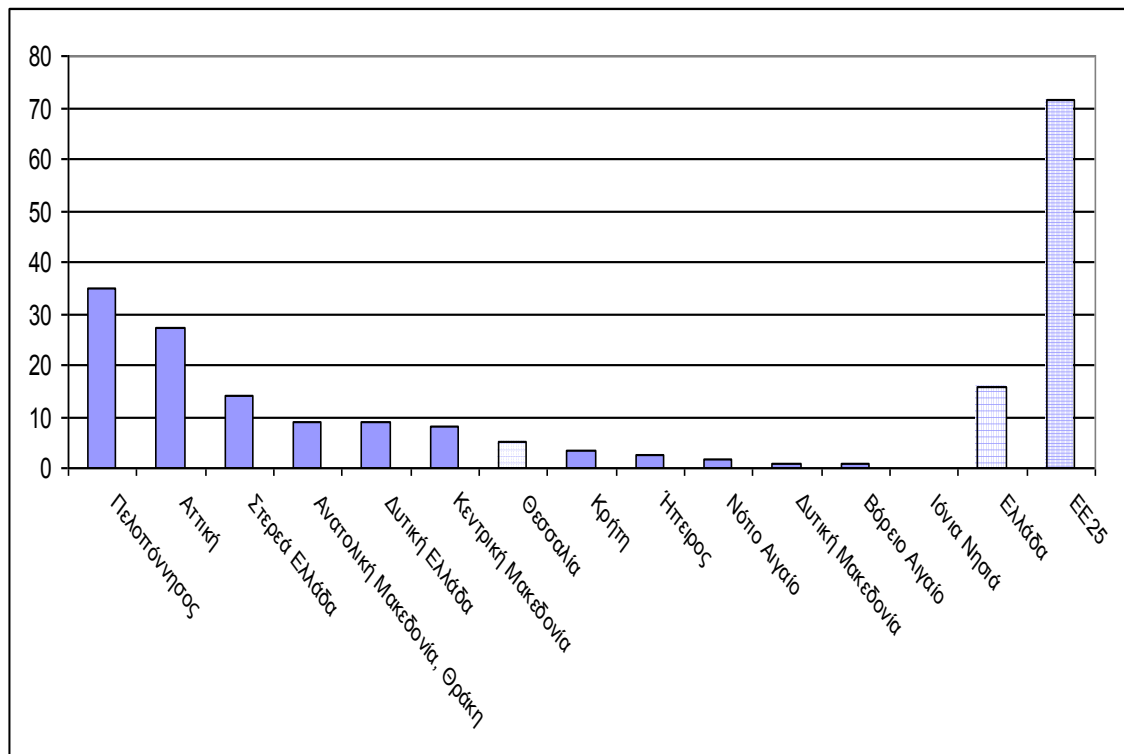
λόγο ότι είναι πάνω από το ποσοστιαίο μέσο όρο της Ελλάδας και είναι περίπου τρεις φορές δεκαπλάσιος από το μέσο όρο των τελευταίων περιφερειών. Στην τρίτη θέση βρίσκεται η Στερεά Ελλάδα με 14,05 μονάδες και στην τέταρτη θέση ισοβαθμούν Ανατολική Μακεδονία-Θράκη και Δυτική Ελλάδα στις 9,09 μονάδες. Η Κεντρική Μακεδονία έχει μέσο όρο 8,26 μονάδες, 3,3 μονάδες παραπάνω από τη Θεσσαλία που ακολουθεί με 4,96 μονάδες στην έβδομη θέση. Η κατάταξη του δείκτη συνεχίζει να φθίνει με αργό ρυθμό. Οι περιφέρειες του Βορίου Αιγαίου και της Δυτικής Μακεδονίας ισοβαθμούν με 0,83 μονάδες στην ενδέκατη θέση και στην τελευταία θέση παραμένουν τα Ιόνια νησιά με μηδενικές μετρήσεις. Ο μέσος όρος της Ελλάδας είναι 15,70 μονάδες και εκφρασμένος σαν ποσοστό επί του μέσου όρου του leader αντιστοιχεί σε 45,24% ενώ σε σχέση με την ΕΕ25, 21,95%. Μόνο οι τιμές της ΕΕ25 έχουν μικρές διακυμάνσεις μέσα στην περίοδο 2002-2006. Η ΕΕ25 έχει μέσο όρο πενταετίας 71,53 μονάδες και είναι σχεδόν πενταπλάσιος της Ελλάδας και διπλάσιος του leader. Ο μέσος όρος της ΕΕ25 εκφρασμένος σαν ποσοστό σε σχέση με το μέσο όρο της Ελλάδας είναι 455,53 % και σε σχέση με το μέσο όρο του leader είναι 206,07 %.

#### ***7.4.2 Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για το δείκτη BERD***

Όπως και στις υπόλοιπες περιφέρειες, οι τιμές της Θεσσαλίας παρέμειναν σταθερές κατά την πενταετία 2002-2006. Η θέση της Θεσσαλίας είναι σχεδόν στη μέση της κατάταξης, έβδομη, με μέσο όρο 4,96 μονάδες. Το ποσοστό του μέσου όρου της Θεσσαλίας επί του μέσου όρου της Ελλάδας αντιστοιχεί στο 31,58% (βλ. Διάγραμμα 14) ενώ επί του leader στο 14,29%. Όσον αφορά στη συγκριτική παράθεση με τις τιμές της ΕΕ25, η Θεσσαλία έχει ποσοστό περίπου 7%. Αξιόλογο είναι να αναφερθεί ότι οι πρωτοπόροι του προηγούμενου δείκτη, PUBRD, Κρήτη και Ήπειρος, στον συγκεκριμένο δείκτη BERD έπονται της Θεσσαλίας με διαφορά 1,65 και 2,48 αντίστοιχα. (βλ. Πίνακα 21).

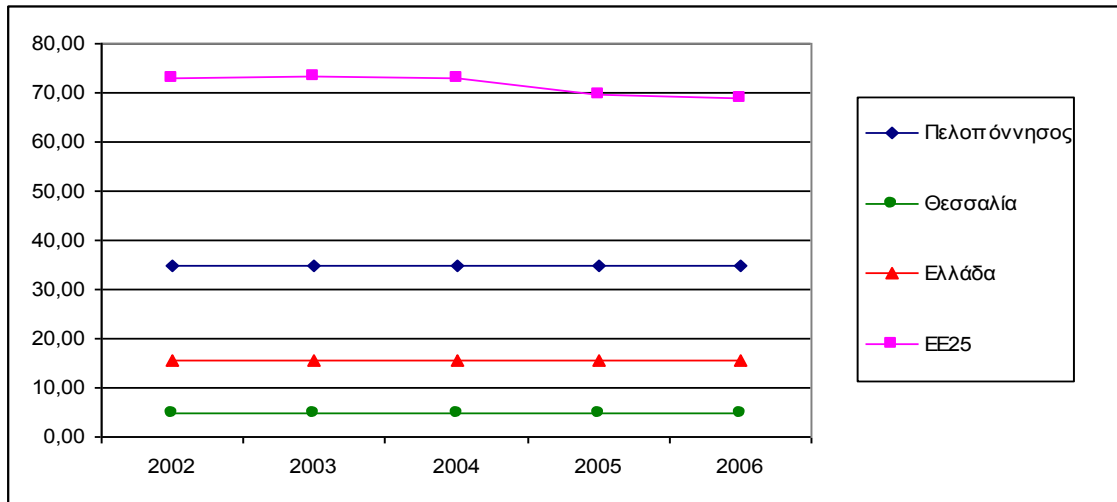
**Πίνακας 21: Δαπάνες Επιχειρήσεων για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη (% του ΑΕΠ) για την πενταετία 2002-2006**

A/A	ΠΕΡΙΟΧΗ	2002	2003	2004	2005	2006	ΜΟ	% ΜΟ GR	% ΜΟ Leader	% ΜΟ EE25
1	Πελοπόννησος	34,71	34,71	34,71	34,71	34,71	<b>34,71</b>	221,05	<b>100,00</b>	48,53
2	Αττική	27,27	27,27	27,27	27,27	27,27	<b>27,27</b>	173,68	78,57	38,13
3	Στερεά Ελλάδα	14,05	14,05	14,05	14,05	14,05	<b>14,05</b>	89,47	40,48	19,64
4	Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09	<b>9,09</b>	57,89	26,19	12,71
5	Δυτική Ελλάδα	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09	<b>9,09</b>	57,89	26,19	12,71
6	Κεντρική Μακεδονία	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	<b>8,26</b>	52,63	23,81	11,55
7	<b>Θεσσαλία</b>	<b>4,96</b>	<b>4,96</b>	<b>4,96</b>	<b>4,96</b>	<b>4,96</b>	<b>4,96</b>	<b>31,58</b>	<b>14,29</b>	<b>6,93</b>
8	Κρήτη	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	<b>3,31</b>	21,05	9,52	4,62
9	Ήπειρος	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	<b>2,48</b>	15,79	7,14	3,47
10	Νότιο Αιγαίο	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	<b>1,65</b>	10,53	4,76	2,31
11	Δυτική Μακεδονία	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	<b>0,83</b>	5,26	2,38	1,16
12	Βόρειο Αιγαίο	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	<b>0,83</b>	5,26	2,38	1,16
13	Ιόνια Νησιά	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
	<b>Ελλάδα</b>	<b>15,70</b>	<b>15,70</b>	<b>15,70</b>	<b>15,70</b>	<b>15,70</b>	<b>15,70</b>	<b>100,00</b>	<b>45,24</b>	<b>21,95</b>
	<b>EE25</b>	<b>72,96</b>	<b>73,25</b>	<b>72,83</b>	<b>69,65</b>	<b>68,96</b>	<b>71,53</b>	<b>455,53</b>	<b>206,07</b>	<b>100,00</b>

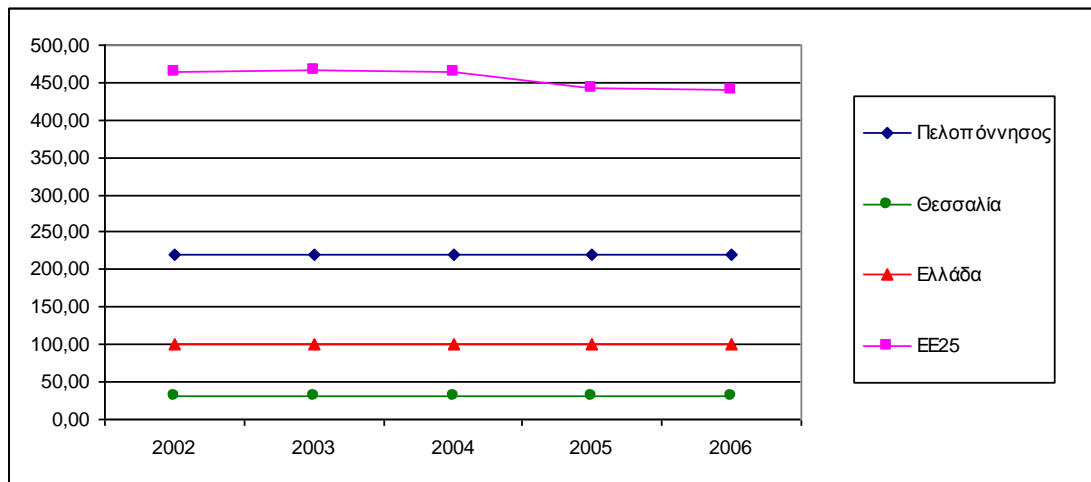


**Διάγραμμα 14: Κατάταξη του δείκτη BERD των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002-2006**

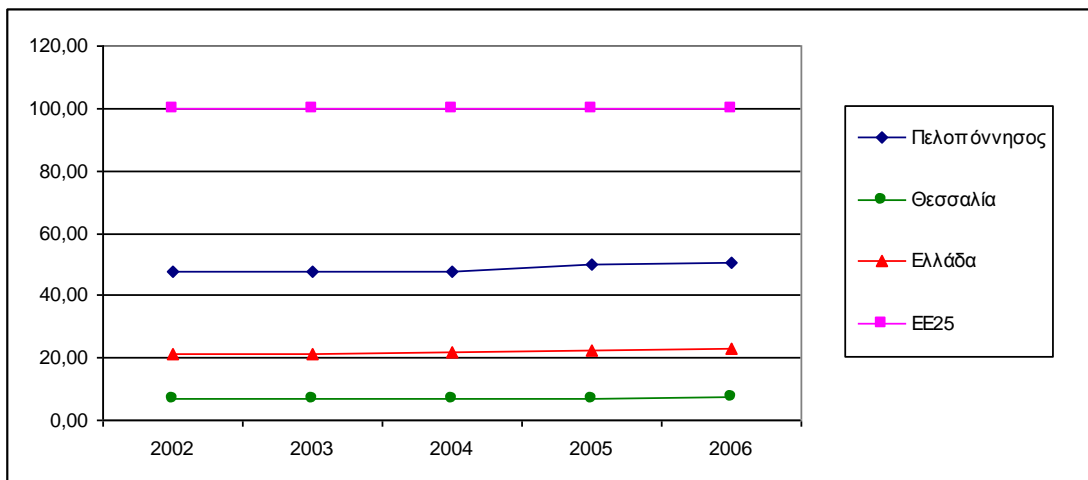




Διάγραμμα 15: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη BERD για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών



Διάγραμμα 16: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη BERD προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών



Διάγραμμα 17: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη BERD προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών

### **7.5 Δείκτης MHTMAN: Απασχόληση στον Μεταποιητικό Τομέα Μέσης/ Υψηλής Τεχνολογίας (Employment in Medium and High-Tech Manufacturing)**

Ο δείκτης Απασχόλησης στο μεταποιητικό τομέα μέσης-υψηλής τεχνολογίας ορίζεται ως το πηλίκο των ανθρώπων που απασχολούνται στο μεταποιητικό τομέα της μέσης-υψηλής τεχνολογίας (π.χ. χημικά, μηχανήματα- ανταλλακτικά μηχανημάτων, εξοπλισμός γραφείου, ηλεκτρολογικός εξοπλισμός, τηλεπικοινωνίες και σχετικός εξοπλισμός, όργανα ακριβείας, αυτοκίνητα και άλλα μέσα μεταφοράς) μιας περιοχής προς το σύνολο των απασχολούμενων της ίδιας περιοχής. Το μέρος των εργαζομένων που απασχολείται στην μέση-υψηλή και υψηλή τεχνολογία του μεταποιητικού τομέα αποτελεί έναν δείκτη της οικονομίας της μεταποίησης που βασίζεται στην καινοτομία μέσω της δημιουργικής δραστηριότητας. Η χρήση του παρανομαστή συνολικού μεγέθους των εργαζομένων βελτιώνει τον δείκτη απασχόλησης σε σύγκριση με τον αριθμητή του Δείκτη που χρησιμοποιεί μόνο ένα μέρος των εργαζομένων αφού ο δεύτερος επηρεάζεται από τον παραγκωνισμό της μεταποίησης σε μερικές χώρες.

#### **7.5.1 Η γενική εικόνα του δείκτη MHTMAN για την πενταετία 2002-2006**

Στον Πίνακα 22, στις πέντε πρώτες στήλες παρουσιάζονται τα δεδομένα του δείκτη MHTMAN από το RIS για την πενταετία 2002-2006 που αφορούν τις 13 περιφέρειες της Ελλάδας, την Ελλάδα (συνολικά) και την ΕΕ25. Στην έκτη στήλη έχει υπολογιστεί ο μέσος όρος της πενταετίας και στην έβδομη, όγδοη, ένατη έχουν εκφραστεί οι τιμές σε ποσοστά βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας, του leader του δείκτη και της ΕΕ25 αντίστοιχα. Το 2002, leader περιφέρεια είναι η Στερεά Ελλάδα με 58,92 μονάδες, για πρώτη και τελευταία φορά καθώς φαίνεται στην κατάταξη του δείκτη. Η Αττική είναι ο leader του δείκτη βάσει του μέσου όρου της πενταετίας με 50,51 μονάδες που αντιστοιχεί σε 158,64% επί του μέσου όρου της Ελλάδας. Η Αττική και η Στερεά Ελλάδα, που είναι δεύτερη στην κατάταξη με 41,82 μονάδες μέσο όρο, είναι πάνω από το ποσοστιαίο μέσο όρο της Ελλάδας. Η Κεντρική Μακεδονία, που είναι στην τρίτη θέση με 31,05 μονάδες μέσο όρο βρίσκεται στο 97,51% σε σχέση με την Ελλάδα. Οι τιμές του μέσου όρου στην κατάταξη από την Δυτική Ελλάδα και κάτω, φθίνουν σταδιακά με την ακόλουθη σειρά: Νότιο Αιγαίο, Θεσσαλία, Πελοπόννησος, Δυτική Μακεδονία, Ανατολική Μακεδονία- Θράκη, Βόρειο Αιγαίο και Ήπειρος, Κρήτη, Ιόνια νησιά. Η Πελοπόννησος ενώ το 2002 βρίσκεται στην τέταρτη θέση με 22,95 μονάδες, την τετραετία 2003-2006 σταθεροποιείται στην έβδομη θέση με 15,41 μονάδες. Το Βόρειο

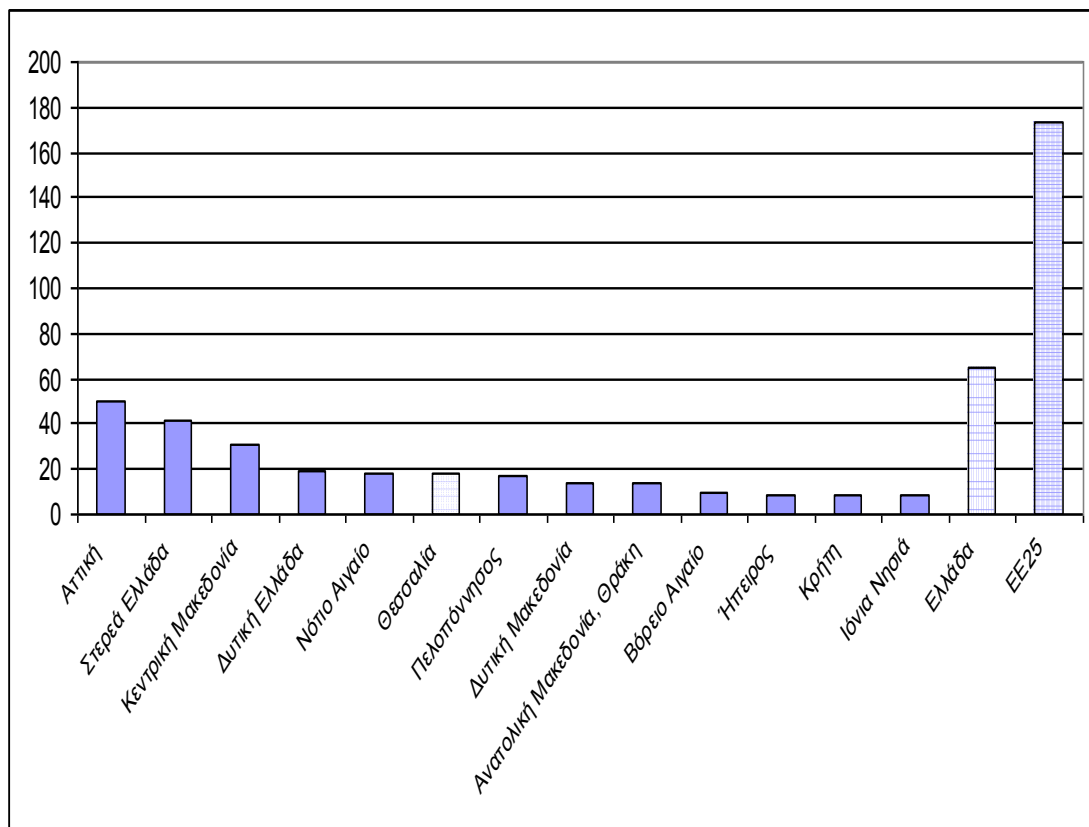
Αιγαίο ενώ για ολόκληρη την πενταετία διατηρεί σταθερή την τιμή του, 9,67 μονάδες, χάνει την ένατη θέση που κατείχε το 2002 και για την περίοδο 2003-2006 καταλαμβάνει την ενδέκατη θέση. Ο μέσος όρος της Ελλάδας, 31,84 μονάδες, εκφρασμένος σαν ποσοστό επί του μέσου όρου του leader αντιστοιχεί στο 63,04% και επί του μέσου όρου του ΕΕ25 σε 37,50%. Αντίστοιχα, η ΕΕ25 με μέσο όρο 84,51 μονάδες, υπερέρχει από το μέσο όρο της Ελλάδας κατά 166,69%.(βλ. Πίνακα 22)

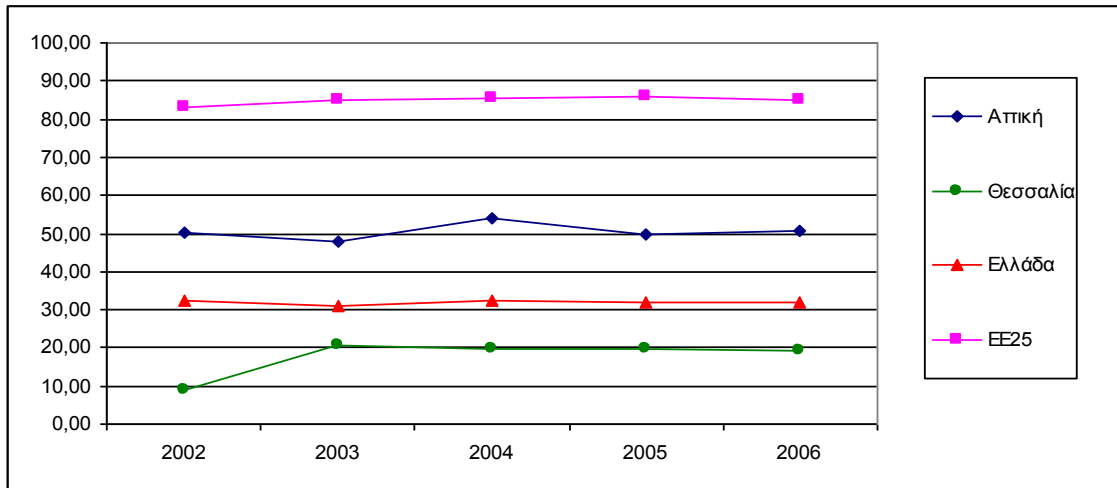
### **7.5.2 Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για το δείκτη ΜΗΤΜΑΝ**

Το 2002, η Θεσσαλία βρίσκεται στις τελευταίες θέσεις της κατάταξης του δείκτη ΜΗΤΜΑΝ, ενώ στη συνέχεια ταλαντεύεται μεταξύ τέταρτης και πέμπτης θέσης με μικρές μεταβολές. Η Θεσσαλία βρίσκεται κάπου στη μέση της τελικής κατάταξης της πενταετίας, στην έκτη θέση με μέσο όρο 17,65 μονάδες. Αν και ξεκινάει από την ενδέκατη θέση, 8,92 μονάδες, αυξάνεται η απόδοσή της στο Δείκτη από το 2002 στο 2003 κατά 11,93 μονάδες και παίρνει την πέμπτη θέση, 20,85 μονάδες. Σε ποσοστό επί του μέσου όρου της Ελλάδας, η περιφέρεια της Θεσσαλίας συγκεντρώνει 55,44% ενώ επί του μέσου όρου της ΕΕ25, 20,79% (βλ. Διάγραμμα 18 και Πίνακα 22). Σε γενικές γραμμές, ο δείκτης ΜΗΤΜΑΝ για την περιφέρεια της Θεσσαλίας παρουσιάζει σταθερή τάση, με εξαίρεση το άλμα που κάνει στην αρχική διετία της περιόδου που μελετάται.(βλ. Διάγραμμα 20 και 21).

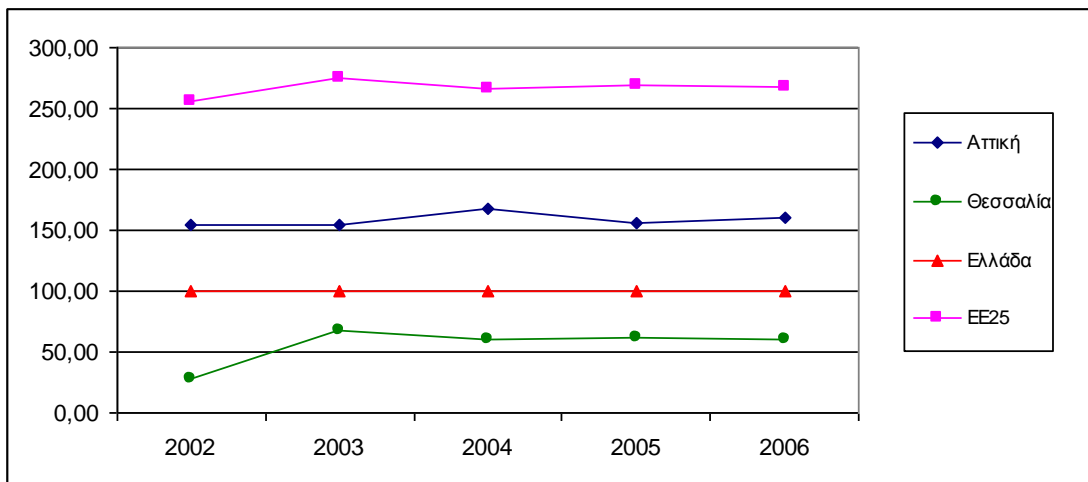
**Πίνακας 22: Απασχόληση στο μεταποιητικό τομέα μέσης/ υψηλής τεχνολογίας (% του συνολικού εργατικού δυναμικού) για την πενταετία 2002-2006**

A/A	ΠΕΡΙΟΧΗ	2002	2003	2004	2005	2006	ΜΟ	% ΜΟ GR	% ΜΟ Leader	% ΜΟ ΕΕ25
1	Αττική	50,29	47,73	53,95	49,64	50,93	<b>50,51</b>	158,64	<b>100,00</b>	59,49
2	Στερεά Ελλάδα	58,92	24,77	43,57	46,92	34,91	<b>41,82</b>	131,34	82,79	49,25
3	Κεντρική Μακεδονία	33,92	34,29	24,56	31,85	30,62	<b>31,05</b>	97,51	61,47	36,57
4	Δυτική Ελλάδα	18,86	23,87	17,25	20,66	17,02	<b>19,53</b>	61,35	38,67	23,00
5	Νότιο Αιγαίο	13,01	19,18	19,18	19,18	19,18	<b>17,95</b>	56,38	35,54	21,14
6	<b>Θεσσαλία</b>	<b>8,92</b>	<b>20,85</b>	<b>19,59</b>	<b>19,59</b>	<b>19,31</b>	<b>17,65</b>	<b>55,44</b>	<b>34,95</b>	<b>20,79</b>
7	Πελοπόννησος	22,95	15,41	15,41	15,41	15,41	<b>16,92</b>	53,13	33,49	19,92
8	Δυτική Μακεδονία	10,53	15,11	15,11	15,11	15,11	<b>14,19</b>	44,57	28,09	16,71
9	Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	17,54	12,54	12,54	12,54	12,54	<b>13,54</b>	42,52	26,81	15,95
10	Βόρειο Αιγαίο	9,67	9,67	9,67	9,67	9,67	<b>9,67</b>	30,36	19,14	11,39
11	Ήπειρος	4,39	9,97	9,97	9,97	9,97	<b>8,85</b>	27,81	17,53	10,43
12	Κρήτη	9,36	8,61	8,61	8,61	8,61	<b>8,76</b>	27,51	17,34	10,32
13	Ιόνια Νησιά	3,95	3,02	3,02	3,02	3,02	<b>3,21</b>	10,07	6,35	3,78
	<b>Ελλάδα</b>	<b>32,60</b>	<b>30,82</b>	<b>32,16</b>	<b>31,85</b>	<b>31,76</b>	<b>31,84</b>	<b>100,00</b>	<b>63,04</b>	<b>37,50</b>
	<b>ΕΕ25</b>	<b>83,23</b>	<b>84,81</b>	<b>85,65</b>	<b>85,94</b>	<b>84,91</b>	<b>84,91</b>	<b>266,69</b>	<b>168,11</b>	<b>100,00</b>

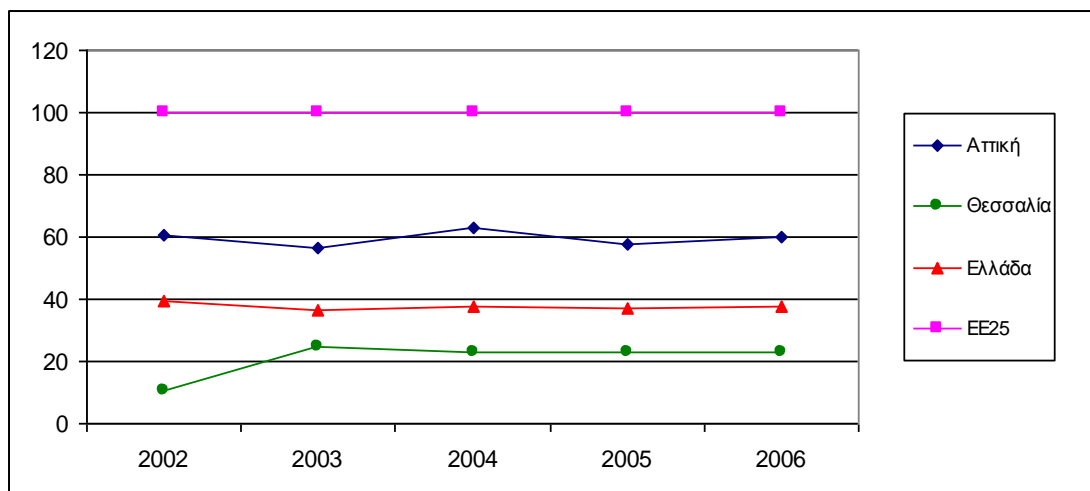
**Διάγραμμα 18: Κατάταξη του δείκτη ΜΗΤΜΑΝ των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002-2006**



Διάγραμμα 19: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη ΜΗΤΜΑΝ για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών



Διάγραμμα 20: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη ΜΗΤΜΑΝ προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών



Διάγραμμα 21: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη ΜΗΤΜΑΝ προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών

### **7.6 Δείκτης HTSER: Απασχόληση στον Τομέα Υπηρεσιών Υψηλής Τεχνολογίας (Employment in High-Tech Services)**

Ο δείκτης της Απασχόλησης στον τομέα υπηρεσιών υψηλής τεχνολογίας ορίζει την απασχόληση σε υπηρεσίες υψηλής τεχνολογίας και προκύπτει από το πηλίκο των απασχολούμενων σε υπηρεσίες υψηλής τεχνολογίας προς το σύνολο των απασχολούμενων μιας περιοχής. Ο δείκτης HTSER εκφράζεται ως ποσοστό επί της εκατό των απασχολούμενων στην συγκεκριμένη περιοχή. Αποτελεί βασικό δείκτη του ανθρώπινου δυναμικού που μετρά την απασχόληση σε Υπηρεσίες Υψηλής Τεχνολογίας. Οι υπάλληλοι σε υπηρεσίες υψηλής τεχνολογίας ασχολούνται με τηλεπικοινωνίες, υπηρεσίες επιστήμης και τεχνολογία, τεχνολογία της πληροφορικής συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης άυλης τεχνολογίας, προγραμμάτων κ.α.

Η υψηλή τεχνολογία υπηρεσιών παρέχει υπηρεσίες απευθείας στους καταναλωτές όπως οι τηλεπικοινωνίες ενώ επίσης εξυπηρετεί και τις καινοτόμες δραστηριότητες των εταιρειών σε άλλους τομείς της οικονομίας. Με αυτόν τον τρόπο τονώνεται η παραγωγικότητα δια μέσω της οικονομίας και ενισχύεται η διάχυση μιας σειράς από καινοτομίες (πιο συγκεκριμένα αυτές που βασίζονται στην πληροφορία). Ο δείκτης που μετρά το εργατικό δυναμικό υπηρεσιών υψηλής τεχνολογίας είναι αντιπροσωπευτικός δείκτης, κρίσιμος για τον ορισμό του επιπέδου καινοτομίας μιας περιοχής.

#### **7.6.1 Η γενική εικόνα του δείκτη HTSER για την πενταετία 2002-2006**

Στον Πίνακα 23, στις πέντε πρώτες στήλες παρουσιάζονται τα δεδομένα του δείκτη HTSER από το RIS για την πενταετία 2002-2006 που αφορούν τις 13 περιφέρειες της Ελλάδας, την Ελλάδα (συνολικά) και την ΕΕ25. Στην έκτη στήλη έχει υπολογιστεί ο μέσος όρος της πενταετίας και στην έβδομη, όγδοη, ένατη έχουν εκφραστεί οι τιμές σε ποσοστά βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας, του leader του δείκτη και της ΕΕ25 αντίστοιχα. Για το 2002 και 2003, η Αττική είναι ο leader του δείκτη με 86,53 και 93,57 μονάδες αντίστοιχα. Ενώ για την τριετία 2004-2006, ο leader του δείκτη είναι το Βόρειο Αιγαίο με 90,35 μονάδες, καθώς εκτινάσσεται από το 2002 στο 2003 κατά 49,03 μονάδες, υπερδιπλασιάζεται η αποδοσή του. Γενικότερα, αν μελετηθεί προσεκτικά ο Πίνακας θα εξαχθεί το συμπέρασμα ότι υπάρχουν πολλές ανακατατάξεις μεταξύ των περιφερειών. Η περιφέρεια της Πελοποννήσου το 2002 έχει 41,32 μονάδες στην τέταρτη θέση, ενώ για την υπόλοιπη τετραετία σταθεροποιείται στην δέκατη θέση, 21,86 μονάδες. Η Κρήτη αυξάνει την τιμή του δείκτη από το 2002 στο 2003 κατά 12,05

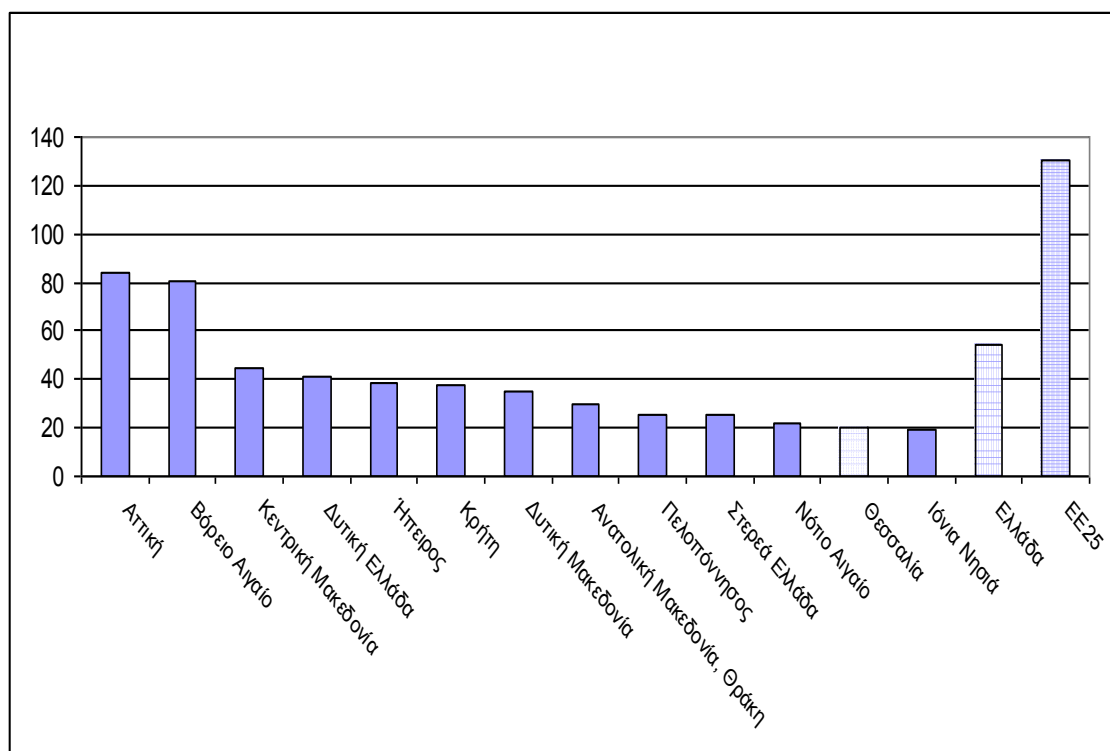
και από εκεί που ήταν στην προτελευταία θέση με 28,14 μονάδες για την περίοδο 2004-2006 βρίσκεται μέσα στην πρώτη πεντάδα. Στις τελευταίες θέσεις παρουσιάζονται η Πελοπόννησος, η Στερεά Ελλάδα, το Νότιο Αιγαίο, η Θεσσαλία και τα Ιόνια Νησιά.

### **7.6.2 Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για το δείκτη HTSER**

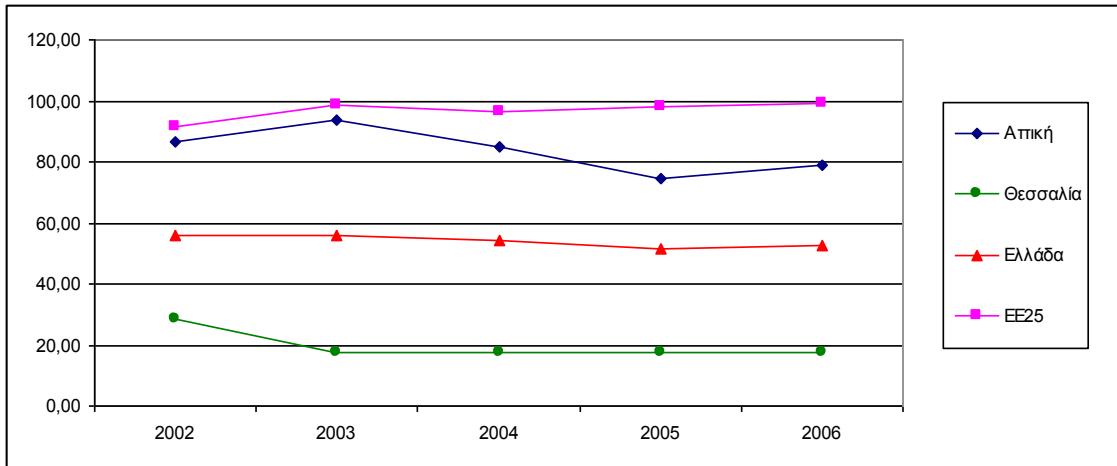
Το 2002 η Θεσσαλία βρισκόταν στην ενδέκατη θέση με 28,74 μονάδες ενώ την τετραετία 2003-2006 κατέλαβε την 13<sup>η</sup> και τελευταία θέση με 17,68 μονάδες.(βλ. Πίνακα 23). Για τον δείκτη HTSER, ο μέσος όρος της Θεσσαλίας είναι 19,90 μονάδες και βρίσκεται στην δωδέκατη θέση της τελικής κατάταξης όπου απέχει κατά 63,19% από το μέσο όρο της Ελλάδας, με 36,81% ενώ απέχει κατά 76,24% από το μέσο όρο του leader, 23,76%. Σε σχέση με τον αντίστοιχο μέσο όρο της ΕΕ25, η Περιφέρεια υπολείπεται κατά 79,46%, καθώς έχει το 20,54%. Το γεγονός ότι χάνει 11,06 μονάδες στον δείκτη HTSER την χρονική περίοδο 2002-2003, έρχεται να συμπληρώσει και η παραμονή της στην τελευταία θέση της κατάταξης για τα τέσσερα τελευταία συνεχόμενα έτη της πενταετίας για να υπογραμμίσει την υστέρησή της στο συγκεκριμένο δείκτη.(βλ. παρακάτω διαγράμματα).

**Πίνακας 23: Απασχόληση στον τομέα υπηρεσιών υψηλής τεχνολογίας (% του εργατικού δυναμικού) για την πενταετία 2002-2006**

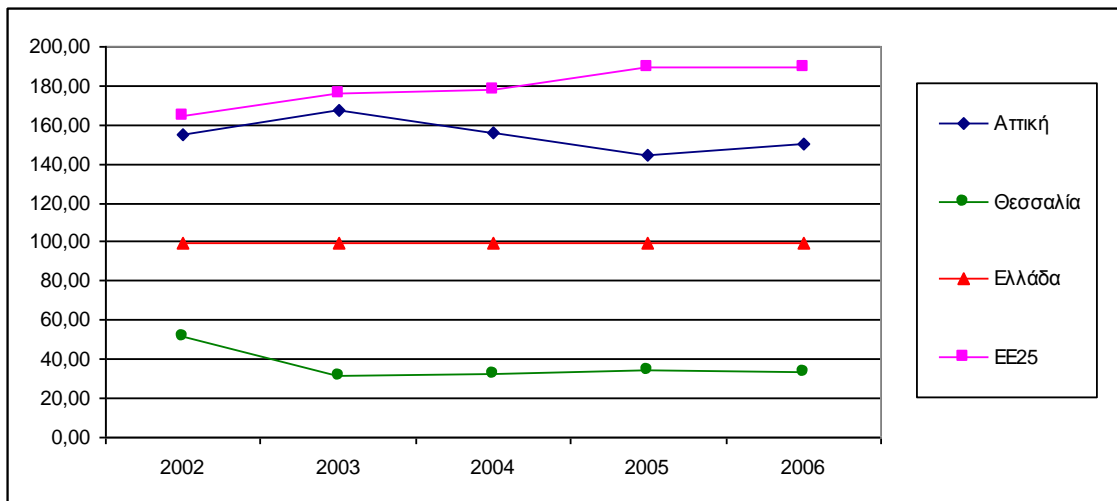
A/A	ΠΕΡΙΟΧΗ	2002	2003	2004	2005	2006	MO	% MO GR	% MO Leader	% MO EE25
1	Αττική	86,53	93,57	84,88	74,77	78,90	<b>83,73</b>	154,92	<b>100,00</b>	86,45
2	Βόρειο Αιγαίο	41,32	90,35	90,35	90,35	90,35	<b>80,55</b>	149,03	96,20	83,17
3	Κεντρική Μακεδονία	41,02	45,98	48,15	43,16	44,81	<b>44,62</b>	82,56	53,29	46,07
4	Δυτική Ελλάδα	47,31	41,16	37,96	38,91	40,26	<b>41,12</b>	76,08	49,11	42,46
5	Ήπειρος	37,72	38,91	38,91	38,91	38,91	<b>38,67</b>	71,55	46,19	39,93
6	Κρήτη	28,14	40,19	40,19	39,51	39,51	<b>37,51</b>	69,41	44,80	38,73
7	Δυτική Μακεδονία	40,42	33,12	33,12	33,12	33,12	<b>34,58</b>	63,98	41,30	35,70
8	Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	37,13	27,65	27,65	27,65	27,65	<b>29,55</b>	54,67	35,29	30,51
9	Πελοπόννησος	41,32	21,86	21,86	21,86	21,86	<b>25,76</b>	47,66	30,76	26,59
10	Στερεά Ελλάδα	34,73	22,83	22,83	22,83	22,83	<b>25,21</b>	46,65	30,11	26,03
11	Νότιο Αιγαίο	35,63	18,33	18,33	18,33	18,33	<b>21,79</b>	40,31	26,02	22,50
12	<b>Θεσσαλία</b>	<b>28,74</b>	<b>17,68</b>	<b>17,68</b>	<b>17,68</b>	<b>17,68</b>	<b>19,90</b>	<b>36,81</b>	<b>23,76</b>	<b>20,54</b>
13	Ιόνια Νησιά	24,85	18,33	18,33	18,33	18,33	<b>19,63</b>	36,33	23,45	20,27
	<b>Ελλάδα</b>	<b>55,69</b>	<b>55,95</b>	<b>54,32</b>	<b>51,67</b>	<b>52,60</b>	<b>54,05</b>	<b>100,00</b>	<b>64,55</b>	<b>55,80</b>
	<b>EE25</b>	<b>91,65</b>	<b>98,41</b>	<b>96,69</b>	<b>98,07</b>	<b>99,43</b>	<b>96,85</b>	<b>179,20</b>	<b>115,67</b>	<b>100,00</b>

**Διάγραμμα 22: Κατάταξη του δείκτη HTSER των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002-2006**

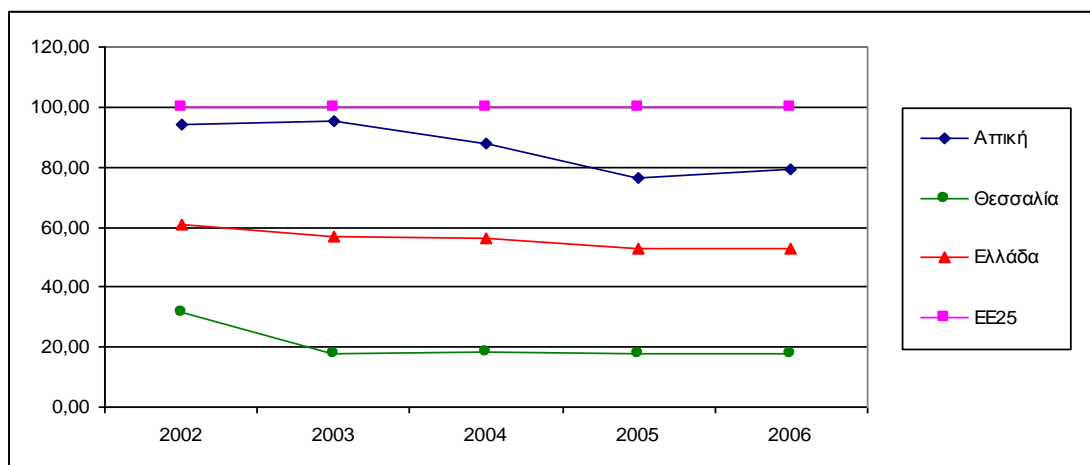




**Διάγραμμα 23:** Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη HTSER για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών



**Διάγραμμα 24:** Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη HTSER προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών



**Διάγραμμα 25:** Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη HTSER προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών

### **7.7 Δείκτης PATENT: Διπλώματα ευρεσιτεχνίας EPO (European Patent Office) ανά εκατομμύριο πληθυσμού (EPO Patents per million population)**

Ο δείκτης των Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας μετρά τον αριθμό αιτήσεων για χορήγηση Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας ανά ένα εκατομμύριο πληθυσμού μιας περιοχής, που έχουν κατοχυρωθεί από το Ευρωπαϊκό Γραφείο Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας (European Patent Office). Ουσιαστικά, ο δείκτης PATENT αποτελεί ένα συμπληρωματικό δείκτη δημιουργίας νέας γνώσης, επειδή μετρά την εφευρετική δραστηριότητα που αναπτύσσεται και καταγράφει τη νέα γνώση που δημιουργείται παντού και όχι μόνο στο πλαίσιο ενός επίσημου εργαστηρίου Έρευνας και Ανάπτυξης. Παράλληλα, ένα σχετικά μικρό ποσοστό των εφευρέσεων κατοχυρώνεται με διπλώματα ευρεσιτεχνίας (πατέντες). Τα διπλώματα αυτά συνήθως εκφράζουν διαφορές στις στρατηγικές διάθεσης των πόρων των επιχειρήσεων και όχι διαφορές στη βασική εφευρετική τους δραστηριότητα. Πολλά διπλώματα ευρεσιτεχνίας δεν αξιοποιούνται για εμπορικούς σκοπούς και οι εθνικές διαφορές ως προς τη χρήση διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας στρατηγικού χαρακτήρα είναι δυνατόν να στρεβλώσουν τις διεθνείς συγκρίσεις. Αποτέλεσμα όλων των προαναφερθέντων είναι ότι η χρήση των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας για τη μέτρηση της καινοτομίας δεν είναι πάντοτε αντικειμενική.

Η περιεκτικότητα των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας σε εταιρίες που εξελίσσουν νέα προϊόντα θα ορίσουν τα ανταγωνιστικά τους πλεονεκτήματα. Ένας δείκτης του ρυθμού των νέων προϊόντων καινοτομίας είναι ο αριθμός από ευρεσιτεχνίες ή «πατέντες».

Το EPO ιδρύθηκε από την ΕΕ και αποτελεί εκτελεστικό της όργανο. Θα πρέπει όμως να τονιστεί ότι παγκόσμια μόνο ένα μικρό μέρος των εφευρέσεων κατοχυρώνεται με διπλώματα ευρεσιτεχνίας (patents) ενώ πάρα πολλά διπλώματα ευρεσιτεχνίας δεν αξιοποιούνται εμπορικά με αποτέλεσμα ο συγκεκριμένος δείκτης να αποτελεί μεν χαρακτηριστικό δείκτη αλλά όχι τον βέλτιστο δείκτη μέτρησης καινοτομίας.

#### **7.7.1 Η γενική εικόνα του δείκτη PATENT για την πενταετία 2002-2006**

Στον Πίνακα 24, στις πέντε πρώτες στήλες παρουσιάζονται τα δεδομένα του δείκτη PATENT από το για την πενταετία 2002-2006 που αφορούν τις 13 περιφέρειες της Ελλάδας, την Ελλάδα (συνολικά) και την ΕΕ25. Στην έκτη στήλη έχει υπολογιστεί ο μέσος όρος της πενταετίας και στην έβδομη, όγδοη, ένατη έχουν εκφραστεί οι τιμές σε ποσοστά βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας, του leader του δείκτη και της ΕΕ25 αντίστοιχα. Για το δείκτη PATENT, η leader περιφέρεια είναι η Αττική αν και

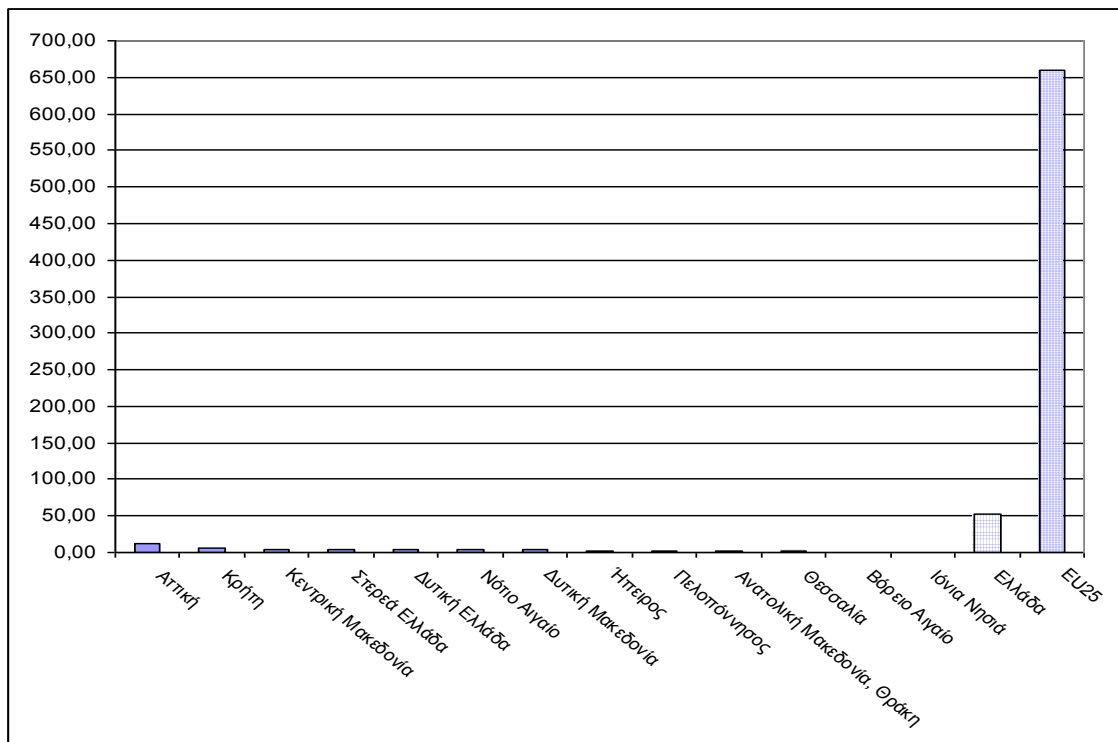
σημειώνει πτώση το 2004 και το 2005, έχει μέσο όρο 11,6 μονάδες με 5,24 μονάδες διαφορά από την επόμενη. Η Αττική τείνει να διπλασιάσει την απόδοση του δείκτη σε σχέση με την Ελλάδα καθώς έχει 191,11% και 15,3% επί του μέσου όρου της ΕΕ25. Η Κρήτη διαγράφει μία καθοδική πορεία καθώς σημειώνει την μεγαλύτερη πτώση με μία σταδιακή μείωση από 14 σε 2 μονάδες αλλά παρόλα αυτά παίρνει τη δεύτερη θέση στην τελική κατάταξη με μέσο όρο 6,36 μονάδες και ποσοστιαία αντιστοιχία 104,68% επί του μέσου όρου της Ελλάδας. Η Κεντρική Μακεδονία σημειώνει πρόοδο καθώς από 2,94 μονάδες το 2002 φτάνει τις 7,06 μονάδες το 2006, με μέσο όρο πενταετίας 4,85 μονάδες. Το Νότιο Αιγαίο παρουσιάζει ανοδική τάση μετά την περίοδο 2002-2004 όπου σταθεροποιήθηκε για τα υπόλοιπα χρόνια που μελετάται στις 4,45 μονάδες και στην τελική κατάταξη καταλαμβάνει την πέμπτη θέση με 3,85 μονάδες. Η Ήπειρος αν και τοποθετείται στις τελευταίες θέσεις της κατάταξης σχεδόν εξαπλασίασε την τιμή της από το 2002 στο 2003 και 2004 και συγκεντρώνει μέσο όρο πενταετίας 2,78 μονάδες. Η Πελοπόννησος περίπου οχταπλασίασε την αποδοσή της στο δείκτη και απέχει κατά 0,6 μονάδες από την Θεσσαλία που τη διαδέχεται. Η περιφέρεια της Ανατολικής Μακεδονίας έχει σταθερή τιμή την πρώτη τετραετία και μειώνεται το 2006. Το Βόρειο Αιγαίο έχει μηδενικές τιμές με αποτέλεσμα να είναι στο τέλος της κατάταξης ενώ για τα Ιόνια νησιά δεν υφίσταται μέτρηση. Η Ελλάδα βρίσκεται στο 52,33% σε σχέση με το leader και στο 8,01% της ΕΕ25. Στον δείκτη PATENT εμφανίζεται η μεγαλύτερη απόκλιση της ΕΕ25 με την Ελλάδα, 1.248,83% και με το leader, 653,45%. Γίνεται αντιληπτό ότι σ' αυτό το Δείκτη παρουσιάζεται η χειρότερη επίδοση της Ελλάδας σε σχέση με την ΕΕ25.

### ***7.7.2 Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για το δείκτη PATENT***

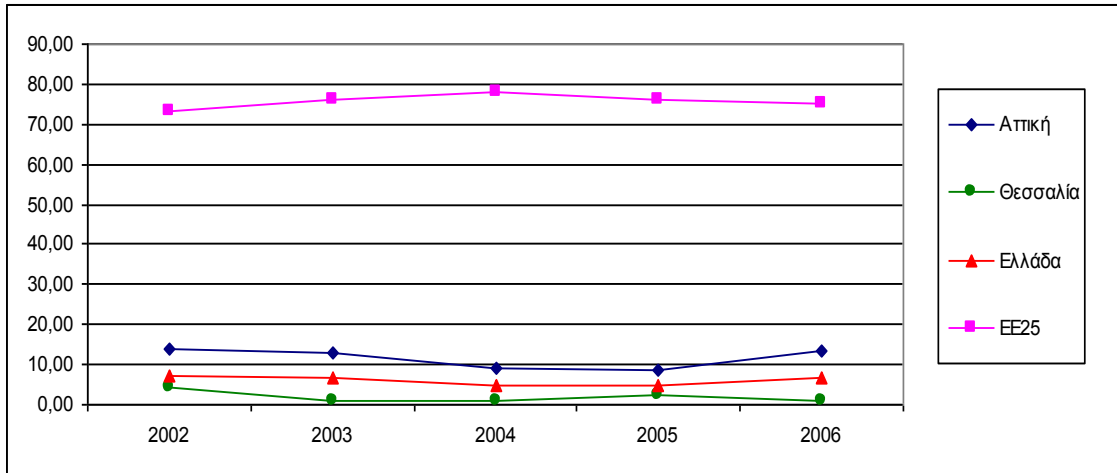
Αν εξαιρέσουμε τα Ιόνια νησιά και δεν λάβουμε υπ' όψη μας το Βόρειο Αιγαίο που έχει μηδενικές τιμές γιατί δεν έχει κατοχυρωθεί κανένα δίπλωμα ευρεσιτεχνίας, η Θεσσαλία είναι στην προτελευταία θέση της κατάταξης των περιφερειών.(βλ.παρακάτω διαγράμματα).Ο μέσος όρος της Περιφέρειας στην πενταετία 2002-2006 είναι 2 μονάδες, καθώς η τιμή του 2006 σχεδόν υποπενταπλασιάστηκε σε σύγκριση με του 2002, 0,92 μονάδες έναντι 4,45.(βλ. Πίνακα 24). Ο μέσος όρος της Θεσσαλίας εκφρασμένος σαν ποσοστό επί του μέσου όρου της Ελλάδας είναι 32,89% και επί του μέσου όρου της leader περιφέρειας Αττικής είναι 17,21%. Ενώ αντίστοιχα επί του μέσου όρου της ΕΕ25 συγκεντρώνει 2,63%, δηλαδή αποκλίνει κατά 97,37% από αυτή.

Πίνακας 24: Διπλώματα ευρεσιτεχνίας ΕΡΟ ανά εκατομμύριο πληθυσμού για την πενταετία 2002-2006

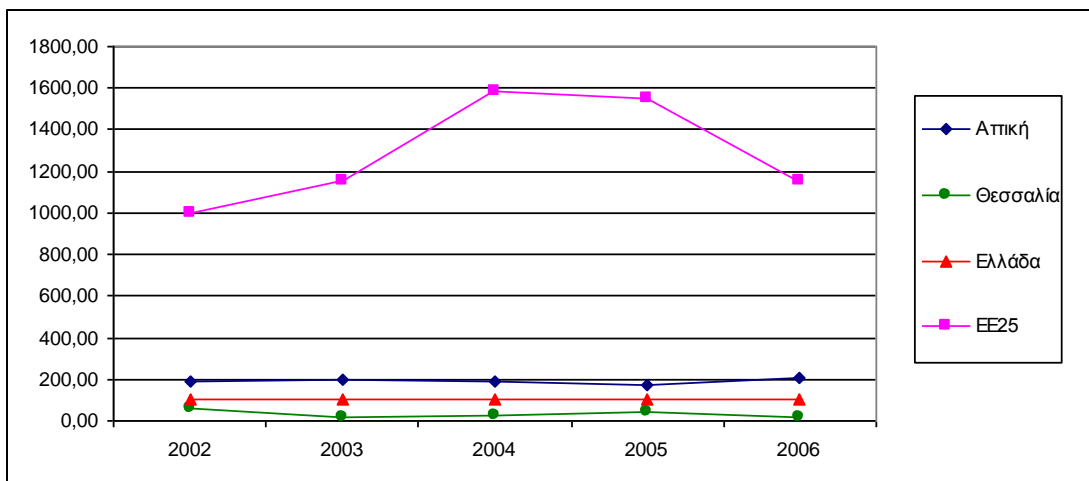
A/A	ΠΕΡΙΟΧΗ	2002	2003	2004	2005	2006	ΜΟ	% ΜΟ GR	% ΜΟ Leader	% ΜΟ ΕΕ25
1	Αττική	13,83	13,12	9,16	8,65	13,25	<b>11,60</b>	191,11	<b>100,00</b>	15,30
2	Κρήτη	13,66	6,20	3,96	5,75	2,21	<b>6,36</b>	104,68	54,78	8,38
3	Κεντρική Μακεδονία	2,94	4,11	4,41	5,72	7,06	<b>4,85</b>	79,85	41,78	6,39
4	Δυτική Ελλάδα	4,54	3,74	6,06	2,87	2,85	<b>4,01</b>	66,10	34,59	5,29
5	Νότιο Αιγαίο	2,99	2,91	4,45	4,45	4,45	<b>3,85</b>	63,43	33,19	5,08
6	Στερεά Ελλάδα	5,61	3,62	3,62	3,62	1,83	<b>3,66</b>	60,28	31,54	4,83
7	Δυτική Μακεδονία	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	<b>3,04</b>	50,14	26,24	4,02
8	Ήπειρος	0,91	5,15	5,15	1,13	1,53	<b>2,78</b>	45,71	23,92	3,66
9	Πελοπόννησος	0,37	3,02	3,23	3,17	3,17	<b>2,59</b>	42,72	22,36	3,42
10	<b>Θεσσαλία</b>	<b>4,45</b>	<b>1,17</b>	<b>1,17</b>	<b>2,27</b>	<b>0,92</b>	<b>2,00</b>	<b>32,89</b>	<b>17,21</b>	<b>2,63</b>
11	Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	1,85	1,85	1,85	1,85	1,71	<b>1,82</b>	29,99	15,69	2,40
12	Βόρειο Αιγαίο	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
13	εξαίρεση: Ιόνια Νησιά									
	<b>Ελλάδα</b>	<b>7,37</b>	<b>6,63</b>	<b>4,93</b>	<b>4,92</b>	<b>6,51</b>	<b>6,07</b>	<b>100,00</b>	<b>52,33</b>	<b>8,01</b>
	<b>ΕΕ25</b>	<b>73,45</b>	<b>76,31</b>	<b>77,90</b>	<b>76,10</b>	<b>75,33</b>	<b>75,82</b>	<b>1248,83</b>	<b>653,45</b>	<b>100,00</b>



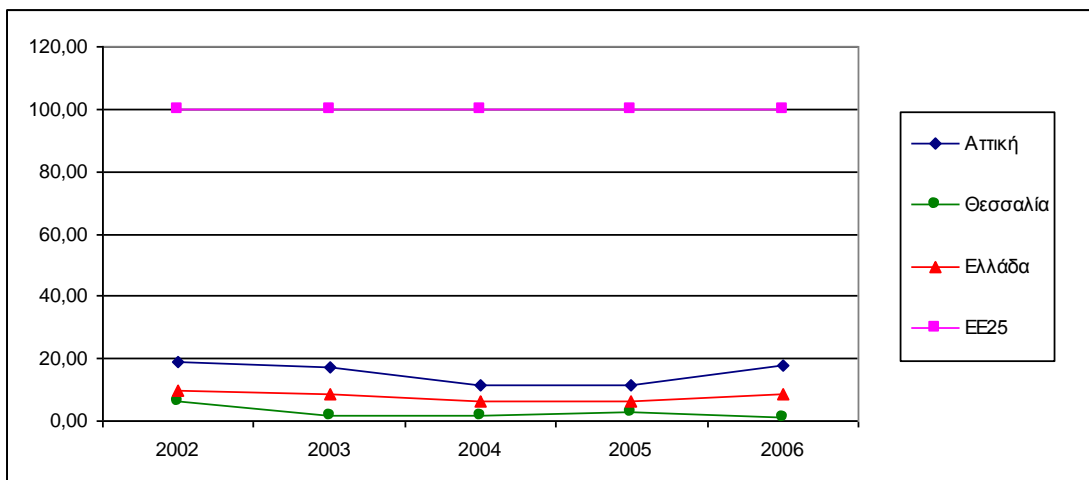
Διάγραμμα 26: Κατάταξη του δείκτη PATENT των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002-2006



Διάγραμμα 27: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη PATENT για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών



Διάγραμμα 28: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη PATENT προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών



Διάγραμμα 29: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη PATENT προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών

### **7.8 Δείκτης RNSII: Περιφερειακός Εθνικός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας (Regional National Summary Innovation Index)**

Ορίζεται ως ο σχετικός μέσος όρος των δεικτών καινοτομίας μίας περιφέρειας προς το μέσο της χώρας. Όταν η τιμή του δείκτη είναι μεγαλύτερη του 100 τότε η καινοτομική επίδοση της συγκεκριμένης περιφέρειας βρίσκεται πάνω από το μέσο όρο της χώρας. Ο συγκεκριμένος δείκτης μετριέται σε επίπεδο NUTS, NUTSI και NUTSII.

#### **7.8.1 Η Γενική Εικόνα του δείκτη RNSII**

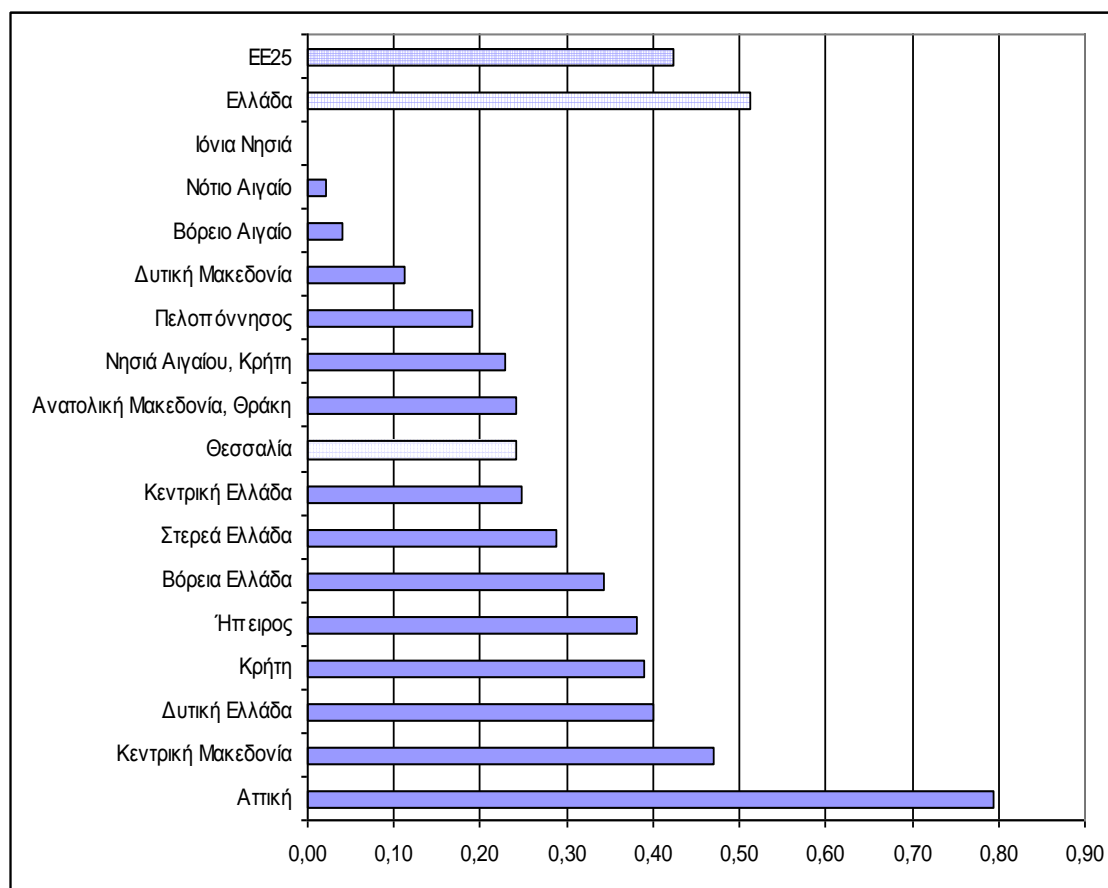
Στον δείκτη RNSII η Αττική έχει τον κύριο λόγο με 32 μονάδες διαφορά από την Κεντρική Μακεδονία δεύτερη θέση και με 39 από τη Δυτική Ελλάδα, τρίτη θέση. Σύμφωνα με το μέσο όρο της πενταετίας, στην τέταρτη θέση βρίσκεται η Κρήτη με 0,1 μονάδες διαφορά από την πέμπτη περιφέρεια την Ήπειρο. Στην έκτη, έβδομη και όγδοη θέση κατατάσσεται η Βόρεια, η Στερεά και η Κεντρική Ελλάδα με 0,34 ,0,29 ,και 0,25 μονάδες αντίστοιχα. Η Θεσσαλία ισοβαθμεί με 0,24 μονάδες στην ένατη θέση με την περιφέρεια της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης. Στις τελευταίες θέσεις απαντάται το Βόρειο και Νότιο Αιγαίο με 0,04 και 0,02 μονάδες αντίστοιχα. Η τιμή του μέσου όρου της Ελλάδας είναι 0,51 μονάδες και της ΕΕ25 0,42 και εκφρασμένη σε ποσοστό επί του leader 64,55% και επί του μέσου όρου της ΕΕ25 121,20%. Η Ελλάδα υπερέρχει της ΕΕ25 κατά 21,10% και υπολείπεται της leader Αττικής κατά 35,35%. (βλ. Πίνακα 25).

#### **7.8.2 Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για τον δείκτη RNSII**

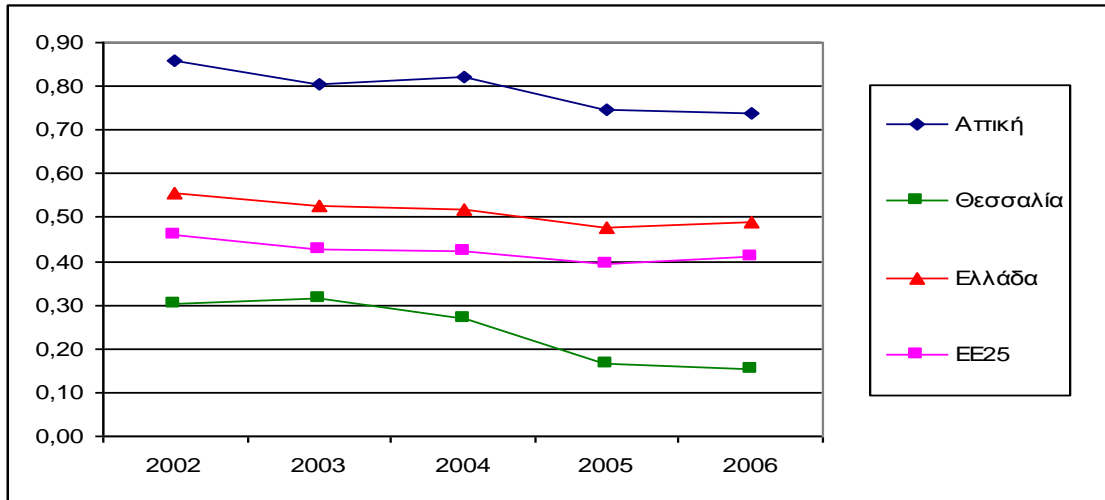
Η Θεσσαλία στην γενική κατάταξη του «διαχρονικού» μέσου όρου βρίσκεται στην ένατη θέση αλλά από τον Πίνακα 25 παρατηρούμε ότι το 2002-2004 βρίσκεται σταθερά στην όγδοη θέση, το 2005 πέφτει στην ενδέκατη και το 2006 στην 13<sup>η</sup>. Η τιμή του μέσου όρου της περιφέρειας Θεσσαλίας εκφρασμένη σε ποσοστό επί του μέσου όρου της Ελλάδας είναι 47,24 και επί του μέσου όρου της ΕΕ25 είναι 57,25. Από το τελευταίο προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι τιμές της Περιφέρειας συγκλίνουν κατά 10,01% περισσότερο με τις τιμές της ΕΕ25 από της Ελλάδας. Το παραπάνω παρουσιάζεται και στα Διαγράμματα 31,32 και 33. Ενώ το αντίστοιχο ποσοστό επί του μέσου όρου του leader του δείκτη είναι μικρότερο, 30,49 %.

Πίνακας 25: Περιφερειακός Εθνικός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας 2002-2006

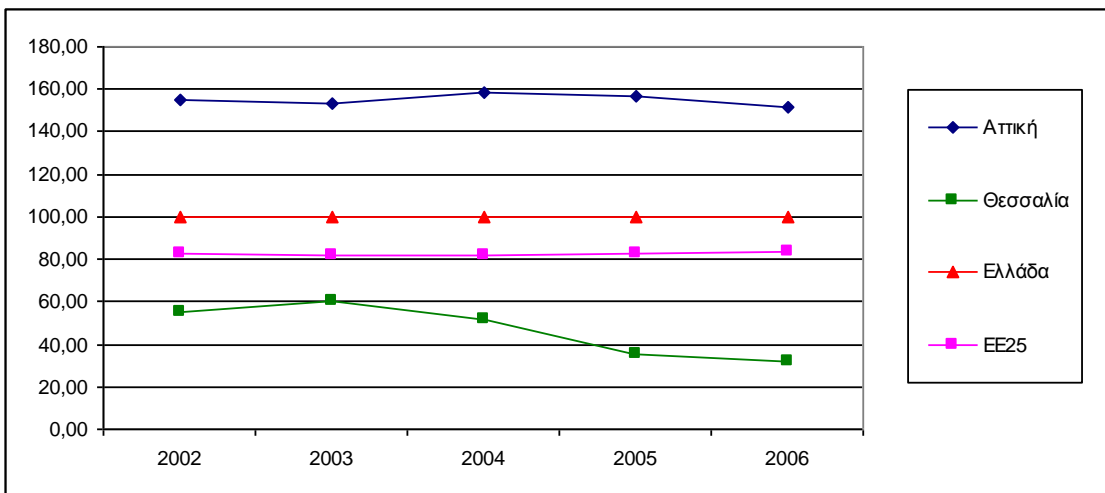
A/A	ΠΕΡΙΟΧΗ	2002	2003	2004	2005	2006	MO	% MO GR	%MO Leader	% MO EE25
1	Αττική	0,86	0,80	0,82	0,75	0,74	<b>0,79</b>	154,92	<b>100,00</b>	187,76
2	Κεντρική Μακεδονία	0,51	0,52	0,48	0,41	0,43	<b>0,47</b>	91,80	59,25	111,25
3	Δυτική Ελλάδα	0,44	0,39	0,44	0,37	0,37	<b>0,40</b>	78,29	50,53	94,88
4	Κρήτη	0,39	0,37	0,46	0,32	0,40	<b>0,39</b>	75,83	48,95	91,90
5	Ήπειρος	0,45	0,40	0,46	0,31	0,29	<b>0,38</b>	74,54	48,12	90,34
6	Βόρεια Ελλάδα	0,37	0,37	0,33	0,31	0,33	<b>0,34</b>	66,74	43,08	80,88
7	Στερεά Ελλάδα	0,33	0,33	0,29	0,14	0,35	<b>0,29</b>	56,00	36,15	67,87
8	Κεντρική Ελλάδα	0,26	0,25	0,25	0,23	0,25	<b>0,25</b>	48,39	31,24	58,65
9	<b>Θεσσαλία</b>	<b>0,30</b>	<b>0,32</b>	<b>0,27</b>	<b>0,17</b>	<b>0,15</b>	<b>0,24</b>	<b>47,24</b>	<b>30,49</b>	<b>57,25</b>
10	Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	0,27	0,23	0,23	0,26	0,23	<b>0,24</b>	47,22	30,48	57,23
11	Νησιά Αιγαίου, Κρήτη	0,24	0,22	0,21	0,21	0,26	<b>0,23</b>	44,47	28,70	53,89
12	Πελοπόννησος	0,25	0,21	0,22	0,09	0,18	<b>0,19</b>	37,31	24,08	45,22
13	Δυτική Μακεδονία	0,13	0,14	0,10	0,09	0,10	<b>0,11</b>	21,81	14,08	26,44
14	Βόρειο Αιγαίο	0,08	0,05	0,02	0,05	0,00	<b>0,04</b>	7,65	4,94	9,27
15	Νότιο Αιγαίο	0,05	0,02	0,00	0,00	0,03	<b>0,02</b>	3,97	2,56	4,81
16	Ιόνια Νησιά									
	<b>Ελλάδα</b>	<b>0,55</b>	<b>0,52</b>	<b>0,52</b>	<b>0,48</b>	<b>0,49</b>	<b>0,51</b>	<b>100,00</b>	<b>64,55</b>	<b>121,20</b>
	<b>EE25</b>	<b>0,46</b>	<b>0,43</b>	<b>0,42</b>	<b>0,39</b>	<b>0,41</b>	<b>0,42</b>	<b>82,51</b>	<b>53,26</b>	<b>100,00</b>



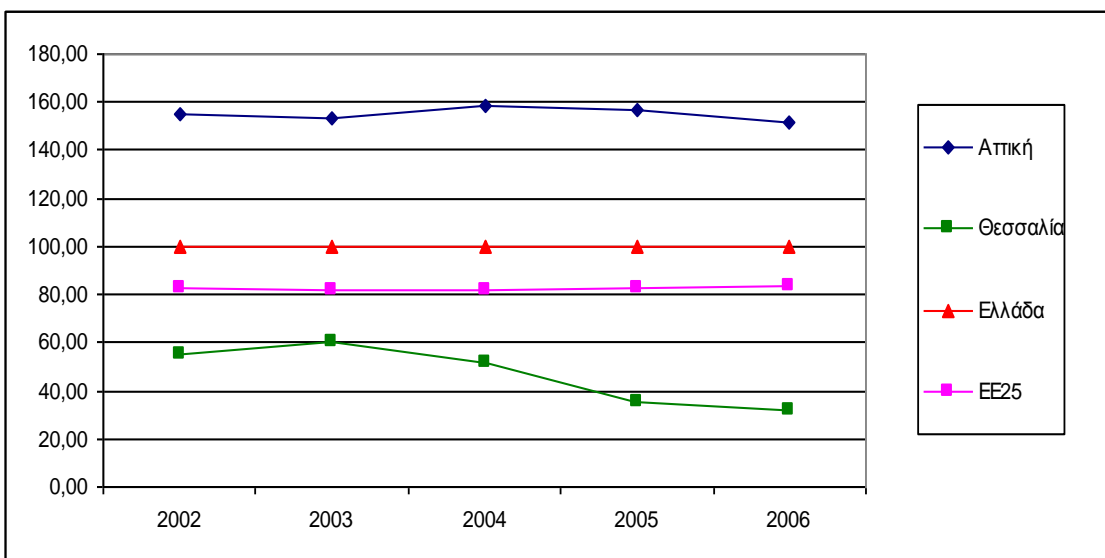
Διάγραμμα 30: Κατάταξη του δείκτη RNSII των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002-2006



Διάγραμμα 31: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη RNSII για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών



Διάγραμμα 32: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη RNSII προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών



Διάγραμμα 33: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη RNSII προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών



### **7.9 Δείκτης REUSII: Περιφερειακός Ευρωπαϊκός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας (Regional European Summary Innovation Index)**

Ορίζεται ως ο σχετικός μέσος όρος των δεικτών καινοτομίας μίας περιφέρειας προς το μέσο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Όταν η τιμή του δείκτη είναι μεγαλύτερη του 100 τότε η καινοτομική επίδοση της συγκεκριμένης περιφέρειας βρίσκεται πάνω από το μέσο όρο της ΕΕ. Ο συγκεκριμένος δείκτης μετριέται σε επίπεδο NUTS και NUTSII.

#### **7.9.1 Η Γενική εικόνα του δείκτη REUSII**

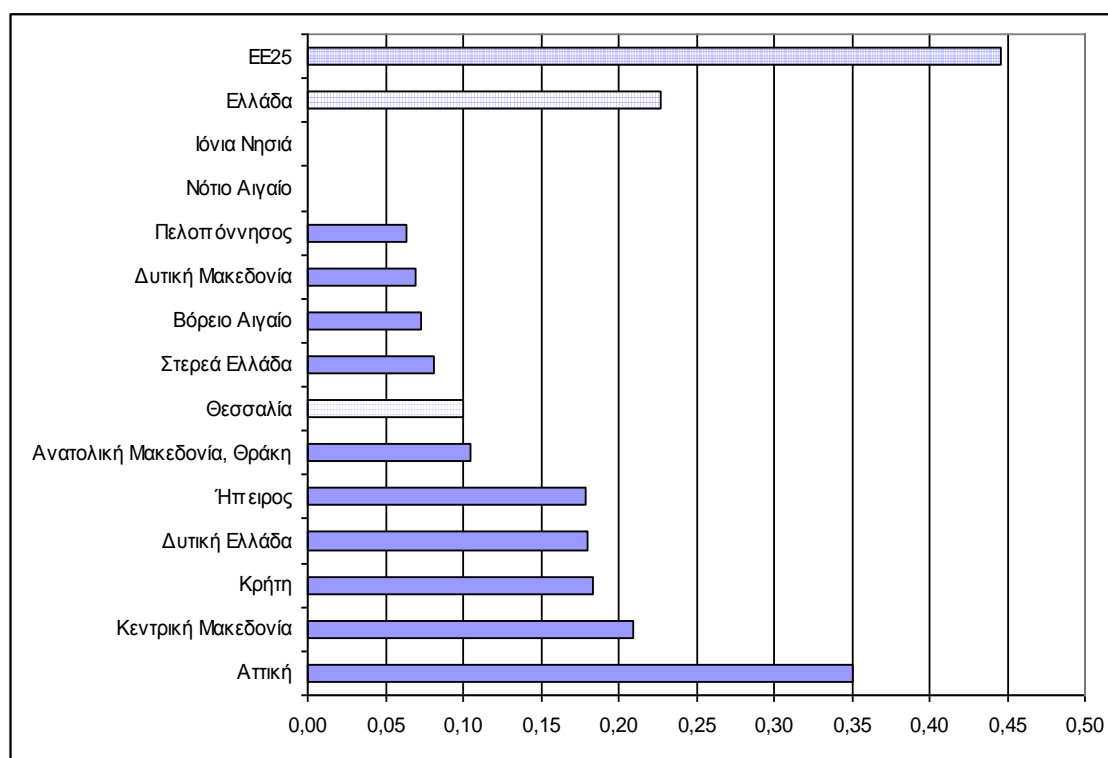
Στην πρώτη θέση κατατάσσεται η Αττική με 0,35 μέσο όρο για την πενταετία, 14 μονάδες πιο πάνω από την δεύτερη θέση, όπου βρίσκεται η Κεντρική Μακεδονία με 0,21 μονάδες. Στην τρίτη θέση, παρατηρείται μία ισοβαθμία στις 18 μονάδες για την Κρήτη, τη Δυτική Ελλάδα και την Ήπειρο. Ενώ στην τέταρτη θέση και με 0,10 μονάδες καταγράφεται άλλη μία ισοβαθμία της Ανατολικής Μακεδονίας και της Θεσσαλίας (όπως και στον δείκτη RNSII). Στη συνέχεια οι τιμές μειώνονται με γεωμετρική πρόοδο, 0,8 μονάδες έχει η Στερεά Ελλάδα, 0,7 το Βόρειο Αιγαίο και η Δυτική Μακεδονία - τρίτη ισοβαθμία, 0,6 μονάδες η Πελοπόννησος ώσπου να λάβουν μηδενικές τιμές το Νότιο Αιγαίο και τα Ιόνια νησιά. Η τιμή του μέσου όρου της Ελλάδας είναι 0,23 μονάδες και της ΕΕ25 0,45. Η Ελλάδα βρίσκεται στο 64,97% σε σχέση με το leader και στο 50,97% σε σχέση με την ΕΕ25, ενώ η ΕΕ25 υπερέχει και έναντι της Ελλάδας κατά 96,20% και έναντι του leader κατά 27,47%. (βλ. Πίνακα 26)

#### **7.9.2 Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για τον δείκτη REUSII**

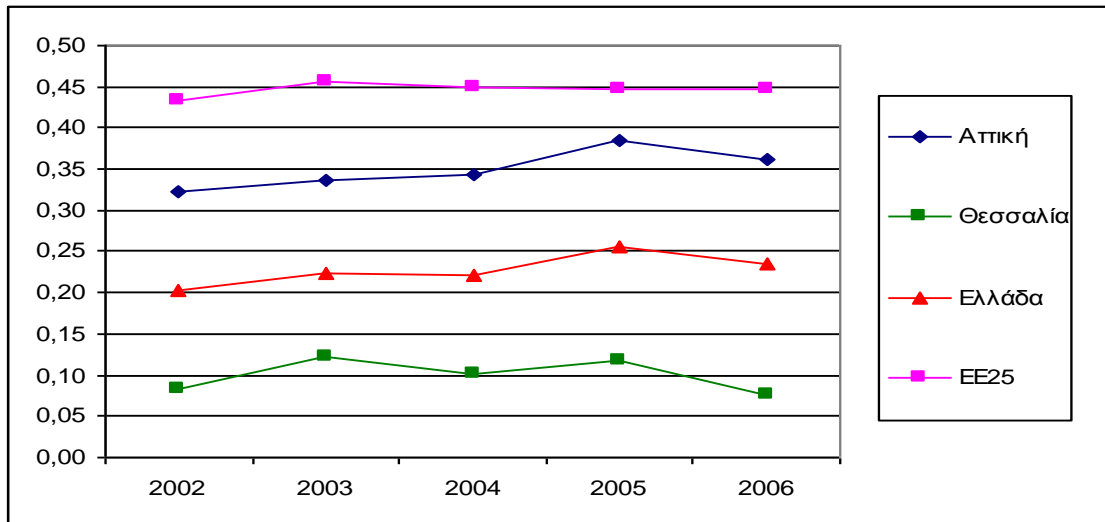
Η Θεσσαλία στην γενική κατάταξη του διαχρονικού μέσου όρου βρίσκεται στην έβδομη θέση με 0,10 μονάδες, αλλά στον Πίνακα 26 παρατηρείται ότι το 2002-2004 βρίσκεται σταθερά στην έκτη θέση, το 2005 πέφτει στην έβδομη και το 2006 στην όγδοη. Στον δείκτη REUSII η Θεσσαλία συγκλίνει κατά 21,5% περισσότερο με την Ελλάδα (43,85 %) από ότι με την ΕΕ25 (22,35 %), σύμφωνα με τις ποσοστιαίες αναλογίες μεταξύ των μέσων όρων. Η τιμή του μέσου όρου της Θεσσαλίας εκφρασμένη σε ποσοστό επί του μέσου όρου του leader του δείκτη είναι 28,49%, σχετικά μικρή απόκλιση από την αντίστοιχη διαφορά στο ίδιο ποσοστό του προηγούμενου δείκτη RNSII.

Πίνακας 26: Περιφερειακός Ευρωπαϊκός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας 2002-2006

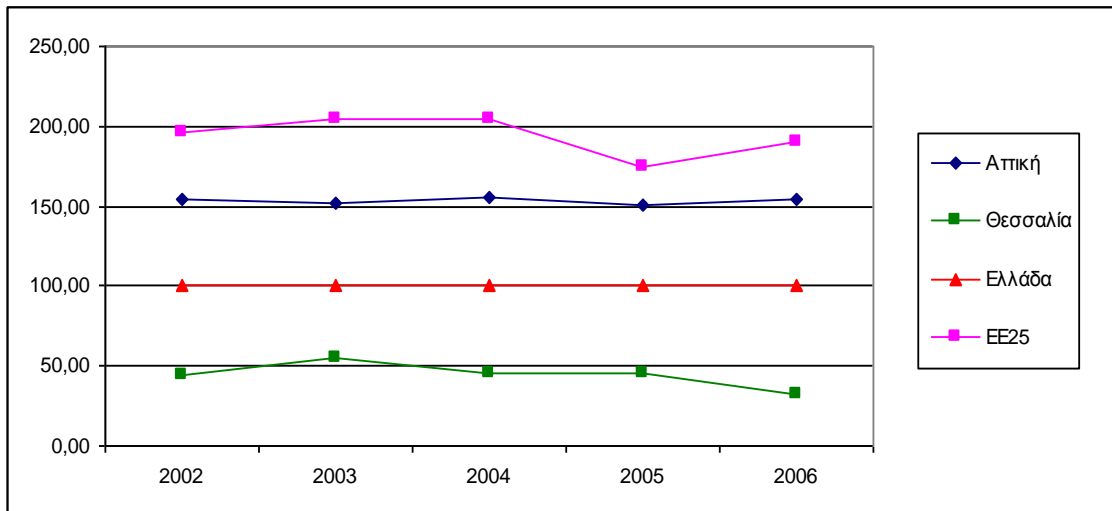
A/A	ΠΕΡΙΟΧΗ	2002	2003	2004	2005	2006	ΜΟ	% ΜΟ GR	% ΜΟ Leader	% ΜΟ ΕΕ25
1	Αττική	0,32	0,34	0,34	0,39	0,36	<b>0,35</b>	153,91	<b>100,00</b>	78,45
2	Κεντρική Μακεδονία	0,18	0,22	0,20	0,23	0,21	<b>0,21</b>	92,10	59,84	46,94
3	Κρήτη	0,14	0,17	0,19	0,20	0,21	<b>0,18</b>	80,45	52,27	41,01
4	Δυτική Ελλάδα	0,16	0,16	0,18	0,21	0,19	<b>0,18</b>	79,18	51,45	40,36
5	Ήπειρος	0,16	0,18	0,20	0,20	0,16	<b>0,18</b>	78,48	50,99	40,00
6	Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	0,08	0,10	0,10	0,15	0,10	<b>0,10</b>	45,90	29,82	23,39
7	<b>Θεσσαλία</b>	<b>0,08</b>	<b>0,12</b>	<b>0,10</b>	<b>0,12</b>	<b>0,08</b>	<b>0,10</b>	<b>43,85</b>	<b>28,49</b>	<b>22,35</b>
8	Στερεά Ελλάδα	0,07	0,09	0,06	0,07	0,12	<b>0,08</b>	35,43	23,02	18,06
9	Βόρειο Αιγαίο	0,07	0,08	0,08	0,09	0,05	<b>0,07</b>	31,96	20,77	16,29
10	Δυτική Μακεδονία	0,06	0,09	0,07	0,07	0,06	<b>0,07</b>	30,67	19,93	15,63
11	Πελοπόννησος	0,05	0,07	0,07	0,06	0,07	<b>0,06</b>	27,80	18,06	14,17
12	Νότιο Αιγαίο	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
13	Ιόνια Νησιά	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00
	<b>Ελλάδα</b>	<b>0,20</b>	<b>0,22</b>	<b>0,22</b>	<b>0,26</b>	<b>0,24</b>	<b>0,23</b>	<b>100,00</b>	<b>64,97</b>	<b>50,97</b>
	<b>ΕΕ25</b>	<b>0,43</b>	<b>0,46</b>	<b>0,45</b>	<b>0,45</b>	<b>0,45</b>	<b>0,45</b>	<b>196,20</b>	<b>127,47</b>	<b>100,00</b>



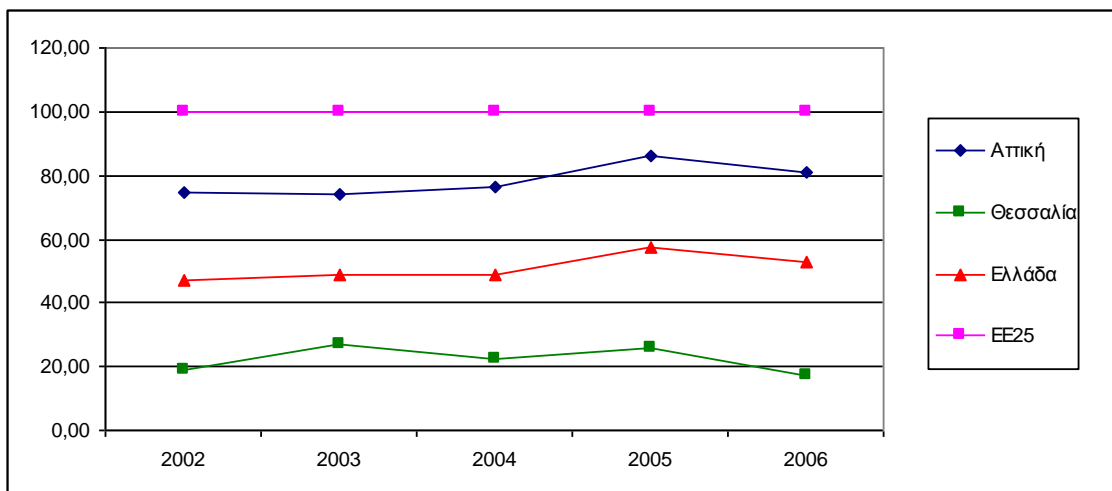
Διάγραμμα 34: Κατάταξη του δείκτη REUSII των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002-2006



Διάγραμμα 35: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη REUSII για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών



Διάγραμμα 36: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη REUSII προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών



Διάγραμμα 37: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη REUSII προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών

### **7.10 Δείκτης *RRSII*: Φανερός Περιφερειακός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας (*Revealed Regional Summary Innovation Intex*)**

Ο Φανερός Περιφερειακός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας υπολογίζεται από την πρόσθεση του δείκτη Περιφερειακός Εθνικός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας και του δείκτη Περιφερειακός Ευρωπαϊκός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας (ΠΕΣΔΚ και ΠΕυρΣΔΚ ή RNSII και REUSII) με τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας και μετρίεται σε επίπεδο NUTSII. Από τον συγκεκριμένο δείκτη προκύπτουν τα συμπεράσματα για τα RIS αφού εμπεριέχει τους δύο παραπάνω δείκτες οι οποίοι υπολογίζονται από τους προηγούμενους επτά. Ο RRSII είναι ο βασικός δείκτης από όπου το RIS βγάζει τα τελικά συμπεράσματα καθώς είναι ο μόνος που «φανερώνει» (reveals) τις leader περιφέρειες.

#### **7.10.1 Γενική εικόνα του δείκτη *RRSII***

Ο δείκτης RRSII στην κορυφή της κατάταξης του συναντά την περιφέρεια της Αττικής με 0,46 μονάδες μέσο όρο για την πενταετία 2002-2006. Η διαφορά της Αττικής από την Κεντρική Μακεδονία που βρίσκεται στην δεύτερη θέση είναι 0,19 μονάδες και από την τρίτη θέση που βρίσκεται η Δυτική Ελλάδα διαφέρει κατά 0,22. Στην τέταρτη θέση ισοβαθμεί η Κρήτη με την Ήπειρο στις 0,23 μονάδες και στην έκτη η Ανατολική Μακεδονία και Θράκη με την Θεσσαλία στις 0,14 μονάδες. Ακολουθούν η Στερεά Ελλάδα με 0,13 μονάδες, η Πελοπόννησος με 0,10, η Δυτική Μακεδονία με 0,08 και το Βόρειο Αιγαίο με 0,06, ενώ στην τελευταία θέση είναι το Νότιο Αιγαίο με μόλις 0,01. Για τα Ιόνια νησιά δεν λαμβάνει καμία τιμή ο δείκτης αφού προκύπτει από το άθροισμα του REUSII και του RNSII, ο οποίος δεν υπάρχει σ' αυτή την περίπτωση. Ο μέσος όρος της Ελλάδας είναι 0,30 μονάδες και υπολείπεται κατά 0,14 από την ΕΕ25, 0,44 μονάδες. Η ΕΕ25 βρίσκεται στο 65,05% σε σχέση με το leader και στο 145,02% σε σχέση με την Ελλάδα, υπερέχοντας κατά 45,02%. (βλ. Πίνακα 27)

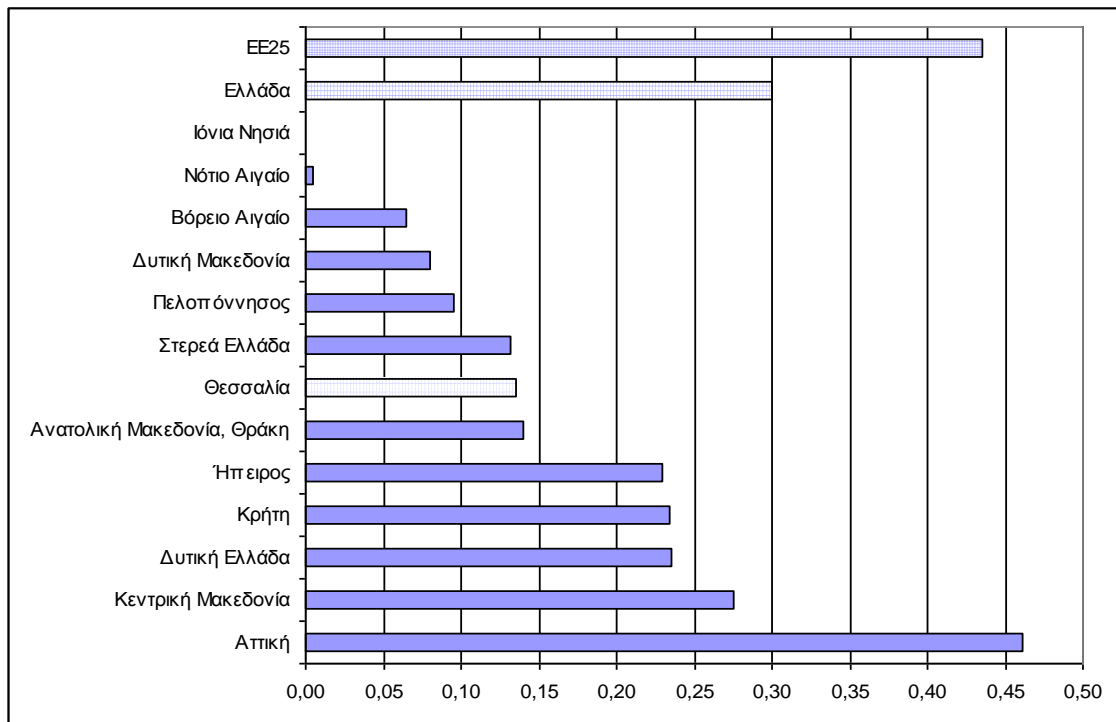
#### **7.10.2 Η Θέση της Περιφέρειας διαχρονικά για τον δείκτη *RRSII***

Για τον πιο σημαντικό δείκτη του RIS η περιφέρεια της Θεσσαλίας τοποθετείται στην έβδομη θέση με 0,14 μονάδες ενώ στο συνολικό μέσο όρο της πενταετίας, διαγράφει μια προοδευτική πτωτική πορεία. (βλ. Πίνακα). Το 2002 ξεκινάει από την έκτη θέση και το 2006 παίρνει την ένατη. Η τιμή του μέσου όρου της πενταετίας της Θεσσαλίας εκφρασμένη σε ποσοστό επί του μέσου όρου της Ελλάδας αντιστοιχεί σε 45,12 και επί του μέσου όρου της ΕΕ25 σε 31,11. Από αυτό καταλήγουμε στο ότι η περιφέρεια της

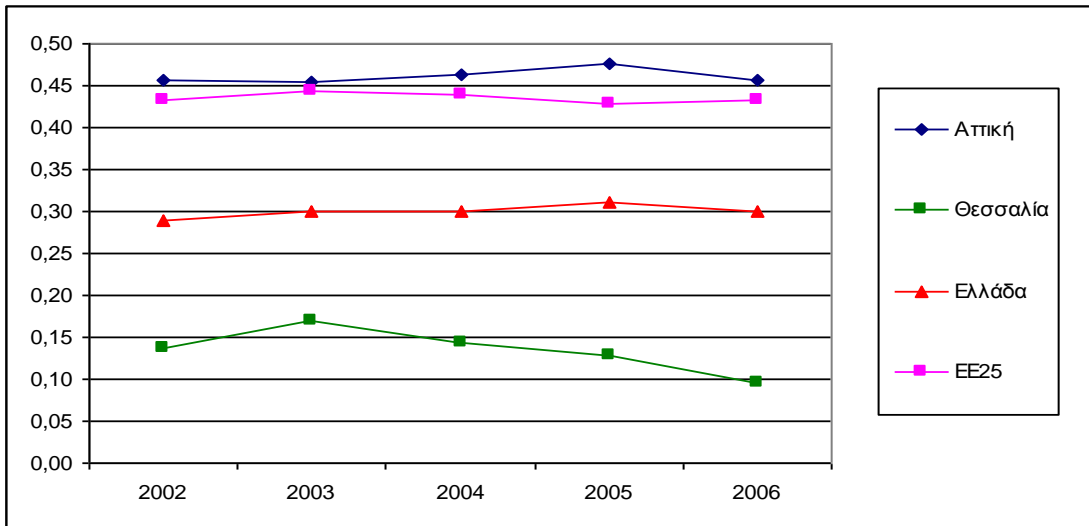
Θεσσαλίας συγκλίνει κατά 14,01 περισσότερο με τις τιμές που παίρνουν οι δείκτες καινοτομίας της Ελλάδας σε σύγκριση με τις ΕΕ25. Όσον αφορά, στο αντίστοιχο ποσοστό επί του leader έχει RRSII ίσο με 29,35%.

Πίνακας 27: Φανερός Περιφερειακός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας 2002-2006

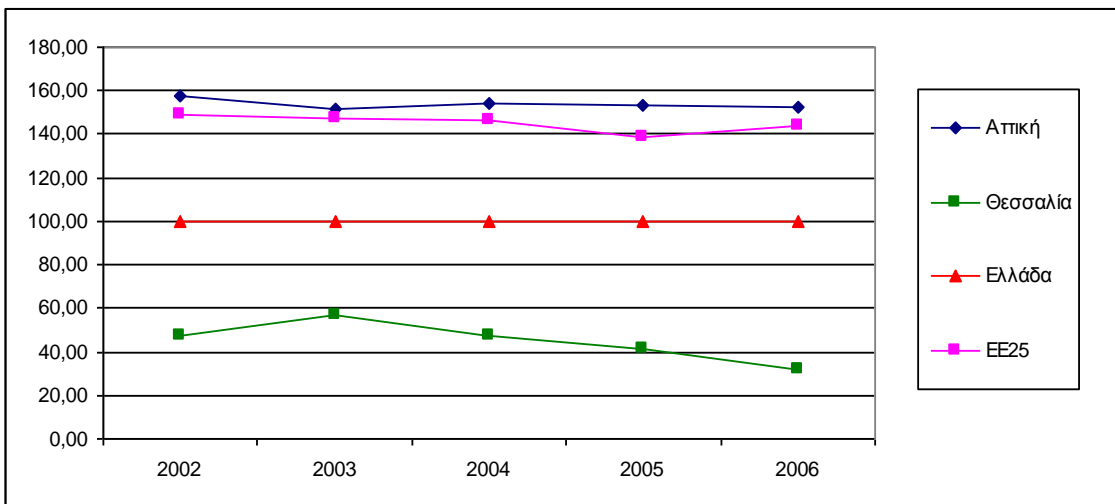
A/A	ΠΕΡΙΟΧΗ	2002	2003	2004	2005	2006	ΜΟ	% ΜΟ GR	% ΜΟ Leader	% ΜΟ ΕΕ25
1	Αττική	0,46	0,45	0,46	0,48	0,46	<b>0,46</b>	153,72	<b>100,00</b>	106,00
2	Κεντρική Μακεδονία	0,27	0,29	0,27	0,28	0,27	<b>0,27</b>	91,60	59,59	63,16
3	Δυτική Ελλάδα	0,23	0,22	0,24	0,25	0,23	<b>0,24</b>	78,48	51,05	54,11
4	Κρήτη	0,21	0,22	0,26	0,23	0,26	<b>0,23</b>	78,15	50,84	53,89
5	Ήπειρος	0,24	0,23	0,26	0,23	0,19	<b>0,23</b>	76,44	49,73	52,71
6	Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	0,13	0,13	0,13	0,18	0,13	<b>0,14</b>	46,67	30,36	32,18
7	<b>Θεσσαλία</b>	<b>0,14</b>	<b>0,17</b>	<b>0,14</b>	<b>0,13</b>	<b>0,10</b>	<b>0,14</b>	<b>45,12</b>	<b>29,35</b>	<b>31,11</b>
8	Στερεά Ελλάδα	0,13	0,15	0,12	0,08	0,17	<b>0,13</b>	44,07	28,67	30,39
9	Πελοπόννησος	0,10	0,10	0,11	0,07	0,10	0,10	31,75	20,65	21,89
10	Δυτική Μακεδονία	0,08	0,10	0,08	0,07	0,07	0,08	26,76	17,41	18,45
11	Βόρειο Αιγαίο	0,07	0,07	0,07	0,08	0,04	<b>0,06</b>	21,45	13,95	14,79
12	Νότιο Αιγαίο	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	<b>0,01</b>	1,70	1,10	1,17
13	Ιόνια Νησιά									
	<b>Ελλάδα</b>	<b>0,29</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	<b>0,31</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	<b>100,00</b>	<b>65,05</b>	<b>68,95</b>
	<b>ΕΕ25</b>	<b>0,43</b>	<b>0,44</b>	<b>0,44</b>	<b>0,43</b>	<b>0,43</b>	<b>0,44</b>	<b>145,02</b>	<b>94,34</b>	<b>100,00</b>



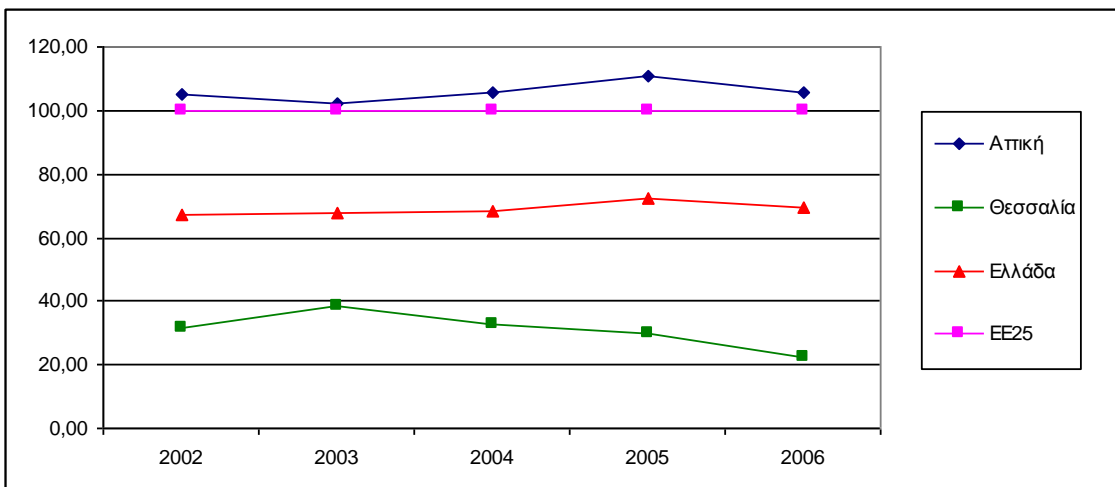
Διάγραμμα 38: Κατάταξη του δείκτη RRSII των περιοχών βάσει του Μέσου Όρου της πενταετίας 2002-2006



Διάγραμμα 39: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη RRSII για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών



Διάγραμμα 40: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη RRSII προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της Ελλάδας για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών



Διάγραμμα 41: Διαχρονική εξέλιξη του δείκτη RRSII προσαρμοσμένου βάσει του μέσου όρου της ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006 επιλεγμένων περιοχών

## 7. 11 Γενικά Αποτελέσματα

### 7.11.1 Η απόδοση της Περιφέρειας σε σχέση με την Ελλάδα και σε σχέση με την ΕΕ25

Ο Πίνακας 28, παρουσιάζει τη μέση απόδοση της περιφέρειας Θεσσαλίας για τους Δείκτες που μετρούν: Απασχόληση στον τομέα των Επιστημών και της Τεχνολογίας (HRSTC), Συμμετοχή στη δια βίου μάθηση (LLL), Δημόσιες δαπάνες για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη (PUBRD), Δαπάνες Επιχειρήσεων για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη (BERD), Απασχόληση στον μεταποιητικό τομέα μέσης/ υψηλής τεχνολογίας (MHTMAN), Απασχόληση στον τομέα υπηρεσιών υψηλής τεχνολογίας (HTSER), Διπλώματα ευρεσιτεχνίας ανά εκατομμύριο πληθυσμού (PATENT), καθώς και τους δείκτες του RIS: Περιφερειακός Εθνικός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας (RNSII), Περιφερειακός Ευρωπαϊκός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας (REUSII), Φανερός Περιφερειακός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας (RRSII), σε σχέση με την Ελλάδα και την ΕΕ25 για τη χρονική περίοδο 2002- 2006.

**Πίνακας 28: Η Μέση Απόδοση της Περιφέρειας Θεσσαλίας για τους Δείκτες (2002-2006)**

Δείκτες	Σε Σχέση Με Την Ελλάδα (%)	Σε Σχέση Με Την ΕΕ25 (%)
Απασχόληση στον τομέα των Επιστημών και της Τεχνολογίας – <b>HRSTC</b>	89,58	80,85
Συμμετοχή στη δια βίου μάθηση – <b>LLL</b>	<b>123,99</b>	22,92
Δημόσιες δαπάνες για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη – <b>PUBRD</b>	50,00	45,69
Δαπάνες Επιχειρήσεων για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη – <b>BERD</b>	31,58	<b>6,93</b>
Απασχόληση στον μεταποιητικό τομέα μέσης/ υψηλής τεχνολογίας – <b>MHTMAN</b>	55,44	20,79
Απασχόληση στον τομέα υπηρεσιών υψηλής τεχνολογίας – <b>HTSER</b>	36,81	20,54
Διπλώματα ευρεσιτεχνίας ανά εκατομμύριο πληθυσμού – <b>PATENT</b>	32,89	2,63
Περιφερειακός Εθνικός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας – <b>RNSII</b>	<b>47,24</b>	<b>57,25</b>
Περιφερειακός Ευρωπαϊκός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας – <b>REUSII</b>	<b>43,85</b>	<b>22,35</b>
Φανερός Περιφερειακός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας- <b>RRSII</b>	<b>45,12</b>	<b>31,11</b>

Από τη μελέτη του παραπάνω Πίνακα, παρατηρείται ότι η Περιφέρεια έχει την υψηλότερη απόδοση σε σχέση με την Ελλάδα στο δείκτη LLL, ξεπερνώντας την κατά

23,99%, πολύ καλή απόδοση στο δείκτη HRSTC και μέτρια απόδοση στους δείκτες MHTMAN και PUBRD. Τη χαμηλότερη απόδοση παρουσιάζει στους δείκτες BERD, PATENT και HTSER όπου θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή.

Σε σχέση με την ΕΕ25, η Περιφέρεια έχει αρκετά υψηλή απόδοση στο δείκτη HRSTC με 80,85%, μέτρια απόδοση στο δείκτη PUBRD και χαμηλή απόδοση στους δείκτες LLL, MHTMAN και HTSER, κατά σειρά. Ιδιαίτερα χαμηλή απόδοση σημειώνει ο δείκτης BERD και την χαμηλότερη ο δείκτης PATENT με μόλις 2,63%.

Όσο αφορά τους επόμενους τρεις σύνθετους δείκτες, η περιφέρεια της Θεσσαλίας για το δείκτη RNSII σε σχέση με την Ελλάδα φθάνει το 47,24% και σε σχέση με την ΕΕ25 το 57,25%. Για το δείκτη REUSII έχει ποσοστό 43,85% σε σχέση με την Ελλάδα και 22,35% σε σχέση με την ΕΕ25. Τέλος η Θεσσαλία, για το δείκτη RRSII συγκεντρώνει 45,12% ως προς την Ελλάδα και 31,11 % ως προς την ΕΕ25.

Από τα παραπάνω, συμπεραίνεται ότι, η κανοτομική απόδοση της περιφέρειας της Θεσσαλίας, σύμφωνα με τους παραπάνω δείκτες υστερεί κατά πολύ της αντίστοιχης μέσης ελληνικής και ακόμη περισσότερο της αντίστοιχης ευρωπαϊκής.

### 7.11.2 Συμπεράσματα για τον Περιφερειακό Εθνικό Συνοπτικό Δείκτη Καινοτομίας – RNSII

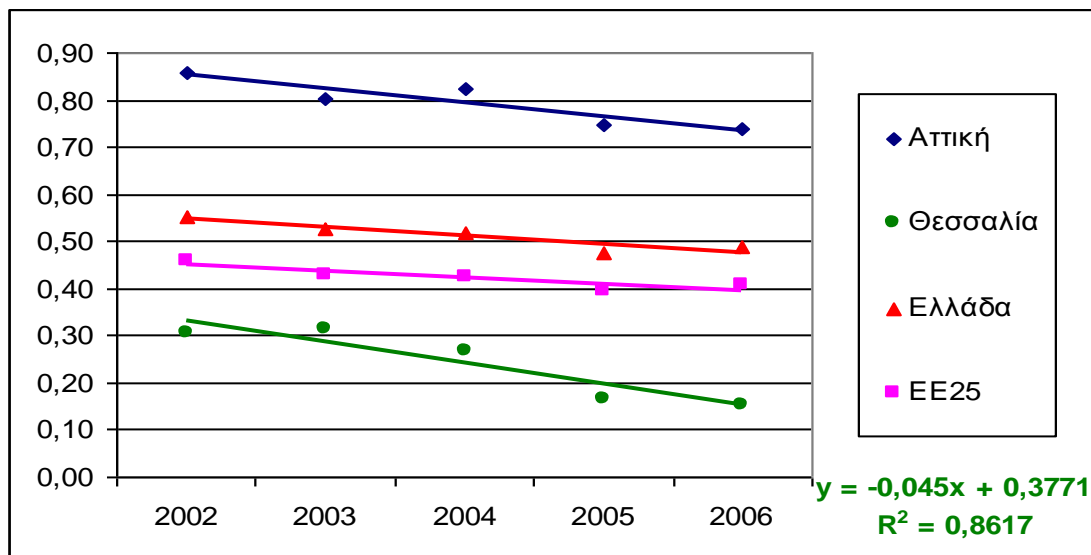
Στον Πίνακα 29 εμφανίζεται η μεταβολή και η τάση των 12 περιφερειών της Ελλάδας (εξαιρούνται τα Ιόνια Νησιά) με τη σειρά της κατατάξης του μέου όρου της πενταετίας για το δείκτη RNSII, της Ελλάδας (συνολικά) και της ΕΕ25, τη χρονική περίοδο 2002-2006.

**Πίνακας 29: Μεταβολή και Τάση του δείκτη RNSII για τη χρονική περίοδο 2002-2006 για το σύνολο των περιφερειών της Ελλάδας**

A/A	Περιφέρεια	2002	2006	Μεταβολή	Τάση
1	Αττική	0,86	0,74	-0,14	↓
2	Κεντρική Μακεδονία	0,51	0,43	-0,16	↓
3	Δυτική Ελλάδα	0,44	0,37	-0,14	↓
4	Κρήτη	0,39	0,40	0,03	↑
5	Ήπειρος	0,45	0,29	-0,36	↓
6	Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	0,27	0,23	-0,16	↓
7	<b>Θεσσαλία</b>	<b>0,30</b>	<b>0,15</b>	<b>-0,49</b>	↓
8	Στερεά Ελλάδα	0,33	0,35	0,05	↑
9	Πελοπόννησος	0,25	0,18	-0,25	↓
10	Δυτική Μακεδονία	0,13	0,10	-0,21	↓
11	Βόρειο Αιγαίο	0,08	0,00	-1,00	↓
12	Νότιο Αιγαίο	0,05	0,03	-0,32	↓
13	Ιόνια Νησιά				



Βάσει του Πίνακα 29 παρατηρείται ότι μόνο η Κρήτη και η Στερεά Ελλάδα παρουσιάζουν θετική μεταβολή, της τάξεως του 0,03 και 0,05 μονάδες αντίστοιχα. Οι τρεις πρωτοπόρες περιφέρειες της κατάταξης βάση του μέσου όρου του δείκτη RRSII της πενταετίας 2002-2006, Αττική, Κεντρική Μακεδονία και Δυτική Ελλάδα παρουσιάζουν καθοδική τάση όπως και οι υπόλοιπες περιφέρειες εκτός των δύο προαναφερθέντων που παρουσιάζουν ανοδική τάση. Η Θεσσαλία έχει τη δεύτερη μεγαλύτερη αρνητική μεταβολή με -0,49 μονάδες, μετά το Βόρειο Αιγαίο, -1 μονάδες. Το παρακάτω διάγραμμα απεικονίζει την τάση του δείκτη RNSII για την περιφέρεια Θεσσαλίας, το leader, την Ελλάδα και την ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006. Παρατηρώντας το Διάγραμμα 42, φαίνεται ότι η Περιφέρεια Θεσσαλίας, σημειώνει πτωτική τάση με μεταβολή -0,045 όπως προκύπτει από την εξίσωση που περιγράφει το φαινόμενο  $y = -0,045x + 0,3771$ . Η Ελλάδα και η ΕΕ25 παρουσιάζουν ήπια πτωτική τάση με μεταβολή -0,018 και -0,0133 αντίστοιχα. Η Αττική έχει επίσης πτωτική τάση, με μεταβολή -0,029.



Διάγραμμα 42: Μεταβολή και Τάση του δείκτη RNSII για τη χρονική περίοδο 2002-2006 για επιλεγμένες περιοχές

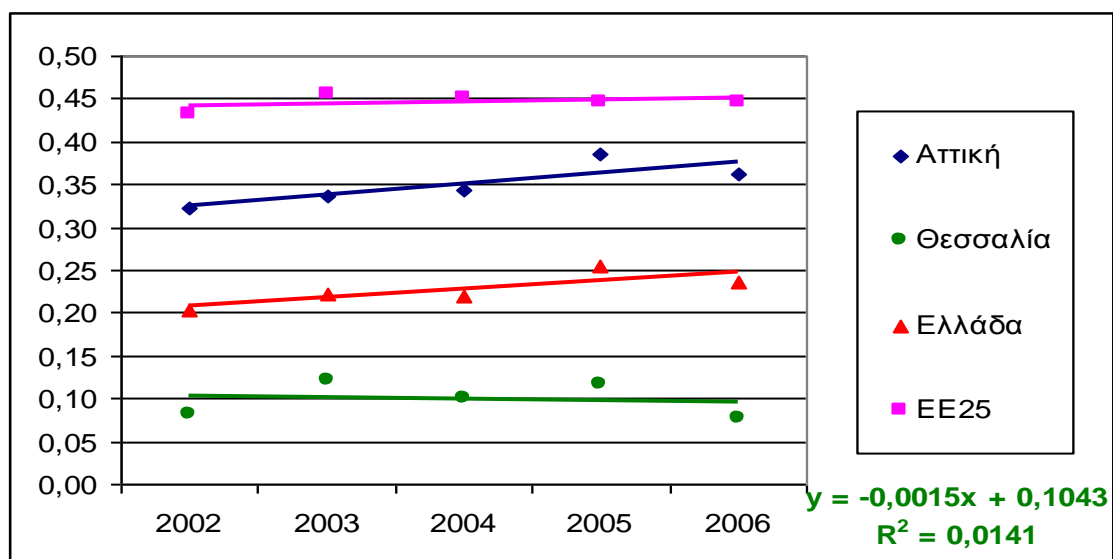
### 7.11.3 Συμπεράσματα για τον Περιφερειακό Ευρωπαϊκό Συνοπτικό Δείκτη Καινοτομίας –REUSII

Στον Πίνακα 30, εμφανίζεται η μεταβολή και η τάση των 12 περιφερειών της Ελλάδας με τη σειρά της κατάταξης του μέσου όρου της πενταετίας για το δείκτη REUSII, της Ελλάδας (συνολικά) και της ΕΕ25, τη χρονική περίοδο 2002-2006.

**Πίνακας 30: Μεταβολή και Τάση του δείκτη REUSII για τη χρονική περίοδο 2002-2006 για το σύνολο των περιφερειών της Ελλάδας**

A/A	Περιφέρεια	2002	2006	Μεταβολή	Τάση
1	Αττική	0,32	0,36	0,12	↑
2	Κεντρική Μακεδονία	0,18	0,21	0,14	↑
3	Κρήτη	0,14	0,21	0,43	↑
4	Δυτική Ελλάδα	0,16	0,19	0,17	↑
5	Ήπειρος	0,16	0,16	-0,04	↓
6	Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	0,08	0,10	0,21	↑
7	<b>Θεσσαλία</b>	<b>0,08</b>	<b>0,08</b>	<b>-0,06</b>	↓
8	Στερεά Ελλάδα	0,07	0,12	0,71	↑
9	Βόρειο Αιγαίο	0,07	0,05	-0,31	↓
10	Δυτική Μακεδονία	0,06	0,06	0,08	↑
11	Πελοπόννησος	0,05	0,07	0,40	↑
12	Νότιο Αιγαίο	0,00	0,00	0,00	-
13	Ιόνια Νησιά				

Βάσει του Πίνακα 30, οι πρώτες περιφέρειες της κατάταξης του δείκτη REUSII Αττική, Κεντρική Μακεδονία, Δυτική Ελλάδα και Ανατολική Μακεδονία- Θράκη (αν εξαιρέσουμε την Ήπειρο που έχει ισχνή μεταβολή προς τα κάτω) έχουν ανοδική πορεία. Εντυπωσιακή άνοδο σημειώνει σε σύγκριση με τις άλλες τρεις, η περιφέρεια της Κρήτης, με μεταβολή 0,43 καθώς και η περιφέρεια της Στερεάς Ελλάδας από τις υπόλοιπες. Αξιοσημείωτη είναι και η μεταβολή της Πελοποννήσου που βρίσκεται στις τελευταίες θέσεις με τελευταίο το Νότιο Αιγαίο που έχει μηδενικές τιμές στον δείκτη REUSII. Η Θεσσαλία έχει τη δεύτερη μεγαλύτερη αρνητική μεταβολή με -0,06 μονάδες, μετά την Ήπειρο και πριν το Βόρειο Αιγαίο.

**Διάγραμμα 43: Μεταβολή και Τάση του δείκτη REUSII για τη χρονική περίοδο 2002-2006 για επιλεγμένες περιοχές**

Το παραπάνω διάγραμμα απεικονίζει την τάση του δείκτη REUSII για την περιφέρεια Θεσσαλίας, το leader, την Ελλάδα και την ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006. Παρατηρώντας το Διάγραμμα 43 βλέπουμε ότι η περιφέρεια Θεσσαλίας έχει αυξομειώσεις στην διάρκεια της περιόδου που μελετάται και έχει σχεδόν σταθερή ή ελαφρά πτωτική τάση με μεταβολή  $-0,0015$  όπως προκύπτει από την εξίσωση που περιγράφει το φαινόμενο  $y = -0,0015x + 0,1043$ . Η Ελλάδα και η Αττική παρουσιάζουν ανοδική τάση με μεταβολή  $0,0099$  και  $0,0129$  αντίστοιχα ενώ η ΕΕ25 έχει ελαφρά ανοδική τάση με μεταβολή  $0,022$ .

#### 7.11.4 Συμπεράσματα για τον Φανερό Περιφερειακό Συνοπτικό Δείκτη Καινοτομίας -RRSII

Στον Πίνακα 31, εμφανίζεται η μεταβολή και η τάση των 12 περιφερειών της Ελλάδας (εξαιρούνται τα Ιόνια Νησιά) με τη σειρά της κατατάξης του μέου όρου της πενταετίας για το δείκτη RRSII, της Ελλάδας (συνολικά) και της ΕΕ25, τη χρονική περίοδο 2002-2006.

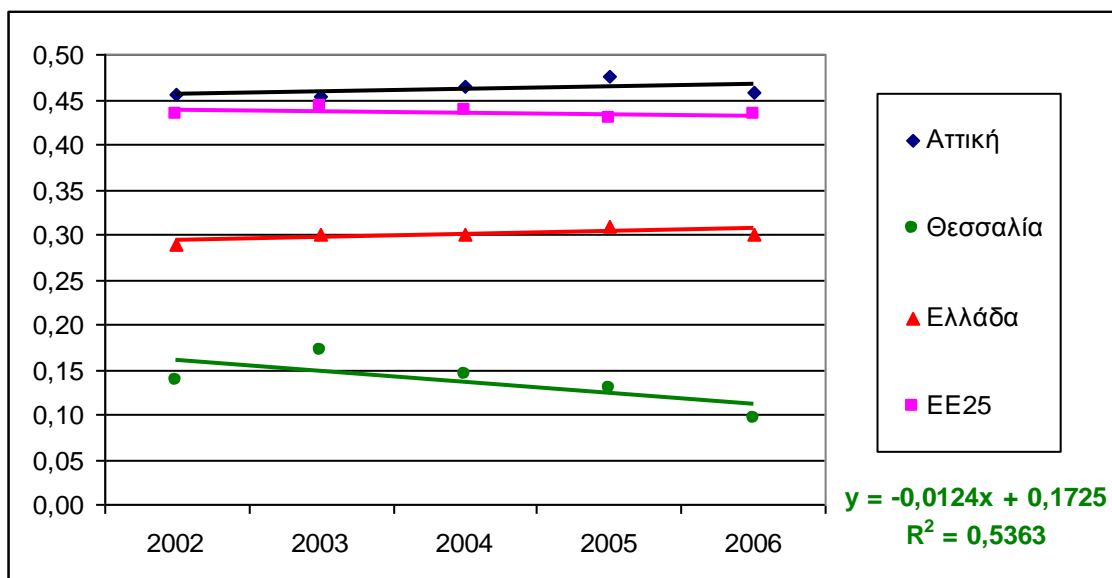
Πίνακας 31: Μεταβολή και Τάση του δείκτη RRSII για τη χρονική περίοδο 2002-2006 για το σύνολο των περιφερειών της Ελλάδας

A/A	Περιφέρεια	2002	2006	Μεταβολή	Τάση
1	Αττική	0,46	0,46	0,00	-
2	Κεντρική Μακεδονία	0,27	0,27	0,00	-
3	Δυτική Ελλάδα	0,23	0,23	0,02	↑
4	Κρήτη	0,21	0,26	0,24	↑
5	Ήπειρος	0,24	0,19	-0,20	↓
6	Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	0,13	0,13	0,02	↑
7	<b>Θεσσαλία</b>	<b>0,14</b>	<b>0,10</b>	<b>-0,30</b>	↓
8	Στερεά Ελλάδα	0,13	0,17	0,30	↑
9	Πελοπόννησος	0,10	0,10	-0,01	↓
10	Δυτική Μακεδονία	0,08	0,07	-0,04	↓
11	Βόρειο Αιγαίο	0,07	0,04	-0,50	↓
12	Νότιο Αιγαίο	0,01	0,01	-0,32	↓
13	Ιόνια Νησιά				

Βάσει του παραπάνω πίνακα, οι δύο περιφέρειες που βρίσκονται στην κορυφή του δείκτη RRSII, Αττική και Κεντρική Μακεδονία, πρωτοπόρες περιφέρειες του δείκτη παραμένουν σταθερές και παρατηρείται το εξής φαινόμενο: οι περισσότερες περιφέρειες από τη μέση της κατάταξης και πάνω παρουσιάζουν ανοδική τάση ενώ οι υπόλοιπες από τη μέση και κάτω παρουσιάζουν καθοδική τάση. Γεγονός που καταδεικνύει ότι αυξάνονται οι εσωτερικές ανισότητες μεταξύ των ελληνικών περιφερειών αφού οι

αναπτυγμένες περιφέρειες σημειώνουν πρόοδο στην καινοτομία σε αντίθεση με τις αναπτυσσόμενες (όσο αναφορά την καινοτομία) που παραμένουν στις τελευταίες θέσεις της κατάταξης του RRSII. Η Δυτική Ελλάδα και η Κρήτη σημειώνουν ανοδική τάση. Στη μέση της κατάταξης βάσει του μέσου όρου του δείκτη RRSII (2002-2006) βρίσκεται η Ήπειρος που παρουσιάζει μεγάλη αρνητική μεταβολή και η Ανατολική Μακεδονία- Θράκη με ισχυρή θετική μεταβολή. Η περιφέρεια της Θεσσαλίας καταγράφει ισχυρή πτωτική μεταβολή της τάξεως του -30 ενώ η περιφέρεια της Στερεάς Ελλάδας έχει ανοδική τάση με μεταβολή +30. Στις τελευταίες θέσεις βάσει του μέσου όρου της πενταετίας του δείκτη RRSII βρίσκεται η Πελοπόννησος με μεταβολή -0,01 και η Ανατολική Μακεδονία- Θράκη με -0,04. Τη μεγαλύτερη αρνητική μεταβολή έχει το Βόρειο Αιγαίο με -0,50 μονάδες και ακολουθεί το Νοτίου Αιγαίο με μεταβολή -0,32 μονάδες στην τελευταία θέση.

Το παρακάτω διάγραμμα απεικονίζει την τάση του δείκτη RRSII για την περιφέρεια Θεσσαλίας, του leader, την Ελλάδα και την ΕΕ25 για την πενταετία 2002-2006. Στο Διάγραμμα φαίνεται ότι η Περιφέρεια Θεσσαλίας παρουσιάζει πτωτική τάση με μεταβολή  $-0,0124$  όπως προκύπτει από την εξίσωση που περιγράφει το φαινόμενο  $y = -0,0124x + 0,1725$ . Η Αττική παρουσιάζει ανοδική τάση με μεταβολή της τάξεως  $0,024$ . Η Ελλάδα έχει και αυτή ελαφρά ανοδική τάση με μεταβολή  $0,008$ . Η ΕΕ25 καταγράφει ελαφρά καθοδική τάση με μεταβολή  $-0,0015$ . Συνεπώς τη μεγαλύτερη αρνητική μεταβολή του δείκτη RRSII μεταξύ των περιοχών που συγκρίνονται, παρουσιάζει η περιφέρεια της Θεσσαλίας.



Διάγραμμα 44: Μεταβολή και Τάση του δείκτη RRSII για τη χρονική περίοδο 2002-2006 για επιλεγμένες περιοχές

### 7.11.5 Τελικά Συμπεράσματα βάσει του δείκτη RRSII (2002-2006)

Για τα τελικά συμπεράσματα του δείκτη RRSII θα υιοθετηθεί μια προσαρμοσμένη μεθοδολογία στην ιδέα που εφάρμοσε ο Parvan (2007) για την ανάλυση του δείκτη SII του EIS2006 που ήταν βασισμένο σε δεδομένα του CIS4. Κατά τον Parvan οι περιφέρειες διαχωρίζονται στις εξής τέσσερις κατηγορίες βάσει το επίπεδο καινοτομίας τους:

- Πρωτοπόρες Περιφέρειες (Innovation Leaders)
- Περιφέρειες που ακολουθούν τις Πρωτοπόρες (Catching up)
- Περιφέρειες που ακολουθούν τις παραπάνω (Trailing) και
- Αναπτυσσόμενες Περιφέρειες (Followers)

Ορίζοντας σαν άξονα xx' τη διαφορά του μέσου όρου του δείκτη RRSII της πενταετίας 2002-2006 για κάθε περιφέρεια της Ελλάδας από το μέσο όρο των μέσων όρων του ίδιου δείκτη όλων των περιφερειών, δηλ. ένα προσαρμοσμένο μέσο όρο του Δείκτη και σαν άξονα yy' τη διαφορά της μεταβολής 2002-2006 του δείκτη RRSII για κάθε περιφέρεια της Ελλάδας από το μέσο όρο της μεταβολών 2002-2006 του ίδιου δείκτη όλων των περιφερειών, δηλ. ένα προσαρμοσμένο ρυθμό μεταβολής του Δείκτη προκύπτει το Διάγραμμα . (Εξαιρείται της διαδικασίας η περιφέρεια των Ιονίων Νήσων, η οποία δεν έχει μετρήσεις για τον συγκεκριμένο δείκτη.)

Στο πρώτο τεταρτημόριο βρίσκονται, οι innovation leaders, η Αττική, η Κρήτη, η Κεντρική Μακεδονία και η Δυτική Ελλάδα. Η περιφέρεια της Αττικής είναι ο leader αυτής της κατηγορίας περιφερειών και κατ' επέκταση, του δείκτη RRSII (δηλ. και των άλλων δύο σύνθετων δεικτών) που δικαιολογεί και τις υψηλές τιμές στην πλειοψηφία των επτά επιμέρους δεικτών. Πιο συγκεκριμένα, η Αττική υπερέρχει από το γενικό μέσο όρο όλων των περιφερειών για την πενταετία 2002-2006 του RRSII κατά 0,30 μονάδες και υπερέρχει επίσης και από τη μέση μεταβολή του μέσου όρου όλων των περιφερειών για την πενταετία 2002-2006 του RRSII κατά 0,06 μονάδες. Οι τέσσερις αυτές περιφέρειες παρουσιάζουν και υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης και υπερέρχουν από το μέσο όρο των ελληνικών περιφερειών, με αποτέλεσμα αν συνεχιστεί το φαινόμενο που έχει παρατηρηθεί, να μεγεθυνθεί η θετική τους απόκλιση από τις υπόλοιπες περιφέρειες.

Στο δεύτερο τεταρτημόριο, βρίσκεται η περιφέρεια της Ηπείρου, Trailing περιφέρεια, που βαδίζει στα ίχνη, 'trails' των leaders. Η Ήπειρος υπερτερεί κατά 0,06 μονάδες από το μέσο όρο των μέσων όρων όλων των περιφερειών για την πενταετία 2002-2006 του RRSII και υστερεί κατά -0,13 από τη μέση μεταβολή των μέσων όρων όλων των περιφερειών για την πενταετία 2002-2006 του RRSII. Αν και βρίσκεται πάνω από το μέσο όρο των περιφερειών, σε περίπτωση που συνεχίσει να έχει αρνητική μεταβολή θα τείνει στο τρίτο τεταρτημόριο δηλ. να γίνει μία losing ground περιφέρεια. Για να συγκλίνει χρειάζεται (βοήθεια, assistance region), να αυξήσει το ρυθμό μεταβολής του RRSII δηλ. να βελτιώσει την επίδοσή της στους επιμέρους δείκτες.

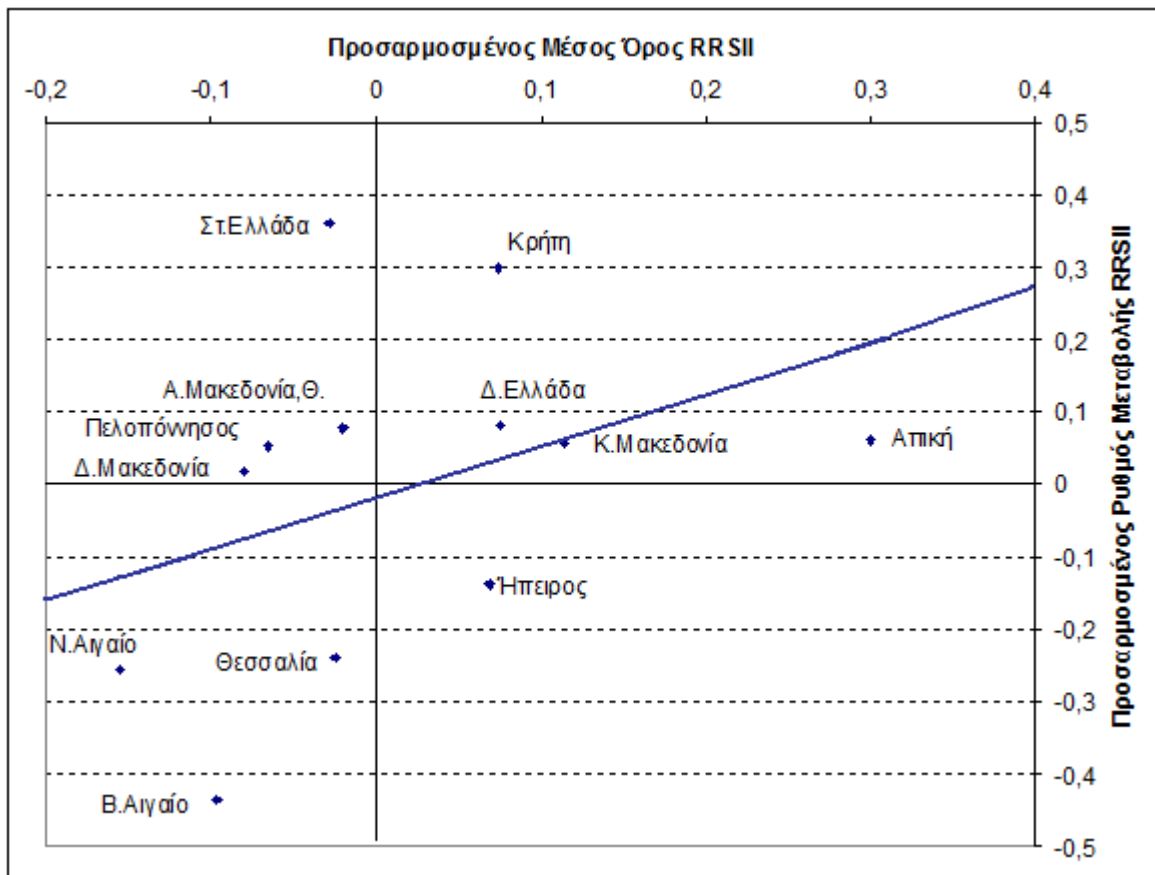
Στο τρίτο τεταρτημόριο, βρίσκονται οι Followers περιφέρειες, η Θεσσαλία, το Βόρειο Αιγαίο και του Νότιο Αιγαίο. Η Θεσσαλία υπολείπεται κατά -0,025 μονάδες από το μέσο όρο των μέσων όρων όλων των περιφερειών για την πενταετία 2002-2006 του RRSII και υπολείπεται επίσης, από τη μέση μεταβολή των μέσων όρων όλων των περιφερειών για την πενταετία 2002-2006 του RRSII κατά -0,24 μονάδες. Η Θεσσαλία και οι δύο νησιωτικές περιφέρειες αυτής της κατηγορίας εμφανίζουν αρνητική απόκλιση από την τάση του περιφερειακού συστήματος καινοτομίας καθώς έχουν χαμηλούς ρυθμούς μεταβολής και χαμηλά επίπεδα ανάπτυξης (divergence regions). Εφόσον συνεχίσουν να επαληθεύουν την παρατήρηση του φαινομένου, θα τείνουν να χάνουν έδαφος από τις υπόλοιπες περιφέρειες (losing ground regions).

Στο τέταρτο τεταρτημόριο, βρίσκονται οι εξής περιφέρειες: Στερεά Ελλάδα, Ανατολική Μακεδονία και Θράκη, Πελοπόννησος και Δυτική Μακεδονία. Αυτές οι τέσσερις περιφέρειες, υπολείπονται από το μέσο όρο των μέσων όρων όλων των περιφερειών για την πενταετία 2002-2006 του RRSII και υπερτερούν και από τη μέση μεταβολή των μέσων όρων όλων των περιφερειών για την πενταετία 2002-2006 του RRSII. Με τους υψηλούς ρυθμούς μεταβολής που παρουσιάζουν τείνουν να συγκλίνουν (catching up regions) με το πρώτο τεταρτημόριο, αν και αποκλίνουν από τον μέσο όρο των περιφερειών.

Το φαινόμενο που παρατηρείται στο Διάγραμμα θα έχει σαν συνέπεια οι περισσότεροι καινοτόμες περιφέρειες να σημειώνουν βελτίωση και οι λιγότεροι καινοτόμες να παρουσιάζουν κάμψη.

Από το Διάγραμμα 45, φαίνεται ότι οχτώ από τις δεκατρείς περιφέρειες του Ελληνικού περιφερειακού συστήματος καινοτομίας έχουν θετικούς ρυθμούς μεταβολής και αποκλίνουν από τις υπόλοιπες, αμβλύνοντας τη διαφορά με τις περιφέρειες της ΕΕ25.

Η γενική τάση του δείκτη RRSII είναι θετική, γεγονός που αποδεικνύει ότι οι εσωτερικές ανισότητες των περιφερειών στην πάροδο του χρόνου να οξύνονται και να δημιουργούν ένα χάσμα μεταξύ leader και loosing ground περιφερειών.



**Διάγραμμα 45: Φανερός Περιφερειακός Συνοπτικός Δείκτης RRSII (2002-2006) για τις περιφέρειες της Ελλάδας (NUTSII)**

### 7.11.6 SWOT Analysis

Είναι πολύ σημαντικό να καταγράψουμε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του περιφερειακού συστήματος της Θεσσαλίας αφού αυτό είναι που επηρεάζει άμεσα την εξέλιξη της ανάπτυξης της καινοτομίας στην Περιφέρεια. Έχοντας σαν υπόβαθρο στην ποιοτική και ποσοτική ανάλυση που προηγήθηκε και δεδομένης της υφιστάμενης κατάστασης της Θεσσαλίας προκύπτει η εξής συγκεντρωτική SWOT Ανάλυση: (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats).

**Πίνακας 32: Περιφερειακό Σύστημα Καινοτομίας SWOT Ανάλυση**

Δυνάμεις	Αδυναμίες
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τάσεις για ενίσχυση της δημόσιας και ιδιωτικής δαπάνης E&amp;A.</li> <li>• Καινοτομικότητα και εκσυγχρονισμός του κλάδου παροχής υπηρεσιών.</li> <li>• Αύξηση ανταγωνιστικότητας και επιχειρηματικότητας (νέες θέσεις εργασίας)</li> <li>• Ανάπτυξη E&amp;T υποδομών και υπηρεσιών.</li> <li>• Ανεπτυγμένοι Δυναμικοί κλάδοι (Αναπτυσσόμενοι Συμπληρωματικοί)</li> <li>• Ισχυρή οικονομική βάση</li> <li>• Βελτίωση ποιότητας και εκμετάλλευση επενδυτικών κινήτρων.</li> <li>• Σημαντικών Ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων Τριτοβάθμιας</li> <li>• Ανεπτυγμένες Ερευνητικές Υποδομές με Ερευνητικό προσωπικό υψηλών ικανοτήτων</li> <li>• Συνεχείς διαδικασίες κατάρτισης και εξειδίκευσης του ανθρώπινου δυναμικού της Περιφέρειας</li> <li>• Ισχυρό Γεωγραφικό Προφίλ</li> <li>• Παρουσία μεγάλων επιχειρήσεων στη βιομηχανία</li> <li>• Δημιουργία Οικονομιών Στόχευσης</li> <li>• Ενδείξεις για Διάθεση Καινοτομίας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλλειψη συνεργασίας ανάμεσα σε κρατικές αρχές υπεύθυνες για την ανάπτυξη πολιτικών</li> <li>• Ανυπαρξία συνεργασίας μεταξύ των επιχειρήσεων.</li> <li>• Ανεπαρκής σύνδεση της παραγωγικής διαδικασίας με την έρευνα.</li> <li>• Ασθενής καινοτομική επίδοση του ιδιωτικού τομέα.</li> <li>• Τεχνολογική εξάρτηση από εξειδικευμένους προμηθευτές εξοπλισμού και τεχνολογικών υπηρεσιών.</li> <li>• Περιορισμένη αξιοποίηση νέων τεχνολογιών και καινοτομίας</li> <li>• Άνιση ενδοπεριφερειακή κατανομή της οικονομικής δραστηριότητας</li> <li>• Διάσπαση Πανεπιστημίου</li> <li>• Ιδιαίτερα χαμηλός αριθμός πατεντών/ ευρεσιτεχνιών και εταιρειών τεχνοβλαστών</li> <li>• Μικρής κλίμακας τοπικών αγορών</li> <li>• Έλλειψη κλίματος καινοτομίας από πλευράς επιχειρηματιών</li> <li>• Προβλήματα διαδοχής των επιχειρήσεων</li> <li>• Εγκατάλειψη προτύπων οικονομικών συγκέντρωσης</li> <li>• Υψηλό κόστος για την εισαγωγή καινοτομίας</li> </ul>



Ευκαιρίες	Απειλές
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατάλληλες συνθήκες για τη δημιουργία και τη μεταφορά της γνώσης</li> <li>• Ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και αξιοποίηση υποδομών.</li> <li>• Ανάπτυξη επιχειρηματικότητας, διάχυση καινοτόμων πρακτικών διοίκησης, αύξηση της ποιότητας/ ανταγωνιστικότητας/ εξαγωγιμότητας των προϊόντων με την κατάρτιση στελεχών και επιχειρηματιών</li> <li>• Περιφερειακή πολιτική συμβατή με τους στρατηγικούς στόχους της Λισσαβόνας</li> <li>• Ανάγκη αλλαγής της γεωργίας από παραδοσιακές μονοκαλλιέργειες (σιτάρι, βαμβάκι) σε εναλλακτικές καλλιέργειες ενεργειακών φυτών</li> <li>• Ευνοϊκές συγκυρίες σε διεθνές επίπεδο για χρήση καινοτομίας</li> <li>• Οργανωμένες δομές παραγωγών, στις οποίες μπορεί να εισαχθεί καινοτομία</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brain drain στον τομέα των Επιστημών</li> <li>• Περιφερειακή αδυναμία εφαρμογής πολιτικών.</li> <li>• Διοικητική πολυπλοκότητα και γραφειοκρατία.</li> <li>• Χαμηλή ανταγωνιστικότητα βιομηχανιών</li> <li>• Φαινόμενα αποβιομηχάνισης, κυρίως σε κλάδους που βρίσκονται σε κρίση</li> <li>• Αδυναμία αξιοποίησης της τεχνολογικής εξέλιξης</li> <li>• Έλλειψη σχεδιασμού και μακροχρόνιας εθνικής πολιτικής στον τομέα της γεωργίας</li> <li>• Δύσκολη προσαρμογή του εκπαιδευτικού συστήματος στις απαιτήσεις της παγκόσμιας ανταγωνιστικότητας και της επιχειρηματικότητας έντασης γνώσης.</li> <li>• Υψηλά επίπεδα επιχειρηματικού κινδύνου στην περιφέρεια</li> <li>• Αδυναμία ανάληψης επιχειρηματικού ρίσκου</li> <li>• Χαμηλή αίσθηση επιχειρηματικής συνείδησης και κουλτούρας</li> </ul>

## 8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η αρχική υπόθεση, που έθεσε η εργασία είναι ότι το παραγωγικό σύστημα των φορέων μιας περιφέρειας μπορεί να ιδωθεί και ως περιφερειακό σύστημα καινοτομίας και άρα η χαρτογράφηση του είναι πράξη ρεαλιστική και αποτελεί μία προσέγγιση της πραγματικότητας. Θεωρητικά, υπάρχει μοντέλο προσομοίωσης του περιφερειακού συστήματος καινοτομίας, η εργασία αυτή όμως είναι μόνο μια προσπάθεια αποτύπωσης του. Η χαρτογράφηση του περιφερειακού συστήματος καινοτομίας της Θεσσαλίας βασίστηκε σε μεικτή μεθοδολογική προσέγγιση, η οποία εμπεριείχε ποιοτική και ποσοτική ανάλυση. Η χαρτογράφηση που διεξήχθη δεν αποσκοπούσε στο να προσφέρει μια εξαντλητική ή απογραφική παρουσίαση των φορέων που είναι ή που θα μπορούν να θεωρηθούν ως μέλη του συστήματος. Αντίθετα, σκοπός της ποιοτικής ανάλυσης ήταν η συνοπτική - ενδεικτική παρουσίαση των σημαντικότερων φορέων που συγκροτούν το περιφερειακό σύστημα της Περιφέρειας. Όμοια, η περιγραφή του προφίλ της Περιφέρειας έγινε περιληπτικά με έμφαση στα καινοτομικά χαρακτηριστικά της και όσον αναφορά τα προγράμματα καινοτομίας έγινε καταγραφή και παρουσίαση των βασικών αξόνων τους και όχι αποτίμηση πολιτική που θα αποτελούσε προϊόν μιας άλλης εργασίας. Αναφορικά με την ποιοτική ανάλυση, επιχειρήθηκε ένα benchmarking με επίκεντρο την περιφέρεια της Θεσσαλίας όπου χρησιμοποιήθηκαν οι επίσημοι δείκτες του Regional Innovation Scoreboard σε σύγκριση με τις επιδόσεις της Ελλάδας και της ΕΕ25 για τους αντίστοιχους δείκτες, την χρονική περίοδο 2002-2006.

Η σύγχρονη οικονομική θεωρία της ανάπτυξης τονίζει τη θετική επίδραση που έχουν στον ρυθμό μεγέθυνσης παράγοντες, όπως οι ιδιωτικές επενδύσεις, το μέγεθος και η ποιότητα υποδομών, η ποιότητα και η επάρκεια του ανθρώπινου κεφαλαίου, η αποτελεσματικότητα των θεσμών και επίσης η ανάπτυξη της Έρευνας και της Τεχνολογικής Ανάπτυξης. Η αλληλεπίδραση των παραπάνω παραγόντων συνθέτει το μοντέλο του συστήματος καινοτομίας.

Λαμβάνοντας όλα τα παραπάνω σαν υπόβαθρο για την μελέτη του συστήματος καινοτομίας της Θεσσαλίας, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της και με την εμπειρία τεσσάρων και πλέον περιφερειακών προγραμμάτων καινοτομίας (από το 1996 μέχρι σήμερα :RITTS/ RIS/ RIS+/ InVent κα. Διαπεριφερειακά π.χ. InnoREgio-RECITE II) προκύπτει ένα αδύναμο προφίλ με ισχυρές ενδείξεις για βελτίωση. Οι συναρτήσεις των συνισταμένων, οι διαδράσεις μεταξύ τους και οι προβλέψεις των λειτουργιών των

φορέων του συστήματος του θεωρητικού μοντέλου έχουν χαμηλό βαθμό προσαρμογής στο σύστημα καινοτομίας της περιφέρειας της Θεσσαλίας.

Το επίπεδο καινοτομίας μιας περιφέρειας εξαρτάται από την εμπειρία της, την παραγωγική της διάρθρωση, την ερευνητική της υποδομή, το ανθρώπινο κεφάλαιο και τον διάθεση του ιδιωτικού τομέα. Όσον αφορά στην πολιτική και στη διαχείριση της καινοτομίας, η περιφέρεια Θεσσαλίας επανέλαβε λάθη που έκανε και η Ελλάδα παλαιότερα, δηλ. έριχνε το βάρος στις βαριές υποδομές και στο φυσικό κεφάλαιο παραμελώντας την Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη και τις υποδομές σε ανθρώπινο κεφάλαιο. Αν και η Θεσσαλία είναι τέταρτη σε μέγεθος περιφέρεια της χώρας και με 10% απόκλιση από το μέσο κ.κ. ΑΕΠ της ΕΕ25, οι επιδόσεις της στους δείκτες καινοτομίας φανερώνουν ότι βρίσκεται κάτω από τον εθνικό μέσο όρο και πολύ κάτω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο (7<sup>η</sup>/13 και 200<sup>η</sup>/208 σύμφωνα με το δείκτη RRSII, RIS2006). Δεν είναι τυχαίο, το γεγονός ότι στο πιο πρόσφατο RIS (RIS2006) από τις δέκα τελευταίες θέσεις μεταξύ των 208 περιφερειών της ΕΕ25, η Ελλάδα καταλαμβάνει τις έξι ενώ οι υπόλοιπες τέσσερις είναι δύο περιφέρειες της Ιταλίας και δύο της Πολωνίας για τις οποίες δεν υπάρχουν δεδομένα. Στις έξι αυτές Ελληνικές περιφέρειες συμπεριλαμβάνεται και η Θεσσαλία με **0,1 μονάδες**, μεταξύ της Πελοποννήσου και της Δυτικής Ελλάδας, καθώς το Νότιο Αιγαίο έχει μηδενικές τιμές και για τα Ιόνια Νησιά δεν έχουν γίνει μετρήσεις στο συγκεκριμένο Δείκτη για την πενταετία 2002-2006. Ένας περιορισμός της εργασίας ήταν η διαθεσιμότητα των μετρήσεων των δεικτών .

Στην περίπτωση της Περιφέρειας Θεσσαλίας καταβλήθηκαν και καταβάλλονται προσπάθειες για ανάπτυξη της καινοτομίας και προώθηση της τεχνολογικής ανάπτυξης τόσο στο πλαίσιο των ΠΕΠ, όσο και ειδικών προγραμμάτων (π.χ. RIS, RIS+, InnoREgio-RECITE II, INVENT). Παρόλα αυτά, οι δημόσιες δαπάνες για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη το 2006 παραμένουν στις **0,02 μονάδες** για τον σύνθετο δείκτη RRSII και το ανθρώπινο δυναμικό στον τομέα αυτό επίσης στις **0,02 μονάδες**. Για την πενταετία που μελετήθηκε Επίσης, η Θεσσαλία διαθέτει Κέντρο Επιχειρηματικής και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΚΕΤΑ) με αντένες στις 4 πρωτεύουσες των νομών της και προωθεί νέες δράσεις όπως των τεσσάρων νέων ερευνητικών ινστιτούτων του ΚΕΤΕΑΘ και των τεχνολογικών πλατφορμών του Περιφερειακού Πόλου Καινοτομίας, που μετά το πέρας του Invent έχει αναλάβει εξ' ολοκλήρου την ενίσχυση της καινοτομίας (σεμινάρια, ημερίδες, εκδηλώσεις, διαγωνισμούς κ). Ακόμη, διαθέτει ερευνητικά Ινστιτούτα στο χώρο της αγροτικής έρευνας (π.χ. ινστιτούτα του ΕΘΙΑΓΕ), της βιομηχανίας (π.χ. EBETAM), καθώς και Τεχνολογικό Πάρκο στην περιοχή του

Βόλου κ.α. Το μεγαλύτερο όμως ερευνητικό της δυναμικό βρίσκεται στο Π.Θ. και ειδικότερα στα 135 ερευνητικά εργαστήρια του, καθώς και στο Κέντρο Τεχνολογικής Έρευνας του ΑΤΕΙ Λάρισας (5 τομείς έρευνας). Δυστυχώς όμως δεν έχει ακόμη επιτευχθεί ικανοποιητικός βαθμός σύνδεσης μεταξύ ΑΕΙ/ΑΤΕΙ και παραγωγής. Συνολικά, παρά τις προσπάθειες και με βάση ορισμένους δείκτες (π.χ. πατέντες **0,02** μον. για το 2006) τα αποτελέσματα μέχρι στιγμής κρίνονται ως άκρως περιορισμένα, ειδικά στον ιδιωτικό τομέα, του οποίου οι επενδύσεις στην E&T είναι ελάχιστες (**0,01**). Το ανθρώπινο δυναμικό που συμμετέχει στη δια βίου εκπαίδευση είναι χαμηλό σε σχέση με τις δυνατότητες που παρέχουν οι φορείς κατάρτισης και εκπαίδευσης (**0,01**), σημαντικός παράγοντας του συστήματος καινοτομίας. Παρόλα αυτά η Θεσσαλία σε σχέση με την Ελλάδα βρίσκεται κατά πολύ πάνω από το μέσο όρο της και ακόμα δεν έχει εξαντλήσει τις δυνατότητές της. Η Θεσσαλία διαθέτει ανεπτυγμένη βιομηχανία και βιομηχανικές υποδομές στο ανατολικό κυρίως τμήμα της αλλά με μηδαμινές δαπάνες για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη και με το χαμηλό επίπεδο καινοτομίας. Σε σχέση με την Ευρώπη, η Περιφέρεια παρουσιάζει μία από τις χειρότερες επιδόσεις για την χρονική περίοδο 2002-2006 (**0,01**). Σημαντικό τμήμα της βιομηχανίας της εξειδικεύεται στην επεξεργασία αγροτικών πρώτων υλών και στην παραγωγή τροφίμων και ποτών. Γεγονός, που ωθεί τους τοπικούς φορείς να στρέψουν την προσοχή τους στον πρωτογενή και τριτογενή τομέα, δημιουργώντας ανισοκατανομή απασχόλησης και κατ' επέκταση προϊόντος εις βάρος του τριτογενή. Με αποτέλεσμα, η Θεσσαλία να αντιμετωπίζει διαρθρωτικά προβλήματα στην γεωργία και στην μεταποίηση μέσης/ υψηλής τεχνολογία (**0,01**), φαινόμενο που εντείνει τις ελλειπείς υπερτοπικές συνεργασίες που οδηγεί σε έντονη εσωστρέφεια του αναπτυξιακού προτύπου της. Αν και φαίνεται να κυμαίνεται στα ίδια επίπεδα με την απασχόληση στις υπηρεσίες υψηλής τεχνολογίας του τριτογενή τομέα για το 2006 (**0,01** μονάδες), στην πραγματικότητα υπερτερεί κατά πολύ σε σχέση με την Ελλάδα.

Συνεπώς, χρειάζεται ώθηση ώστε να αποκτήσει η Θεσσαλική οικονομία ισχυρή με καινοτόμο βάση, τόσο για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας υφιστάμενων κλάδων και επιχειρήσεων όσο και για τη δημιουργία νέων δυναμικών αγορών και προϊόντων. Θα πρέπει να δοθεί έμφαση στην ενίσχυση της εξωστρέφειας της περιφερειακής οικονομίας, ώστε να αμβλυνθούν τα όποια μειονεκτήματα της διεθνοποίησης της οικονομίας και να αυξηθούν τα πλεονεκτήματα (π.χ. εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών, άμεσες ξένες επενδύσεις, μεταφορά τεχνολογίας και τεχνογνωσίας, διεθνείς συνεργασίες, κ.α.). Η εποχή των οικονομιών των συγκριτικών πλεονεκτημάτων, έντονα

χαρακτηριστικά της οποίας παρουσίαζε και η Θεσσαλία, έχει παρέλθει και έχει δώσει τη θέση της στις οικονομίες στόχευσης. Η Θεσσαλία θα πρέπει να μετατρέψει τα συγκριτικά πλεονεκτήματα που της κληροδότησε η κεντροβαρής της θέση σε ανταγωνιστικά ή να εφεύρει νέα.

Η ανάπτυξη της καινοτομίας προϋποθέτει την ύπαρξη άρτια εκπαιδευμένου και καταρτισμένου ανθρώπινου δυναμικού, δομές έρευνας και ανάπτυξης για την αξιοποίηση του ως άνω δυναμικού σε επίπεδο επιχείρησης ή ερευνητικής μονάδας, καθώς και κίνητρα για την ανάπτυξη σχετικής δράσης, χρηματοδότηση της έρευνας (βασικής και εφαρμοσμένης), παράδοση και ύπαρξη φιλικού κοινωνικού και οικονομικού περιβάλλοντος, ύπαρξη δικτύων συνεργασίας μεταξύ ερευνητικών μονάδων και επιχειρήσεων, ύπαρξη ενδοεπιχειρησιακής έρευνας και ανάπτυξης σε μεγάλες και μεσαίες επιχειρήσεις ή δίκτυα κοινής έρευνας από μικρές επιχειρήσεις, θεσμοί και μηχανισμοί σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο για οργάνωση και ενίσχυση της καινοτομίας, για διάχυση γνώσης και μεταφορά τεχνολογίας και τεχνογνωσίας, ύπαρξη ικανών επιχειρηματιών για αξιοποίηση αποτελεσμάτων εφαρμοσμένης έρευνας (επιχειρηματικότητα), ενίσχυση των επιχειρήσεων στην εισαγωγή καινοτομιών, αξιοποίηση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, κ.α.

Αν και κινείται προς αυτή την κατεύθυνση η περιφέρεια της Θεσσαλίας, από τα παραπάνω δεν διαθέτει τα περισσότερα και από αυτά, όχι όλα σε ικανοποιητικό βαθμό. Ένα πιθανό συμπέρασμα της εργασίας είναι ότι η Περιφέρεια κατέχει μεν αξιόλογο αριθμό Εκπαιδευτικό Ιδρυμάτων, Ενδιάμεσων Φορέων (IRC, BIC) και την αμέριστη υποστήριξη της ΓΓΕΤ (ΚΕΤΕΑΘ), αλλά της λείπει ο πιο σημαντικός και ταυτόχρονα αδύναμος συνδετικός κρίκος μεταξύ αυτών και με τον Ιδιωτικό τομέα. Αυτός ο κρίκος είναι η μεταβίβαση και η εφαρμογή της γνώσης και χάνεται στην διαδρομή του, αν υπάρξει κατοχύρωση ή καταγραφή. Ο ορισμός του θεσμικού πλαισίου απλά βοηθάει στην ενίσχυση της καινοτομίας αλλά η τόνωση της επιχειρηματικής συνείδησης και καινοτομίας των επιχειρηματιών της Περιφέρειας με χρηματοδοτικά κίνητρα, θα αποτελέσει το κλειδί ανάπτυξής της. Η χρυσή τομή θα πρέπει να βρεθεί για την ανάδραση μεταξύ των φορέων του συστήματος και στις επαφές της τοπικής κοινωνίας όπου διαιωνίζεται μια εντασιακή κατάσταση. Η σύνδεση της καινοτομίας με την παραγωγική διαδικασία είναι το συστατικό που λείπει για ένα επιτυχημένο σύστημα καινοτομίας. Το μεγαλύτερο κενό που εντοπίζεται στο σύστημα καινοτομίας της Θεσσαλίας βρίσκεται στον ιδιωτικό τομέα όχι τόσο λόγω ανυπαρξίας κεφαλαίου που θα δικαιολογούσε και την χαμηλή απόδοση στον αντίστοιχο δείκτη για τις επιχειρησιακές

δαπάνες αλλά κυρίως λόγω περιορισμένης ανάληψης ρίσκου από πλευράς επιχειρηματιών. Η ενίσχυση της καλλιέργειας επιχειρηματικής συνείδησης μπορεί να επιτευχθεί και με άλλες μεθόδους πολιτικής εκτός από χρηματοδοτικά κίνητρα. Όπως για παράδειγμα οργανωμένες εκπαιδευτικές επισκέψεις σε μονάδες παραγωγής καινοτομικής δραστηριότητας και ενημερωτικά συνέδρια με καλεσμένους επιτυχημένους επιχειρηματίες του εξωτερικού από περιφέρειες innovative leader.

Τέλος, για τους δείκτες μέτρησης της καινοτομίας εκτός από την διαθεσιμότητα των στοιχείων και την επάρκεια των δεικτών, εμφανίζονται και άλλα προβλήματα. Οι δείκτες αποτελούν εργαλείο μέτρησης αλλά όχι απαραίτητα μέτρα λήψης πολιτικής. Οι δείκτες είναι η πιο απτή δυνατότητα προσέγγισης της έννοιας της καινοτομίας αλλά έχουν αμφισβητηθεί από πολλούς για την σαφήνεια τους, τη σύνδεση τους με το ζητούμενο της μέτρησης και η μεθοδολογία τους είναι ακόμα σε εξέλιξη. Οι δείκτες του RIS και οι CIS είναι εστιασμένοι σχεδόν αποκλειστικά σε τομείς Επιστήμης και Τεχνολογικής Ανάπτυξης λόγω της εμμονής του EIS. Πιθανώς, θα έπρεπε να προσανατολιστούν σε ποιο κοινωνικό-περιβαλλοντικούς παράγοντες των επιχειρήσεων που ίσως να προϋποθέτει μεγαλύτερο βαθμό δυσκολίας στο να οριστούν αλλά καλύπτουν την περισσότερο το κομμάτι του ανθρώπου- 'πιθανού καινοτόμου'.

Η πρόταση που αναδύεται όσον αφορά στους δείκτες καινοτομίας είναι η δημιουργία ενός κοινωνικού δείκτη που θα μετρά την επιχειρηματική κουλτούρα και την πρόθεση ανάληψης ρίσκου, ώστε να υπολογίζεται η διάθεση και το κλίμα καινοτομίας μιας περιοχής. Η νέα μορφή της πολιτικής της καινοτομίας δεν προέρχεται από πάνω προς τα κάτω αλλά από κάτω προς τα πάνω, αντίστροφα της παραδοσιακής. Σύμφωνα, με την νέα πολιτική της καινοτομίας και στο περιβάλλον της επιχείρησης θα πρέπει να ασκούνται εσωτερικές πολιτικές και να διατηρούνται τμήμα E&TA (έλεγχος ποιότητας κ.α). Σε περιφερειακό επίπεδο ανά κλάδο αλλά και από τις ίδιες τις επιχειρήσεις θα μπορούσε να γίνεται συστηματική καταγραφή πρόσληψης ιδεών των απασχολουμένων. Τα στελέχη των επιχειρήσεων μέσα από την διαδικασία του brainstorming είναι η νέα πηγή γέννησης καινοτόμων ιδεών καθώς η καινοτομία είναι πλέον προϊόν συλλογικών διεργασιών. Τα στελέχη των επιχειρήσεων, της ίδιας ή διαφορετικών επιχειρήσεων μαζί σε ένα περιβάλλον πολυεπιστημονικότητας καταλήγουν στην παραγωγή καινούργιων μεθόδων και διαδικασιών, και έξω από τα στενά πλαίσια της αίθουσας συνεδριάσεων.

Το ζήτημα των δεικτών της καινοτομίας παραμένει ανοικτό και μελετάται με περιθώρια βελτίωσης αν προστεθεί και ένα εσωτερικό τεστ αξιολόγησης των δεικτών. Οι `κοινωνικοπολιτικές και κοινωνικοοικονομικές δυνάμεις που είναι εδαφικά

εμπεδωμένες και το ανθρώπινο κεφάλαιο συνθέτουν την ιδιαιτερότητα εκείνη από την οποία αναδύεται ο σημαντικός ρόλος της περιφέρειας. Η περιφερειακή άποψη για την καινοτομία έχει ανάγκη από περιφερειακές στρατηγικές, οι οποίες θα στοχεύουν στη συνοχή των πολιτικών μέσα από μια αρθρωμένη προσέγγιση και τη μεταφορά της επιτυχημένης εμπειρίας στη βάση πάντα μιας περιφερειακής ομοφωνίας.

Σε αυτά τα πλαίσια και με βάση τα δεδομένα της παραγωγικής της βάσης, του ανθρώπινου δυναμικού και της τεχνολογικής υποδομής η Θεσσαλία θα πρέπει να επιλέξει μια στρατηγική για την καινοτομία η οποία να αξιοποιεί τα υφιστάμενα πλεονεκτήματα της περιφέρειας, να αντιμετωπίζει τα διαρθρωτικά της προβλήματα και να μετουσιώνει τη γεωγραφική της θέση σε πραγματικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Η εργασία προσπάθησε να φωτογραφήσει το περιφερειακό σύστημα της καινοτομίας της Θεσσαλίας μαζί με όλα τα καινοτομικά χαρακτηριστικά της, από ψηλά μέσα από το φακό των δεικτών. Μια πιο κοντινή λήψη, που πιθανώς να αποτελέσει αντικείμενο νέας μελέτης θα ήταν η αξιολόγηση των φορέων του συστήματος και των προγραμμάτων ανάπτυξης καινοτομίας που έχει υλοποιήσει. Γεγονός που στάθηκε αδύνατο λόγω της περιορισμένης χρονικής έκτασης μιας διπλωματικής διατριβής. Στα πλαίσια της περαιτέρω έρευνας μπορούν να καταμετρηθούν και να ερωτηθούν σχετικά οι επιχειρήσεις κα. Φορείς που ασχολούνται με Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη.

Σχεδόν στα μισά της πρώτης δεκαετίας του 21<sup>ου</sup> αιώνα, η εικόνα της περιφέρειας της Θεσσαλίας, όσον αφορά στην καινοτομία φαίνεται να αλλάζει μεν, με αργούς ρυθμούς δε. Στην πορεία, τα μηνύματα δεν ήταν ιδιαίτερα αισιόδοξα αλλά πιθανώς να υπάρξουν προοπτικές βελτίωσης μακροπρόθεσμα. Η αύξηση των πόρων για τεχνολογική καινοτομία, οι επιλεκτικές πολιτικές (καθώς για πολλούς κλάδους η καινοτομία δεν αποτελεί ανταγωνιστική στρατηγική), η κεντρική προσπάθεια για ICT και η συγκέντρωση πόρων σε μεγάλα έργα τεχνολογικής καινοτομίας θα πρέπει να αποτελέσουν τα ορόσημα της Περιφέρειας στο μέλλον. Εν κατακλείδι, έχει πολύ δρόμο να διανύσει ακόμα για να προσεγγίσει όχι τις leader περιφέρειες της Ελλάδας αλλά τις catching up και πολύ περισσότερο για τις περιφέρειες της ΕΕ27. Οι στρατηγικές χάραξης της πολιτικής καινοτομίας θα είναι αυτές που θα προσδιορίσουν το αυριανό προφίλ της περιφέρειας της Θεσσαλίας.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

**Ελληνική Βιβλιογραφία**

**Ξένη Βιβλιογραφία**

**Ηλεκτρονικές Διευθύνσεις Πηγών**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΓΓΕΤ (1995) *‘Δείκτες έρευνας και τεχνολογίας’*. ΓΓΕΤ

ΓΓΕΤ (2007) *‘Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης της Έρευνας, Τεχνολογίας και Καινοτομίας’* στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2007-13, 2<sup>ο</sup> Σχέδιο, Rev.1

Ε.Ε. – Περιφέρεια Θεσσαλίας (1998), *Περιφερειακή Στρατηγική Καινοτομίας- RIS Θεσσαλίας- Το Περιφερειακό Σύστημα Καινοτομίας*.

Ε.Σ.Υ.Ε. (2002), *Η Ελλάδα με αριθμούς*, Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών, Αθήνα

Ε.Σ.Υ.Ε. (2002), *Στατιστική Επετηρίδα της Ελλάδας 2001*, Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών, Αθήνα

Ε.Σ.Υ.Ε. (2003), *Η Ελλάδα με αριθμούς*, Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδας, Αθήνα

Καυκαλάς, Γ., Κομνηνός Ν., Λυμπεράκη, Α., Σεφερτζή, Ε., Σκάγιαννης, Π., Σκορδίλη, Σ., Τσιλένης, Σ., Φουτάκης, Δ. *‘Καινοτομία’*. Gutenberg, Αθήνα 1998

ΚΕΤΕΑΘ (2006), Έρευνα: *‘Η Καινοτομικότητα της Θεσσαλίας’*

Κομνηνός, Ν. (1998) *‘Η Καινοτόμος Περιφέρεια’*, Gutenberg, Αθήνα 1998

Κομνηνός, Ν. (2000) *‘Η Καινοτομία είναι Νησί: Οι Ευρωπαϊκές Διαστάσεις μιας Παγκόσμιας Πρόκλησης’* στο Ανδρικοπούλου, Ε. και Καυκαλάς, Γρ. Ο Νέος Ευρωπαϊκός Χώρος- Η Διεύρυνση και η Γεωγραφία της Ευρωπαϊκής Ανάπτυξης. Αθήνα: Θεμέλιο, σελ. 315-38

Κομνηνός, Ν., Κυργιαφίνη, Α. και Σεφερτζή, Ε. (2001) (επιμ.) *‘Τεχνολογίες Ανάπτυξης Καινοτομίας σε Περιφέρειες και Συμπλέγματα Παραγωγής’* Gutenberg, Αθήνα 2001, σελ.13-22

Κομνηνός, Ν. και Κυργιαφίνη, Α. (1998) RIS Θεσσαλίας: *‘Ανάλυση του Περιφερειακού Συστήματος Καινοτομίας και Σχέδιο Δράσης, ερευνητική ομάδα Αστικής και Περιφερειακής Καινοτομίας’* URENIO, Θεσσαλονίκη, ΑΠΘ-Πολυτεχνική Σχολή,

Κομνηνός, Ν. (2006) *‘Ασυμμετρίες Ελληνικού Συστήματος Καινοτομίας και Άστοχες Πολιτικές’* URENIO, Urban and Regional Innovation Research Unit

Παραστάκος, Γ., Σπανός, Γ., Κωστόπουλος, Κ., (2003), *‘Καινοτομία: Προσδιοριστικοί παράγοντες και προβληματισμοί για το μέλλον της Ελληνικής Οικονομίας’*, Κείμενο Εκκίνησης, Πρόγραμμα foresight, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Εργαστήριο Διοικητικής Επιστήμης.

Πετράκος Γ. και Ψυχάρης Γ. (2004) *Οι περιφερειακές ανισότητες στην Ελλάδα*, Πανεπιστημιακές εκδόσεις, Βόλος

Σεφερτζή, Ε. (1998) *‘Καινοτομία: Περιοχές-Συστήματα, Μεταφορά Τεχνολογίας και Καινοτομική Ανάπτυξη στην Ελλάδα’*, Αθήνα Gutenberg

Σκάγιαννης, Π. (2000) *‘Πρώτες Προσπάθειες για Καινοτομία στις Λιγότερο Ανεπτυγμένες Ευρωπαϊκές Περιφέρειες: Ζητήματα Πλαισίου και Πολιτικής στη Χωροταξία, Πολεοδομία και Ανάπτυξη’* (επιμ.), Δεκαεπτά κείμενα για Σχεδιασμό, τις πόλεις και την Ανάπτυξη. Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Acs, Z.A. (2000) *Regional innovation, knowledge and global change*. London: Pinter.
- Amin, A. (1994) *Post Fordism: a reader*, Oxford: Base Blackwell
- Amin, A. (1999) *Institutional Perspective on Regional Development.* International Journal of Urban and Regional Development, 23(2): 365-78
- Amin, A. and Thrift, N.( 1995) "Globalization, Institutional *Thickness and the local Economy*", in P. Healey *et al* (eds), *Managing Cities: The New Urban Context*, Chichester : John Wiley
- Arundel, A, Hollanders. H,(2006) "*Trend Chart Methodology report. Searching the Forest for the trees: Missing indicators of Innovation*", MERIT
- Arundel, A. (2007), *Innovation Survey Indicators: What Impact on Innovation Policy?*, in Science, Technology and Innovation Indicators in a Changing World :Responding to policy needs, OECD, 49-64
- Asheim, B., Coenen, L. (2005), "*The Role of Regional Innovation Systems in a Globalizing Economy: Comparing Knowledge Bases and Institutional Frameworks in Nordic Clusters*", CIRCLE.
- Bakouros, L.L. (2000) (ed.) *RIS Thessaly: Regional Innovation Strategy Action Plan*, Volos
- Balzat, M., (2003), "*Benchmarking in the Context of National Innovation Systems: Purpose & Pitfalls*", Universitaet Augsburg, Institute for Economics, Discussion Paper Series ,238.
- Balzat, M., Hanusch, H. (2003), "*Recent Trends in the research of national innovation systems*", Beitrag, 254, pp 1-18
- Banji Oyelaran-Oyeyinka (2005) "*Systems of Innovation and Underdevelopment: An Institutional Perspective*"UNI-INTECH Discussion Papers, #1
- Benchmarking Papers- *First report by the High Level Group on Benchmarking, European Commision*, DG III- Industry, No.2, 1999.
- Bender, S. A. (1997), *Managing Projects Well: What They Don't Teach You in Project Management School*, Butterworth – Heinemann
- Bezirtzoglou, C. (ed) (2005) *Showcasing Innovative Greece* ISBN: 960-89350-0-8  
Programmes
- Bezirtzoglou, C. (ed) (2005), *Regional Innovation Excellence in Greece*, A K-Clusters publication.
- Braczyk, H.J., , P., Heidenreich, M. (eds) (1998 ),*Regional Innovation Systems: The Role of Governance in a Globalized World*. London: UCL Press.
- Camagni, R. (1991) 'Local Milieu', University and Innovation Networks: *Towards a New Dynamic Theory of Economic Space*, in Camagni (ed.) *Innovation Networks: Spatial Perspectives*, London: Pinter, pp 121-4
- Camagni, R. (1993) (επιμ.) *Innovation Networks, Spatial Perspectives*, Belhaven Press and Production Complexes, Guttenberg
- Camagni, R. (1995) *The Concept of Innovative Milieu and its Relevance for Public Policies in Europe Lagging Regions*, Papers in regional Science, 74, pp. 317-40
- Carlsson, B. (1994), *Technological Systems and Economic Performance*, in M. Dodgson and R.Rothwell (eds) , *The Handbook of Industrial Innovation*, Aldershot: Edward Eglar, pp 13-14
- Carlsson, B. (1995), *Technological Systems and Economic Performance: The case of Factory Automation*, Dordrecht: Kluwer (ed)

Commission Staff Working Paper (2004), *European Innovation Scoreboard 2004: Comparative Analysis of Innovation Performance*, DG Enterprise.

Cooke, P., Morgan, K. 1998, *The associational economy: firms, regions, and innovation*. Oxford: Oxford University Press.

Cooke, P., Uranga, M.G., Etxebarria, G. (1998) “*Regional Systems of Innovation: an Evolutionary Perspective*.” *Environment and Planning A*, 30: 1563-1584.

Cooke, P. (1992) “*Regional innovation systems: competitive regulation in the new Europe*”, *GeoForum*, 23: 365-382.

Cooke P. (2007) “*Regional Innovation Systems revealed*” *Regional Innovation in Europe*, journal of the innovative regions in Europe, no.17 pp.3-6

Cooke, P. and Morgan, K. (1998), “*The Associational economy: firms, regions, and innovation*”, Oxford: Oxford University Press

Cooke, P. and K. Morgan 1994 “*The regional innovation system in Baden*”-Gurttemberg, *International Journal of Technology Management*, 9: 394-429 Oxford: Oxford University Press.

De Bernaby, M. (1999) “*Reactive and Proactive Local Territory: Co-operation and Community in Grenoble*”, *Regional Studies*, Vol. 33.4, pp.343-352

De la Mothe, J, Paquet, G (eds) (1998) “*Local and regional systems of innovation*”, Amsterdam: Kluwer Academic Publishers.

Doloreux, D. (2002a) “*What we should know about regional systems of innovation? Technology in Society*”: An *International Journal*. 24: 243-263.

Doloreux, D. (2002b) “*Characterizing the regional innovation systems in Sweden: A tentative typology based on a description of responses to the Community Innovation Survey II*.”

Doloreux, D. και Parto, S. (2004) “*Regional Innovation Systems: A Critical Synthesis*”, Discussion Paper Series, No.17, United Nations University

Dosi, G. (1988a) *The Nature of Innovation Process*. In Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G. and L. Soete (eds) *Technical Change and Economic Theory*. London, Pinter.

Dosi, G. (1988b), *Sources Procedures and Macroeconomic Effects of Innovation*, *Journal of Economic Literature*, Vol. 36, pp. 1126-71.

Dosi, G. Pavit, K., και Soete (1990) *The Economics of Technical Change and International Trade*, Harvester Wheatsheaf: Hemel Hempstead

E.C. (1999) “*Innovation Management: Building competitive skills SMEs*”

EC, Mutual Learning Platform (MTL), (2006), “*Blueprint for Regional Innovation Benchmarking*”, *Regional Benchmarking Report*

ECE, Eurobarometer, (2006), “*2006 Innobarometer on cluster’s role in facilitating innovation in Europe - Analytical Report*”, Flash EB series#187, The Gallup Organization.

ECE ,(2007) , “*Science, technology and innovation in Europe - 2007 edition*”

ECE, (2007), “*Innovation Clusters in Europe: A statistical Analysis and overview of current policy support*”, DG Enterprise & Industry Report.

Edquist, C. (ed.) (1997) *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*, London: Pinter

Edquist, C. and Johnson, B. (1997) "Institutions and Organizations in Systems of Innovation," in: Edquist, C. (ed) *Systems of Innovation Technologies, Institutions and Organizations*. London: Pinter Publishers, pp. 41–63.

EU, (2000) *European Innovation Scoreboard 2000* EC Directorate General Enterprises, Brussels

EU, (2001) *European Innovation Scoreboard 2001* EC Directorate General Enterprises, Brussels

EU, (2002) ) *European Innovation Scoreboard 2002* EC Directorate General Enterprises, Brussels

EU, (2007) ΠΡΑΣΙΝΗ ΒΙΒΛΟΣ final 2007 *Ευρωπαϊκός Χώρος Έρευνας: Νέες προοπτικές* Sec(2007) 412

- European Commission (2002), *Regional Innovation Strategies under the European Regional Development*  
European Commission DG Regional Policy (2002) “*Regional Innovation Strategies under the European Regional Development Fund Innovative Actions 2000-2002*”
- Evangelista, R., Iammarino, S., Mastrostefano, V., Silvani, A. (2001) *Measuring the regional dimension of innovation: lessons from the Italian innovation survey*. *Technovation*: 21 (11): 733-745.  
Evangelista, R., Iammarino, S., Mastrostefano, V., Silvani, A. (2002) *Looking for regional systems of innovation: evidence from the Italian innovation survey*. *Regional Studies*, 36 (2): 173-186.
- Freeman, C. (1987) ‘*Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*’ London: Printer  
Freeman, C. (1995a) “*Innovation in a new context*”. *STI Review*. No.15. pp. 49-74.  
Freeman, C. (1995b) “*The ‘National System of Innovation’ in Historical Perspective*”. *Gambridge Journal of Economics* , 19, pp.5-24  
Freeman, C. (1997) “*Networks of Innovation: A Synthesis of Research Issues*”. *Research Policy*  
Freeman, C., Soete, L., (2007), “*Developing science , technology and innovation indicators: what we can learn from the past*”, UNU-MERIT working paper, 2007-001
- Fleck, J. (1992), ‘*Configurations: Crystallizing Contingency*’, *The International Journal of Human Factors in Manufacturing*, Autumn
- Frascati Manual (2002) *Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development OECD, 1993, 1994 & 2002*
- Fromhold, M. and Eisebith , G.(2005) ‘*How to institutionalize innovative clusters? Comparing explicit top-down and implicit bottom-up approaches*’ *Research Policy*, 34, 8, p 1250-1268
- Gregersen, B. and Johnson, B. (1997) ‘*Learning Economies, Innovation Systems and European Integration*’, *Regional Studies*, Vol.31, No 5, pp.479-90.
- Hassink, R. ( 1997) ‘*What Does the Learning Region Mean for Economy Geography?*’ paper of Conference on Regional Frontiers, Frankfurt(Oder), September 20-23.
- Hollanders, H., (2006) “*European Regional Innovation Scoreboard -Past, Present and Future*” παρουσίαση στο 2nd MLP Regional Benchmarking Workshop, 2006 , MERIT – Maastricht University  
Hollanders, H. (2007), “*2006 European Regional Innovation Scoreboard (2006 RIS)*”, MERIT, European Trend Chart on Innovation.  
Hollanders, H.,(2007), “*2006 European Regional Innovation Scoreboard (2006 RIS)*”, MERIT, European Trend Chart on Innovation.
- Humblot; Translated by Redvers Opie, 1934 & 1963, ‘*The Theory of Economic Development: an Inquiry into Profits, capital, credit, Interest and the Business Cycle*’, Oxford: Oxford university Press.
- Inno Metrics, UNU-MERIT, (2007), “*European Innovation Scoreboard 2006 – Comparative Analysis of Innovation Performance*”  
Inno Metrics, MERIT, (2007), “*European Innovation Scoreboard 2006*” – Comparative Analysis of Innovation Performance
- IRE Network (2006), “*How to perform Regional Innovation Benchmarking*”, MLP Workshop, Brussels
- InVent – Innovative Ventures of Thessaly (2002), Ετήσια Έκθεση Καινοτομίας 2002,
- Innovative Actions under ERDF 2000-06, Regional Programma of Innovative Actions

- Kanerva, M., Arundel, A, Hollanders. H,(2006), “*Can We Measure and Compare Innovation in Services?*”, 2006 TrendChart report, MERIT (Maastricht Economic and social Research and training centre on Innovation and Technology)
- Katz, S. (2006), “Indicators for Complex Innovation Systems”, *Research Policy*, 35, 893-909
- Kirgiafina, L, and Sefertzi, E. (2001) Regional Innovation Systems: Case Studies in Western Macedonia and Thessaly (eds) in Y. L. Bakouros, P.D. Skayannis and Y.A. Stamboulis Entrepreneurship and Innovation policies in the European periphery *A research agenda*. pp. 63-79 Volos, University of Thessaly.. Stuart A. Rosenfeld (2002),
- Komninou, N., (1998) *Technopolis and Development Strategies in Europe*, Gutenberg.  
 Komninou, N. (2003) *Intelligent Cities: Innovation, knowledge systems and digital spaces*, Spon Press.  
 Komninou, N., Kirgiafina, L., Sefertzi, E., (eds) (2003) *Innovation Development Technologies in Regions*
- Konstadakopoulos, D. (2000) *The Evolution, Structure and Process of Technological Innovation Policy in Peripheral European Regions: The South West of England, Catalonia and Western Greece*, *Regional & Federal Studies*. Autumn, Vol.10.3. pp 61-86
- KRESE, (2000) ‘*Knowledge-based Regional Economics and Societies in Europe. Formulating Regional Strategies for the Future*’ Research Task, proposal description for Improving the Human Research Potential (IHP) Programme, 6-7
- Lambooy, J. (2005) ‘*Innovation and knowledge: Theory and regional policy*’, *European Planning Studies*, 13, 8, pp1137 – 1152
- Lawson ,C. και Lorenz, E. (1999): “*Collective Learning, Tacit knowledge and Regional Innovative Capacity*” *Regional Studies*, Vol.33.4, pp. 305-17.
- Lundvall, B.A. ( 1992) *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, London: Pinter
- Lundvall, B-A., Johnson, B., Andersen, E.S. and Dalum, B. (2002) “*National Systems of Production, Innovation and Competence Building*,” *Research Policy*, 31:2, pp. 213–231
- MacKinnon, D., A. Cumbers and K. Chapman (2000)*Learning, innovation and regional development: a critical appraisal of recent debates*. *Progress in Human Geography*, 26 (3): 293-311.
- Malecki, E. J.(1997) *Technology and Economic Development - The dynamics of Local, Regional and National Competitiveness*, London Longman.  
 Malecki, E. J. and Oinas, P. (1999) *Making connections: technological learning and regional economic change*. Aldershot, Ashgate Publishers
- Malerba, F. (1990), ‘*The National System of Innovation: Italy*’ Paper for the workshop ‘*National Systems Supporting Technical Advance in Industry*’, Stanford University, California, 18-19
- Malmberg, A., Maskell, P. ( 1997) *Towards an explanation of regional specialization and industrial agglomeration*. *European Planning Studies*, 5 (1): 25-41.
- Maskell, P. and A. Malmberg( 1990) *Localized Learning and industrial Competitiveness*. Cambridge Journal of Economics, 23: 167-185
- Morgan, K.(1997) ‘*The Learning Region Institutions, Innovation and Regional Renewal*’, *Regional Studies*, No 31.5, pp.491-503.
- Nauwelaers, C., Cobbenhagen J., Moretti J.C., Severijns J., Thomas M. (1996) *Building Regional Innovation Strategies- RTPs in an evolutionary perspective*, London: MERIT
- Nelson , R.R. and Winter, S.G. (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press

- Nelson, R.R. (1993a) *'National Innovation Systems: A retrospective on a study'* στο Glaziev S. και Schneider C.M. (επιμ.) *'Research and Development Management in the transition of Marshall Economy'*. IIASA
- Nelson, R. (ed.) (1993b) *National Innovation Systems a Comparative Analysis*. New York and Oxford: Oxford University Press.
- Nelson, R.R. and Rosenberg, N. (1993). "Technical Innovation and National Systems," in: Nelson, R.R. (ed), *National Systems of Innovation. A Comparative Analysis*. Oxford: Oxford University Press, pp. 3–21.
- Nelson, R.R. and Sampat, B. 2001. "Making Sense of Institutions as a Factor Shaping Economic Performance," *Journal of Economic Behavior and Organization*, 44: pp. 31–54.
- Niosi, J. (2000) *Regional systems of innovation: Market pull and government push*, in J. A. Holbrook and D. Wolfe Knowledge, *Clusters and Regional Innovation*, Montreal, McGill-Queen's University Press
- OECD (2001) *Innovative clusters: drivers of national innovation systems*. Paris: OECD publication
- OECD (2005) *Oslo Manual : Guidelines for collecting and interpreting innovation data - 3rd edition*, Eurostat and OECD (1992), ITET (2000), OECD Publishing
- Osimo, D., Gareis, K., (2005), "The role of inter-regional benchmarking in the policy making process: experiences in the field of information society", paper presented at the RSA 2005 conference
- Patel, P. and Pavitt, K. (1994) *'National Innovation Systems: Why they are Important and how they might be measured and Compared'*, paper prepared for a research undertaken in the Economic and Social Research Council- funded Centre for Science, Technology, Energy and the Environment Policy in SPRY, Sussex
- Perroux (1950) F. Perroux, Economic space: *Theory and applications*, *Quarterly Journal of Economics* 64 (1950), pp. 89–104. Policies in Europe Lagging Regions', *Papers in Regional Science*, 74, pp.317-40
- Porter, M. (1990) *The Comparative Advantage of Nations* New York: Free Press.
- Porter, M. (1998) *Clusters and the new economics of competition*. *Harvard Business Review*: 77-90.
- Pred (1967) *Behaviour and location: foundations for a geographic and dynamic location theory*:Part I. University of Lund, *Lund Studies in Geography B*, No.28
- Rabellotti, R.(1997), *External Economics and Cooperation in Industrial Districts*, London: Macmillan.
- Rodriguez-Pose, A. (1997) *'Innovation Prone and Innovation Averse Societies: The Passage from Innovation to Economic Performance in Peripheral Europe'*, paper presented at the conference on Technology Policy and Less Develop Research and Development Systems in Europe, Seville17-18 October
- Rosa Rio Belver (2001) *'Χρηματοδότηση Καινοτομίας'* στους Ν. Κομνηνό, Λ. Κυργιαφίνη, Ε. Σεφερτζή (επιμ.) *Τεχνολογίες Ανάπτυξης Καινοτομίας σε περιφέρειες και συστήματα παραγωγής*, σελ.77-89, Αθήνα, Gutenberg
- Rosenberg, N. (1982) *Inside the black box: Technology and Economics*, Cambridge: Cambridge University Press
- Rosenfeld, S. (2002), *Creating Smart Systems: 'A guide to cluster strategies in less favoured regions'*, DG Regional Policy.
- Samara, E. and Bakouros, Y. (2006) "The Development of Regional Innovation Systems in Greece. The interaction with national innovation systems" στο 9<sup>th</sup> Innovation and Technology International Conference, Santorini, Greece, 2006

- Saxenian, A.(1994) *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Cambridge: Harvard University Press
- Schumpeter, J. A. (1911), *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. Eine Untersuchung ueber Unternehmervergewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus*, Berlin: Duncker und Schumpeter, J. A. (1942) *Capitalism, Socialism and Democracy*, Harper and Row, New York
- Sefertzi, E., (ed.) (1998), *Innovation: System-areas, technology transfer, and innovative development in Greece*. Athens: Gutenberg
- Simmie, J. (1997) *'Innovation Networks and Learning Regions'*, Jessica Kingsiey Publicers
- Soderquist K.E., Κωστόπουλος Κ., Κατσιχης Ι., (2005) *'Διαχείριση Καινοτομίας'*, Εκδ. Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα.
- Stamboulis Y. and Bakouros Y. (2001) *'Demand Oriented Regional Innovation Strategy: The case of Thessaly'* in Y. Bakouros, P. Skayannis and Y. Stamboulis (eds.). *Entrepreneurship and Innovation policies in the European periphery A research agenda*. pp. 81-92 Volos, University of Thessaly.. Stuart A. Rosenfeld (2002), *Creating Smart Systems: A guide to cluster strategies in less favoured regions*, DG Regional Policy.
- Sternberg, R. και Tamasy, C. (1999) *'Munich as Germany's No.1 High Technology Region : Empirical Evidence, Theoretical Examinations and the Role of Small Firm/Large Firm Relationships'*, *Regional Studies*, Vol. 33.4, pp.367-77
- Storper, M. (1995) *'Territorial development in a Global Learning Economy: the Challenge to Developing Countries'*, *Review of International Political Economy*, 2,pp.394-424.
- Storper, M. (1997) *The Regional World*. New York: The Guilford Press.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches*. Applied Social Research Methods Series,46 Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- UNI-TECH Technology Policy Briefs (2005) *Measuring Innovation: 'Making Innovation work for Developing Countries'* vol. 4:1, pp 6-10
- Veugelers, R., (2005), *" Assessing innovation capacity: fitting strategy, indicators and policy to the right framework"*, paper presented in the Conference *'Advancing Knowledge and the Knowledge Economy'*, Washington 2005
- Veugelers, R.,(2007) , *'Developments in EU statistics on Science, Technology and Innovation: Taking stock and moving closer to evidence-based policy analysis'*, in *Science, Technology and Innovation Indicators in a Changing World :Responding to policy needs*, OECD, 33-46
- Zabala-Iturriagoitia, J., Jimenez-Saez F., Castro- Martinez E., Gutierrez-Gracia A.,(2007), *"What indicators do (or do not) tell us about Regional Innovation Systems"*, *Scientometrics*, 70,1,85-106

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΠΗΓΩΝ

- Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων  
<http://www.yperth.gr>
- Υπουργείο Ανάπτυξης – Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας  
<http://www.gsrt.gr>
- Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών  
<http://www.mnec.gr>
- Τεχνολογικό Ίδρυμα Λάρισας  
<http://www.teilar.gr>
- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας  
<http://www.uth.gr>
- Τεχνολογικό Πάρκο Θεσσαλίας Α.Ε.  
<http://www.tepathe.gr>
- [http://Εταιρεία Βιομηχανικής Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης Μετάλλων \(EBETAM\)](http://Εταιρεία Βιομηχανικής Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης Μετάλλων (EBETAM))  
<http://www.ebetam.gr>
- Κέντρα Αναδιανομής Καινοτομίας  
<http://www.hirc.gr>
- Εθνικός Οργανισμός Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων Χειροτεχνίας (EOMMEX)  
<http://www.eommex.gr>
- Περιφερειακό Ενεργειακό Κέντρο Θεσσαλίας  
<http://www.ecwt.gr>
- Ερευνητική Μονάδα Αστικής και Περιφερειακής Ανάπτυξης Καινοτομίας (Urenio Unit)  
<http://www.urenio.org/invent>
- Σύνδεσμος Βιομηχανιών Θεσσαλίας και Κεντρικής Ελλάδας  
<http://www.sbtke.gr>
- Δίκτυο Πρόαξη  
<http://www.forth.gr>
- Οργανισμός προώθησης Εξαγωγών (ΟΠΕ)  
<http://www.hepo.gr>
- Κέντρο Επιχειρηματικής και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΚΕΤΑ)  
<http://www.keta.gr>
- Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας (ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.)  
<http://www.nagref.gr>
- Εθνικό Κέντρο Πιστοποίησης Συνεχιζόμενης Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ε.ΚΕ.ΠΙΣ)  
[http:// www..ekepis.gr](http://www..ekepis.gr)
- Βάσεις Δεδομένων  
<http://www.economics.gr/AllMedia>
- Γενική Γραμματεία Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας Ελλάδας - ΕΣΥΕ  
<http://www.statistics.gr>
- Ελληνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης  
<http://www.ekt.gr>
- European Commission Regional Programmes of Innovative Actions  
[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/innovation/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/innovation/index_en.htm)
- Greek Network of Innovative Action Programmes  
[www.innogreece.eu](http://www.innogreece.eu) or [www.rinonet.org](http://www.rinonet.org)
- Regional Studies Association  
<http://www.regional-studies-assoc.ac.uk>
- Innovating Regions in Europe-IRE Networks  
<http://www.innovating-regions.org/greece/>



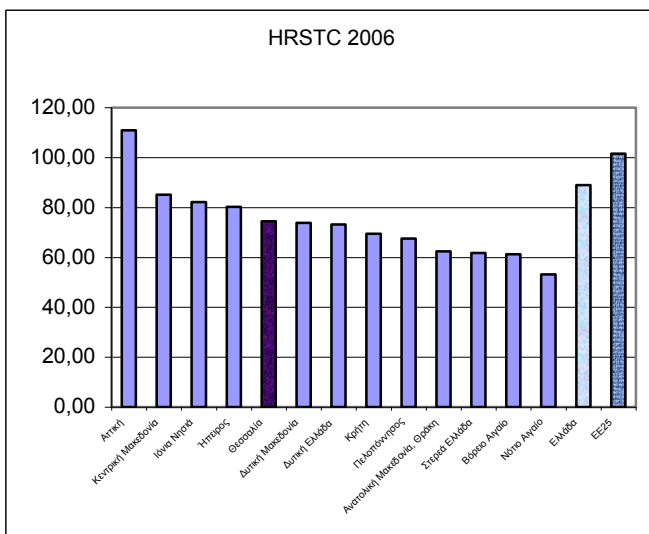
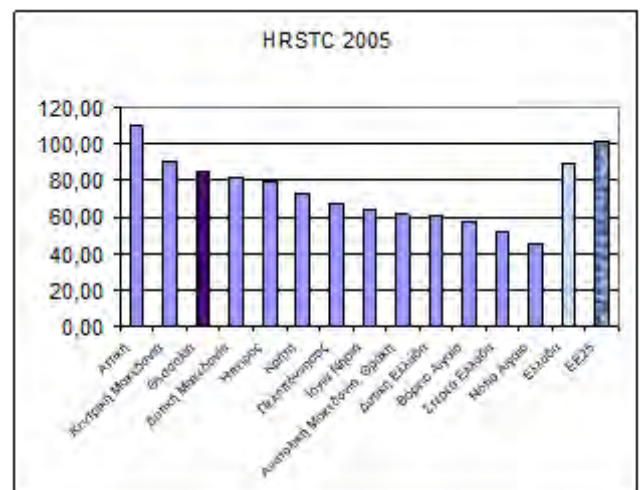
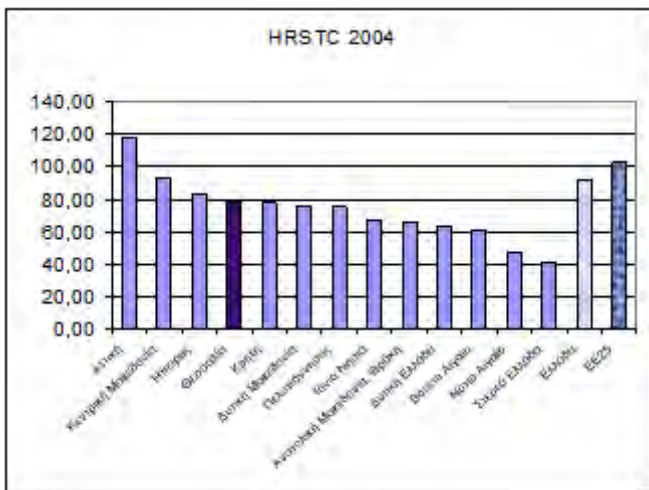
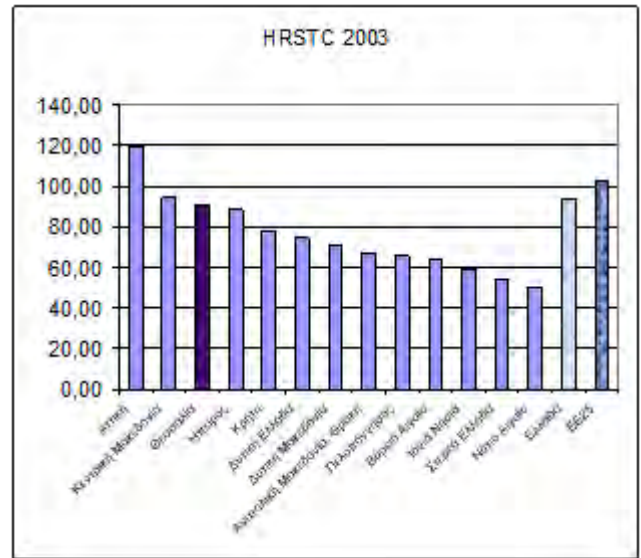
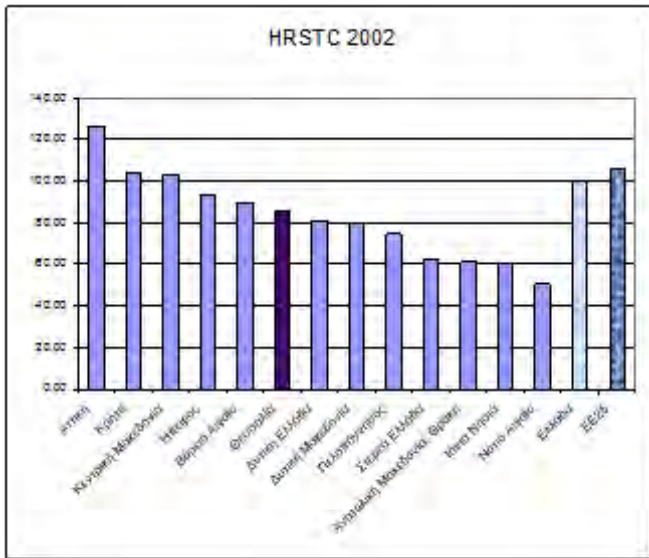
- European Commission – Eurostat  
<http://www.europa.eu.int/comm/eurostat>

## Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α

### Πίνακες Εξέλιξης της κατάταξης της Περιφέρειας (2002-2006) για τους δείκτες:

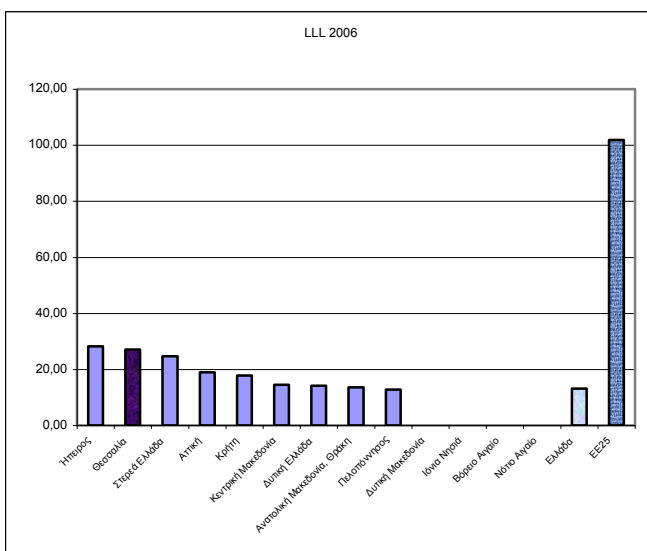
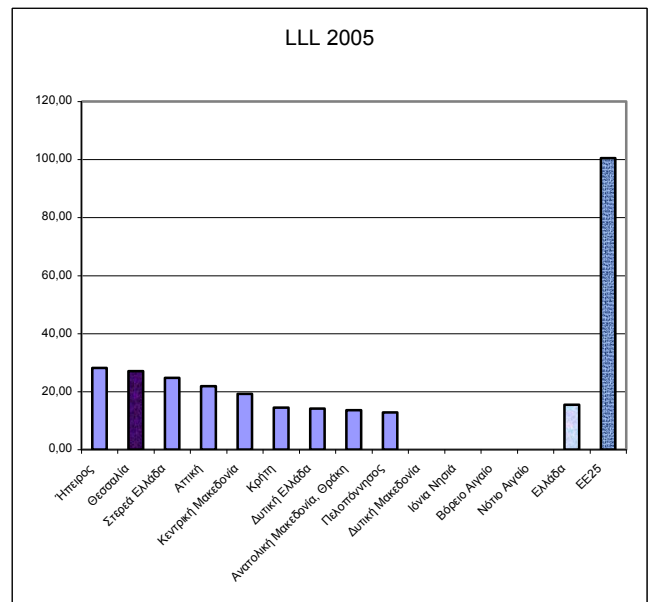
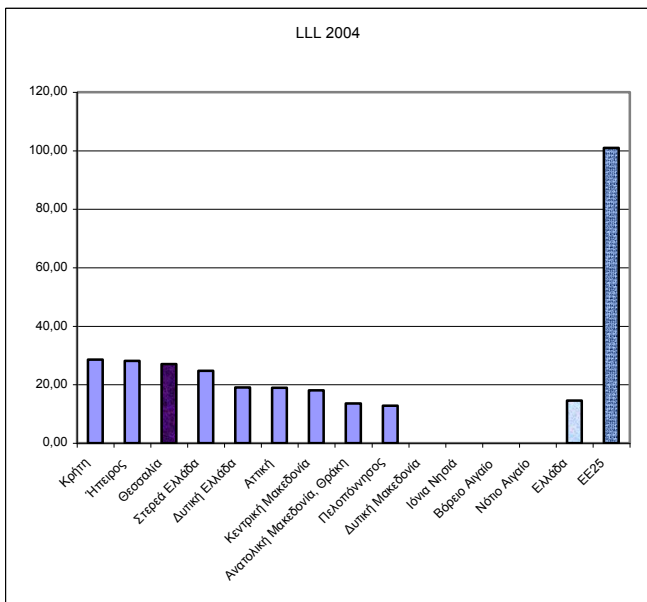
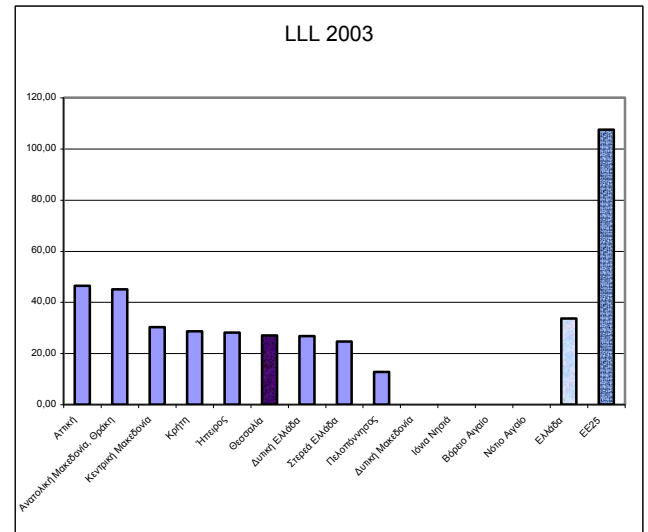
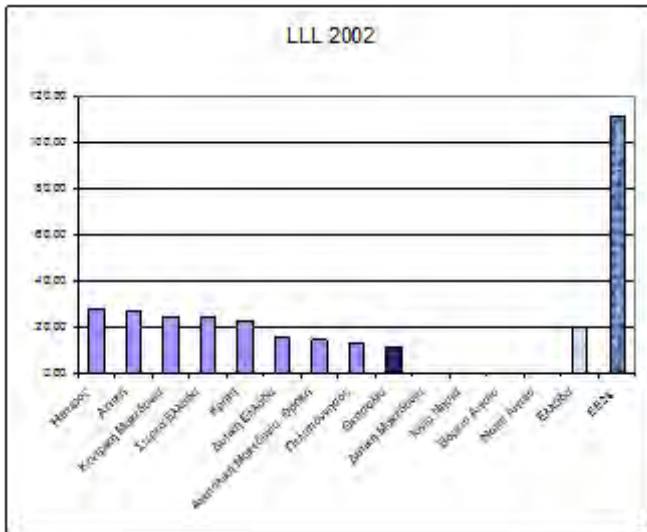
- HRSTC: Απασχόληση στον Τομέα των Επιστημών και της Τεχνολογίας
- LLL: Συμμετοχή στη Δια Βίου Μάθηση
- PUBRD: Δημόσιες Δαπάνες για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη
- BERD: Δαπάνες Επιχειρήσεων για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη
- MHTMAN: Απασχόληση στον Μεταποιητικό Τομέα Μέσης/Υψηλής Τεχνολογία
- HTSER: Απασχόληση στον Τομέα Υπηρεσιών Υψηλής Τεχνολογίας
- PATENT: Διπλώματα ευρεσιτεχνίας ΕΡΟ ανά εκατομμύριο πληθυσμού
- RNSII: Περιφερειακός Εθνικός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας
- REUSII: Περιφερειακός Ευρωπαϊκός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας
- RRSII: Φανερός Περιφερειακός Συνοπτικός Δείκτης Καινοτομίας

Διαχρονική Εξέλιξη της κατάταξης του δείκτη HRSTC για την περιφέρεια της Θεσσαλίας την πενταετία 2002-2006



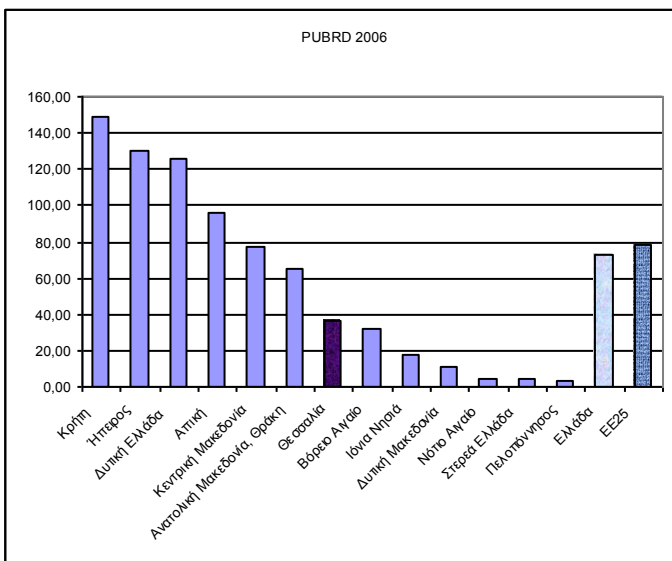
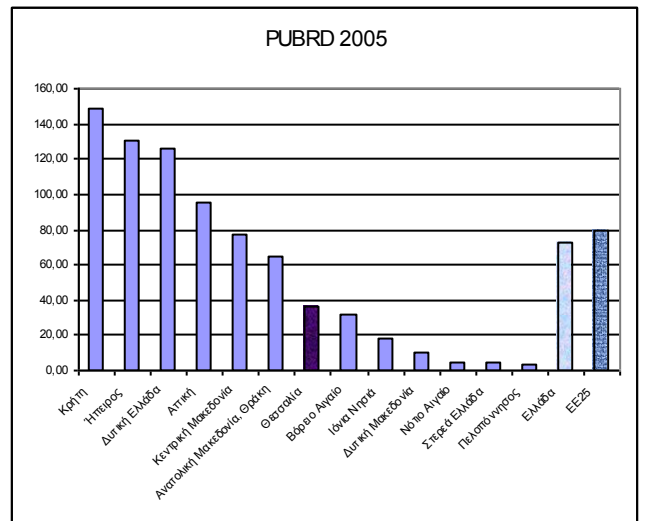
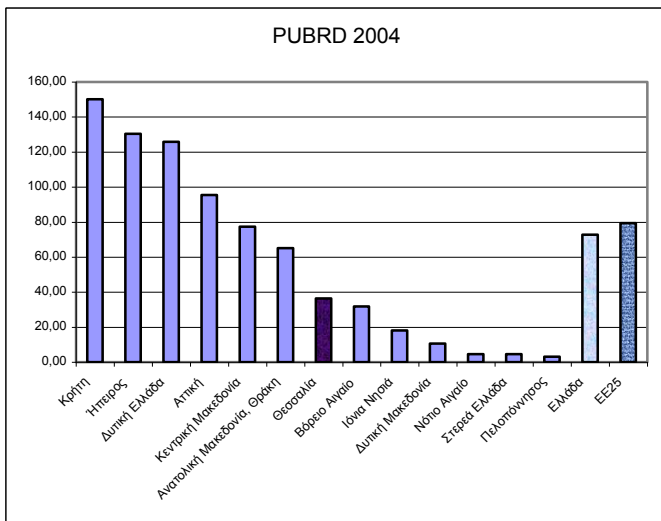
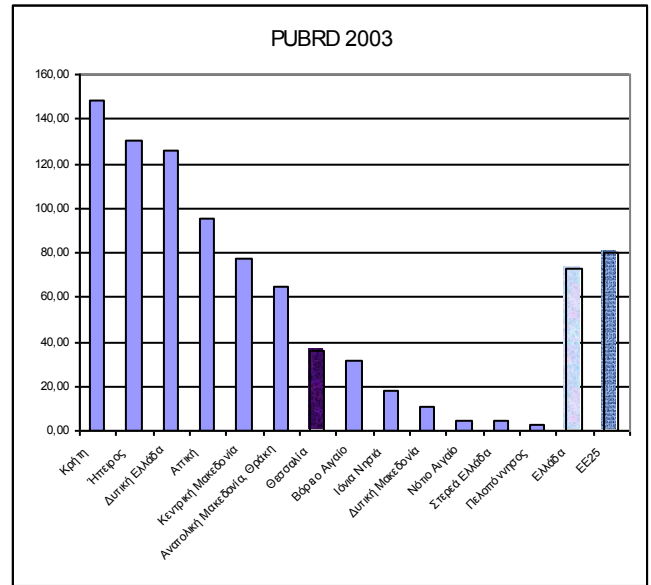
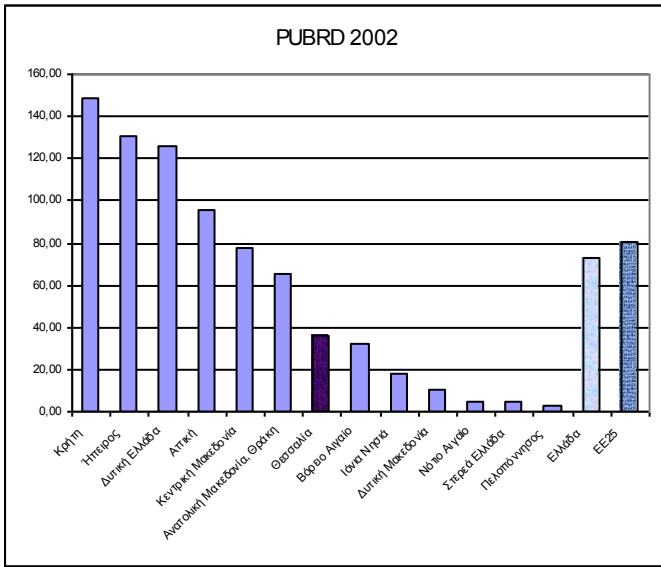
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	HRSTC	ΚΑΤΑΤΑΞΗ
2002	86,13	6η
2003	90,44	3η
2004	79,00	4η
2005	85,10	3η
2006	74,47	5η

Διαχρονική Εξέλιξη της κατάταξης του δείκτη LLL για την περιφέρεια της Θεσσαλίας την πενταετία 2002-2006



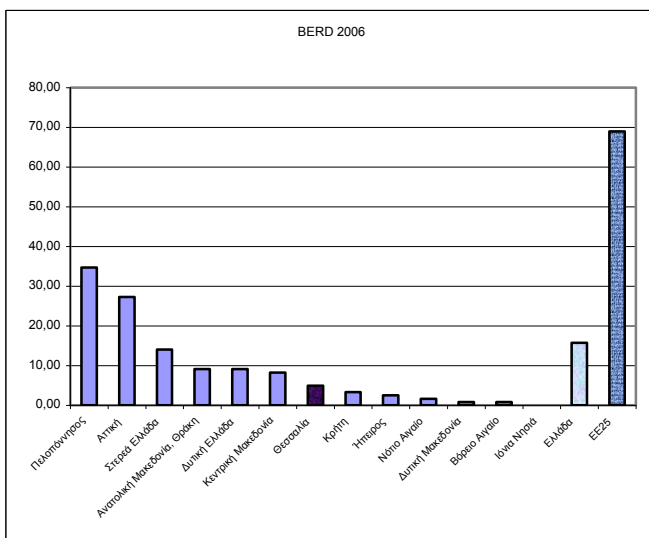
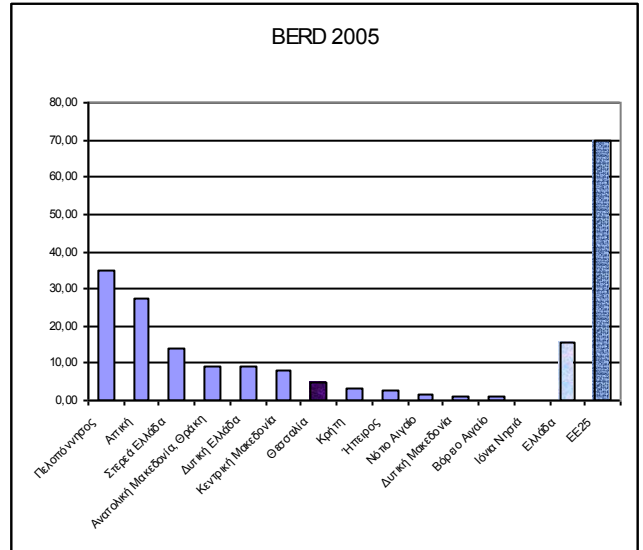
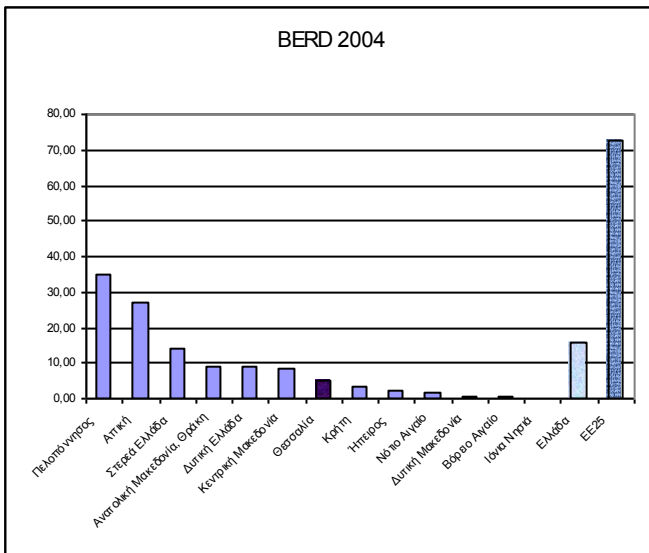
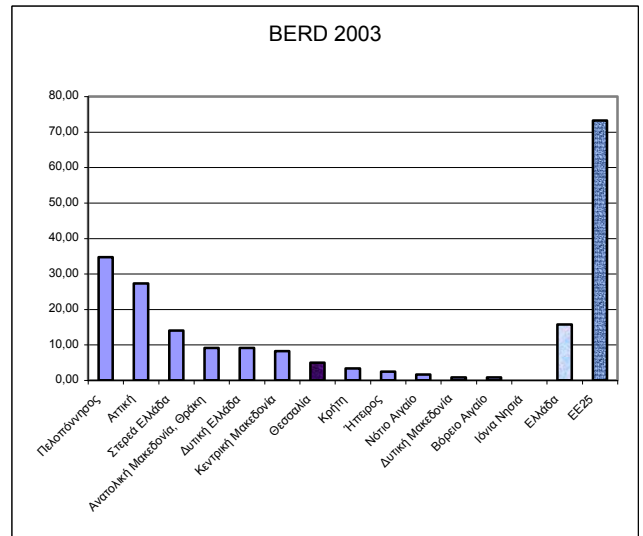
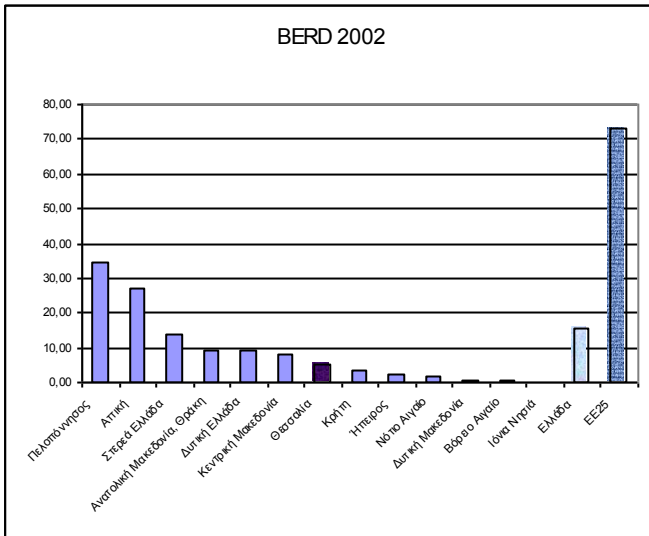
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	LLL	ΚΑΤΑΤΑΞΗ
2002	11,42	9η
2003	27,09	6η
2004	27,09	3η
2005	27,09	2η
2006	27,09	2η

Διαχρονική Εξέλιξη της κατάταξης του δείκτη PUBRD για την περιφέρεια της Θεσσαλίας την πενταετία 2002-2006



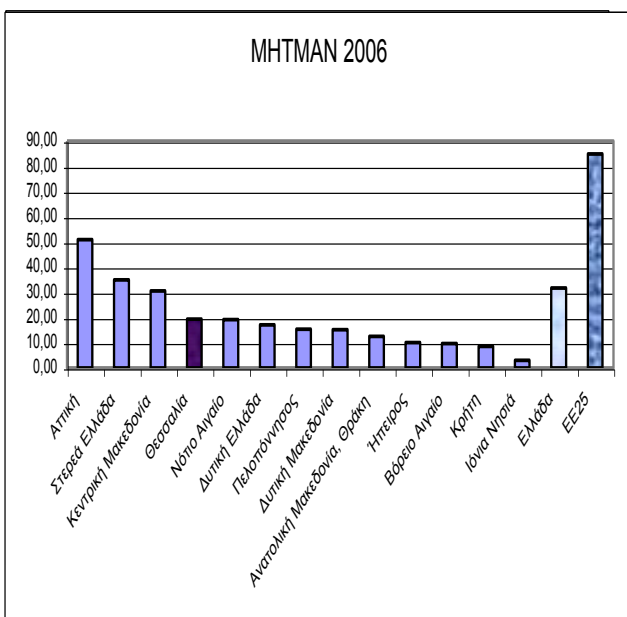
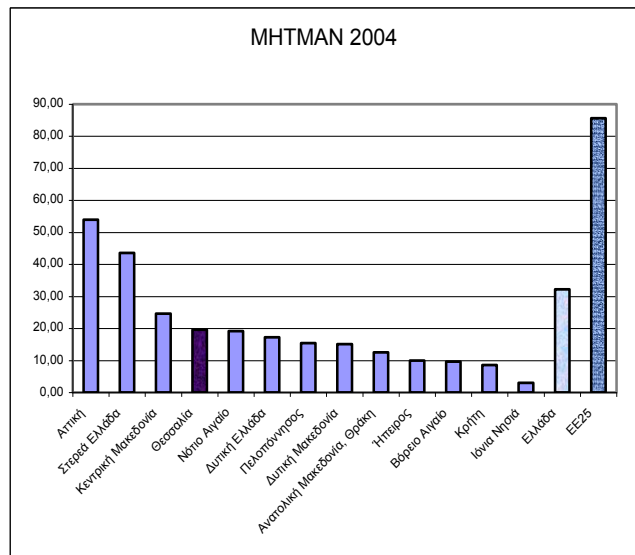
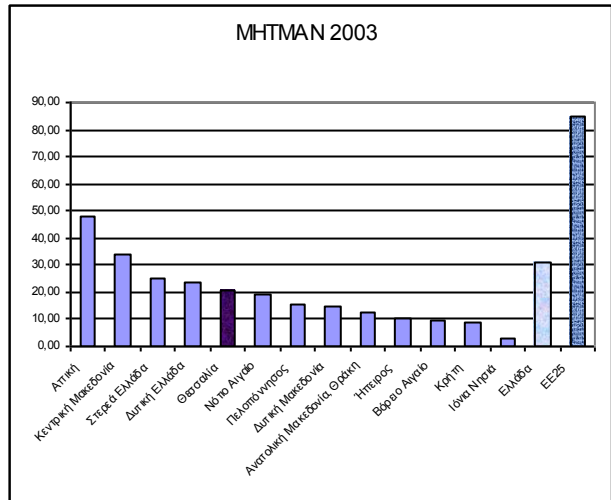
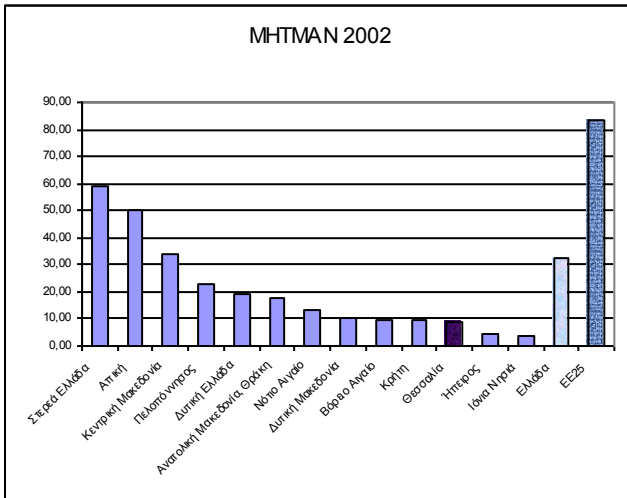
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	PUBRD	ΚΑΤΑΤΑΞΗ
2002	36,36	7η
2003	36,36	7η
2004	36,36	7η
2005	36,36	7η
2006	36,36	7η

Διαχρονική Εξέλιξη της κατάταξης του δείκτη BERD για την περιφέρεια της Θεσσαλίας την πενταετία 2002-2006



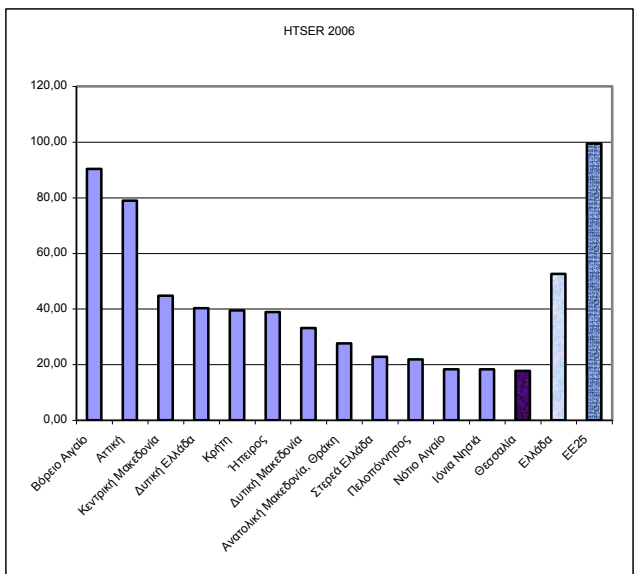
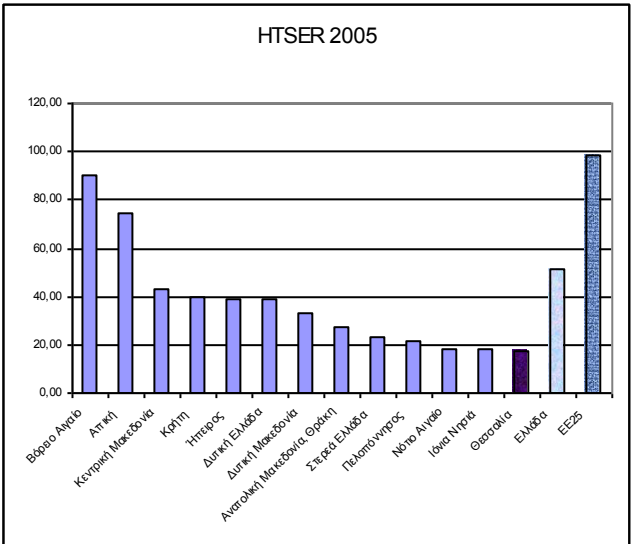
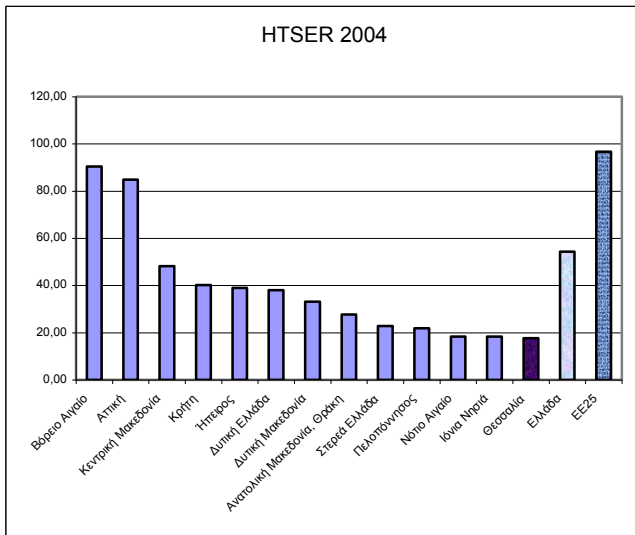
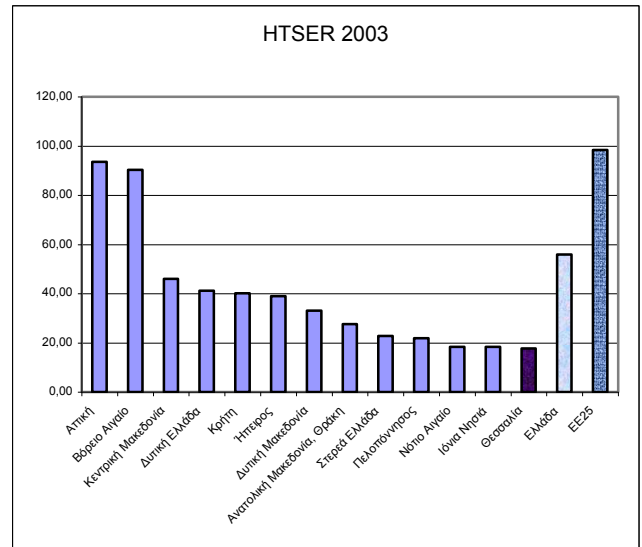
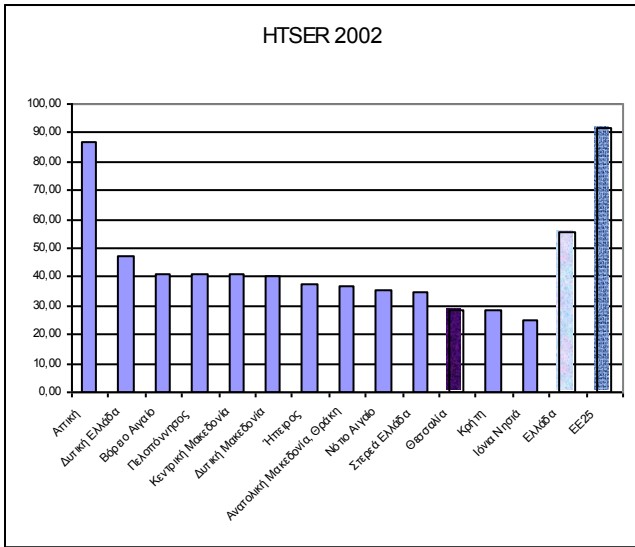
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	BERD	ΚΑΤΑΤΑΞΗ
2002	4,96	7η
2003	4,96	7η
2004	4,96	7η
2005	4,96	7η
2006	4,96	7η

Διαχρονική Εξέλιξη της κατάταξης του δείκτη ΜΗΤΜΑΝ για την περιφέρεια της Θεσσαλίας την πενταετία 2002-2006



ΘΕΣΣΑΛΙΑ	ΜΗΤΜΑΝ	ΚΑΤΑΤΑΞΗ
2002	8,92	11η
2003	20,85	5η
2004	19,59	4η
2005	19,59	5η
2006	19,31	4η

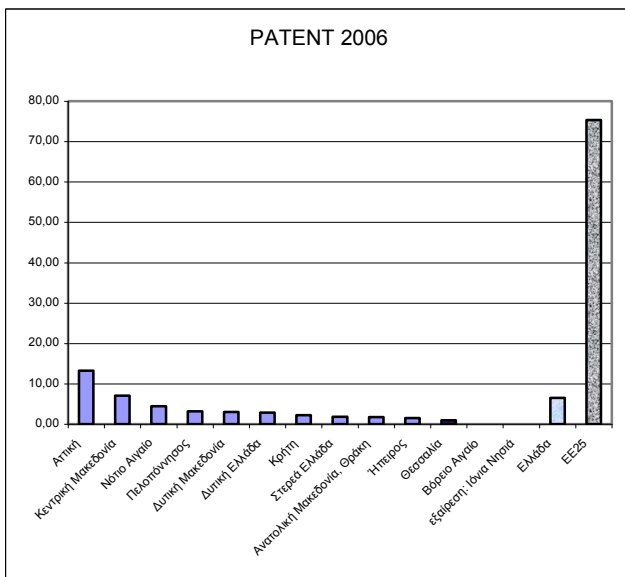
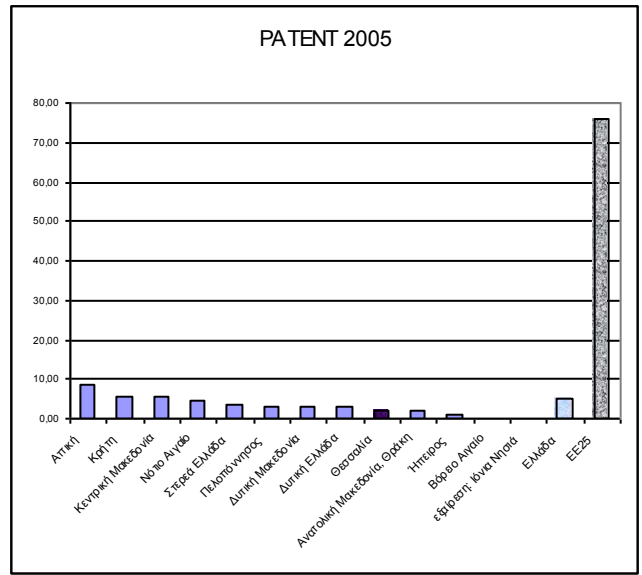
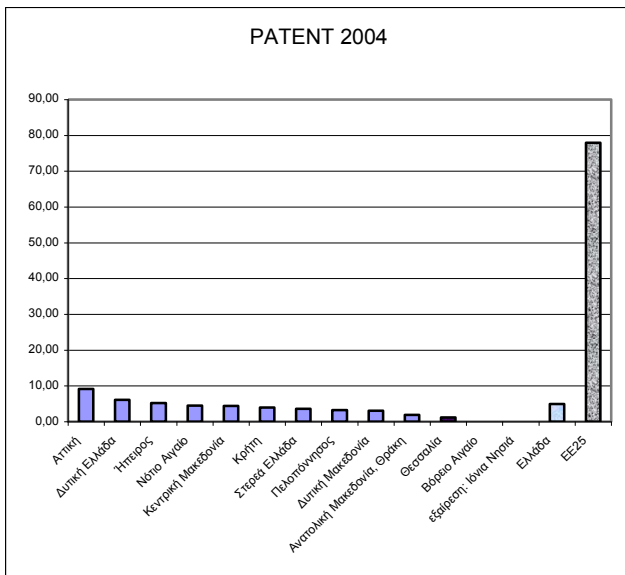
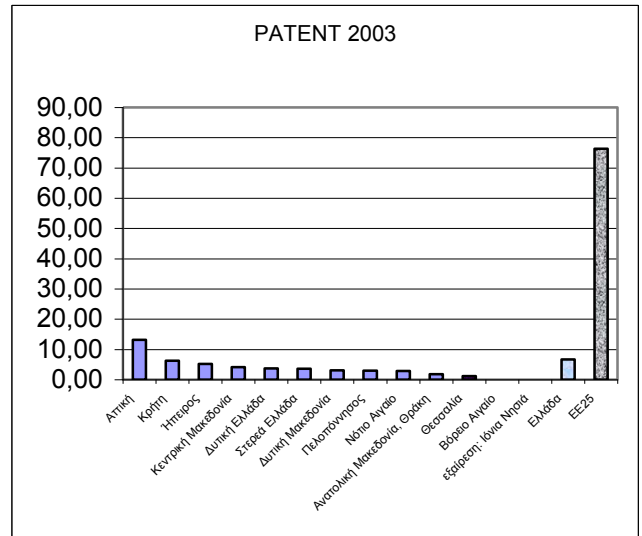
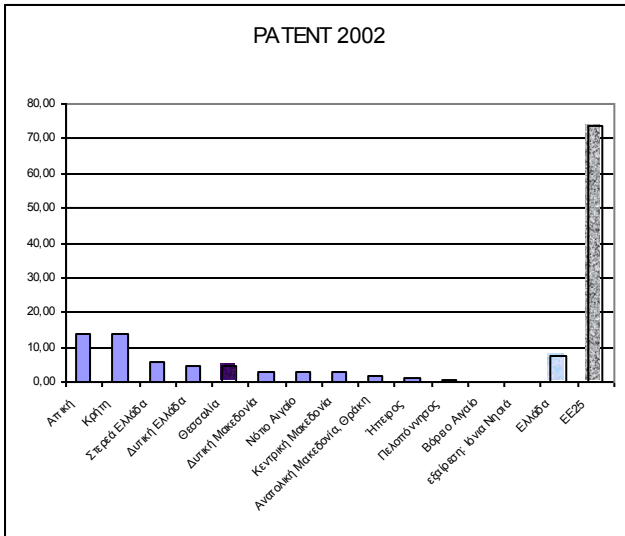
**Διαχρονική Εξέλιξη της κατάταξης του δείκτη HTSER για την περιφέρεια της Θεσσαλίας την πενταετία 2002-2006**



ΘΕΣΣΑΛΙΑ	HTSER	ΚΑΤΑΤΑΞΗ
2002	28,74	11η
2003	17,68	13η
2004	17,68	13η
2005	17,68	13η
2006	17,68	13η

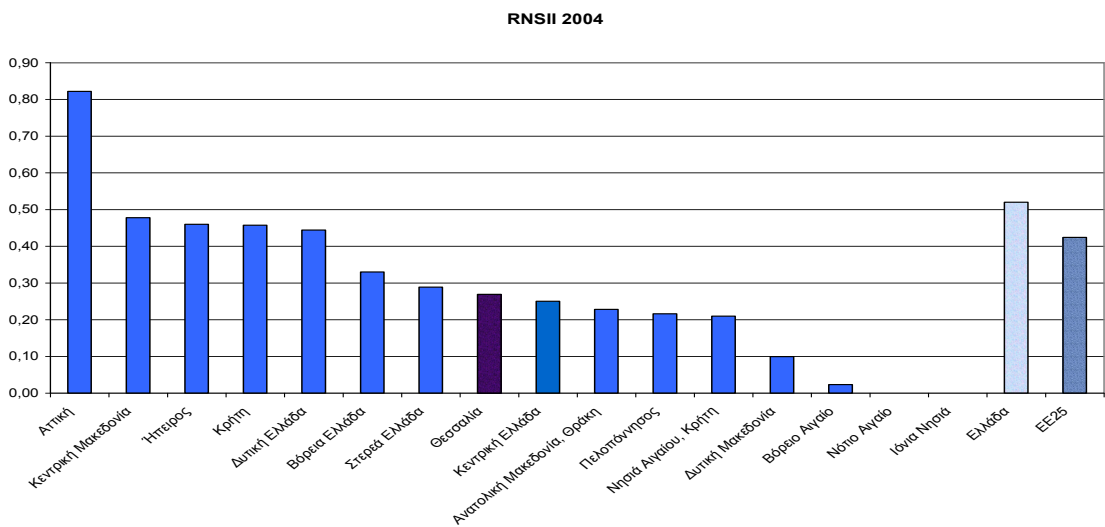
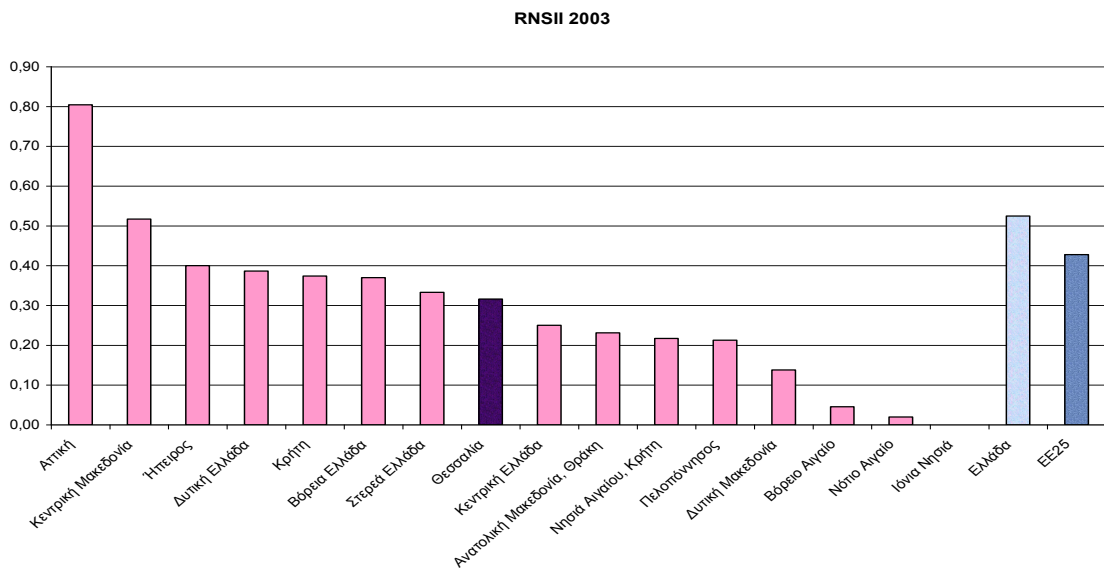
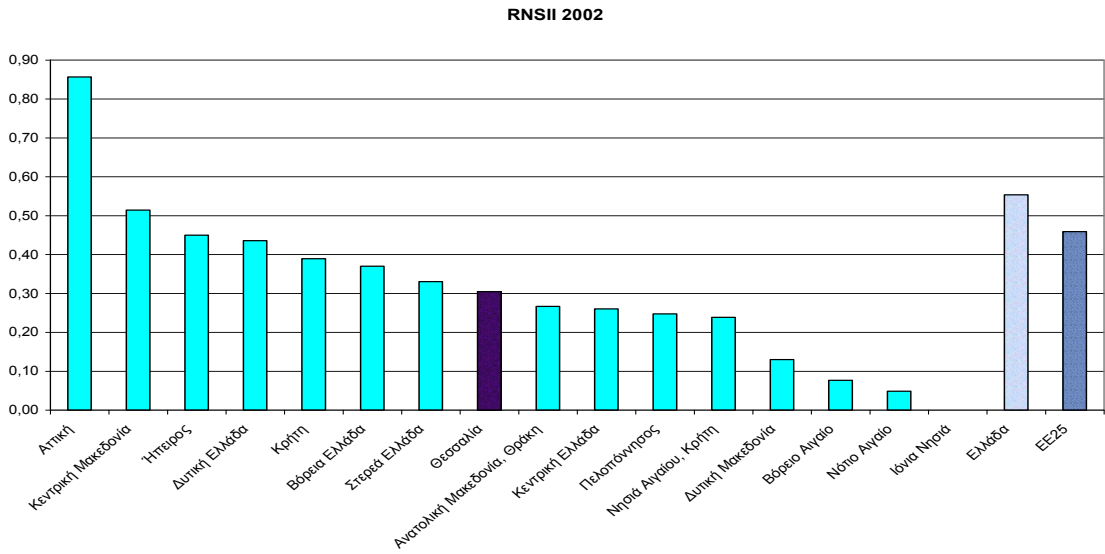


**Διαχρονική Εξέλιξη της κατάταξης του δείκτη PATENT για την περιφέρεια της Θεσσαλίας την πενταετία 2002-2006**

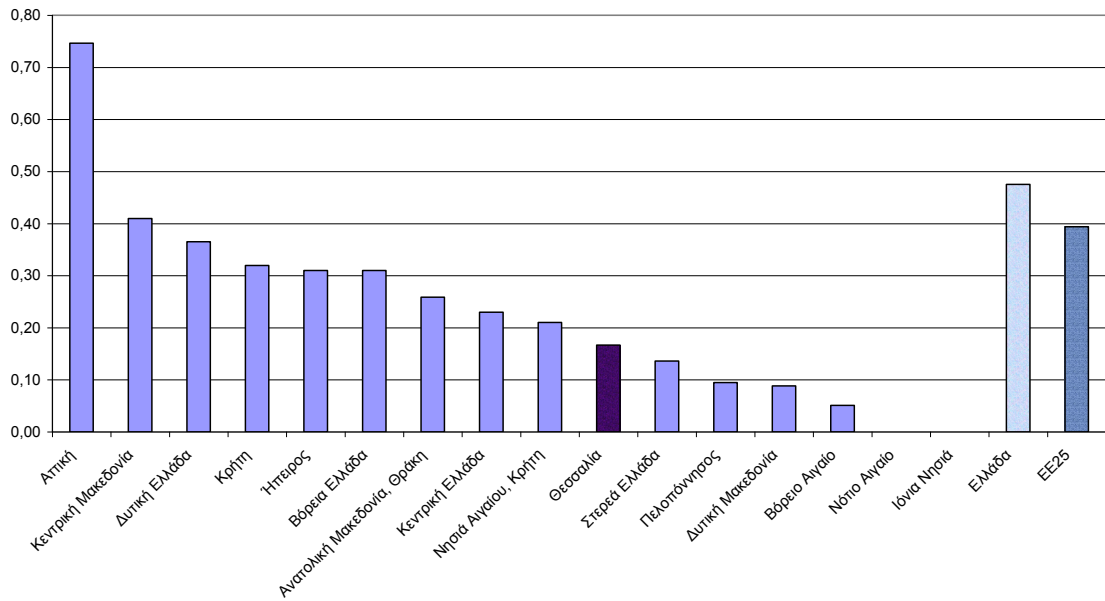


ΘΕΣΣΑΛΙΑ	PATENT	ΚΑΤΑΤΑΞΗ
2002	4,45	5η
2003	1,17	11η
2004	1,17	11η
2005	2,27	9η
2006	0,92	11η

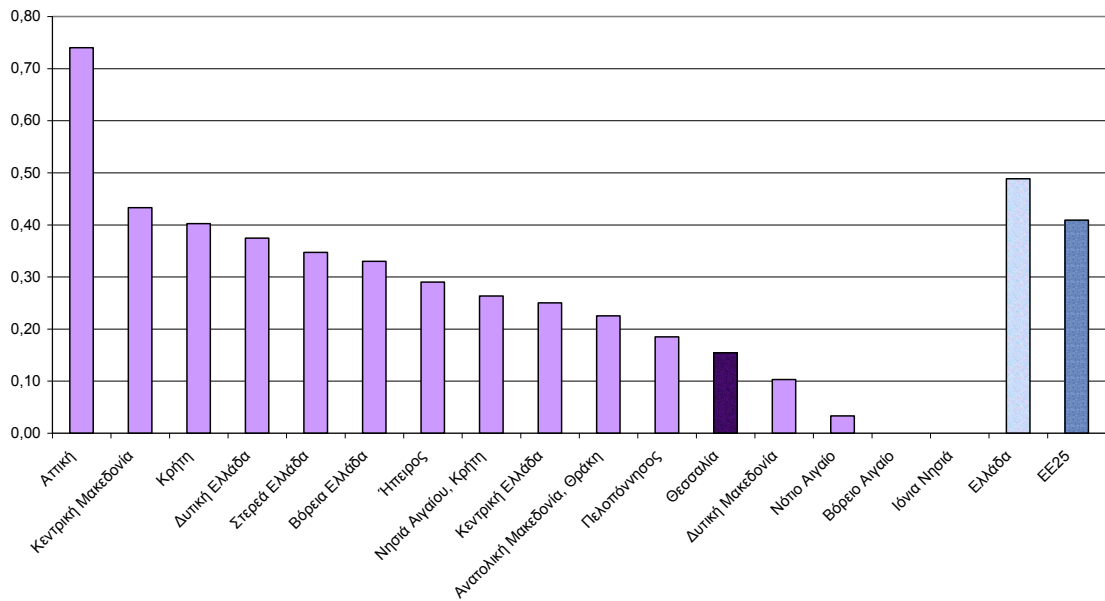
Διαχρονική Εξέλιξη της κατάταξης του δείκτη RNSII για την περιφέρεια της Θεσσαλίας την πενταετία 2002-2006



RNSII 2005

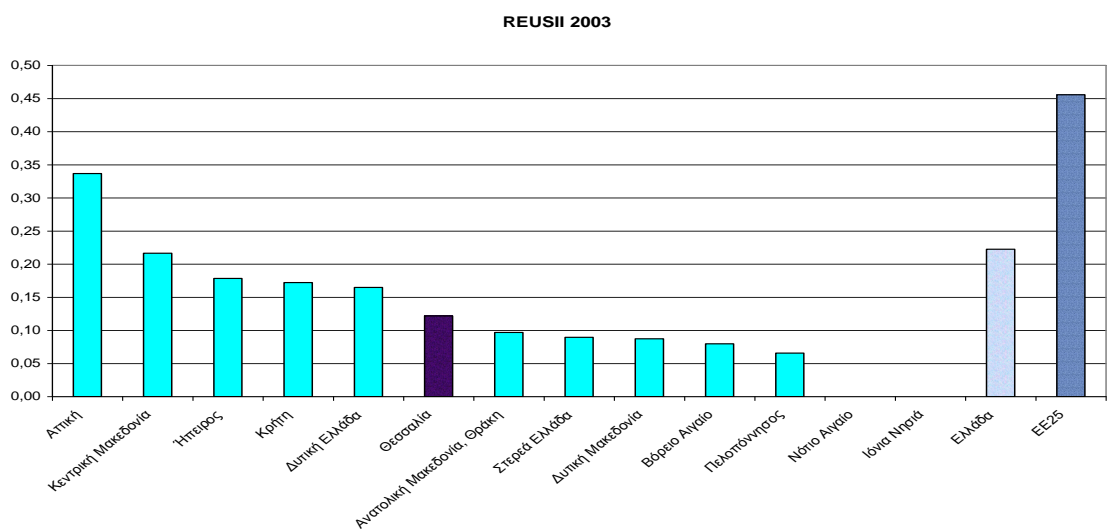
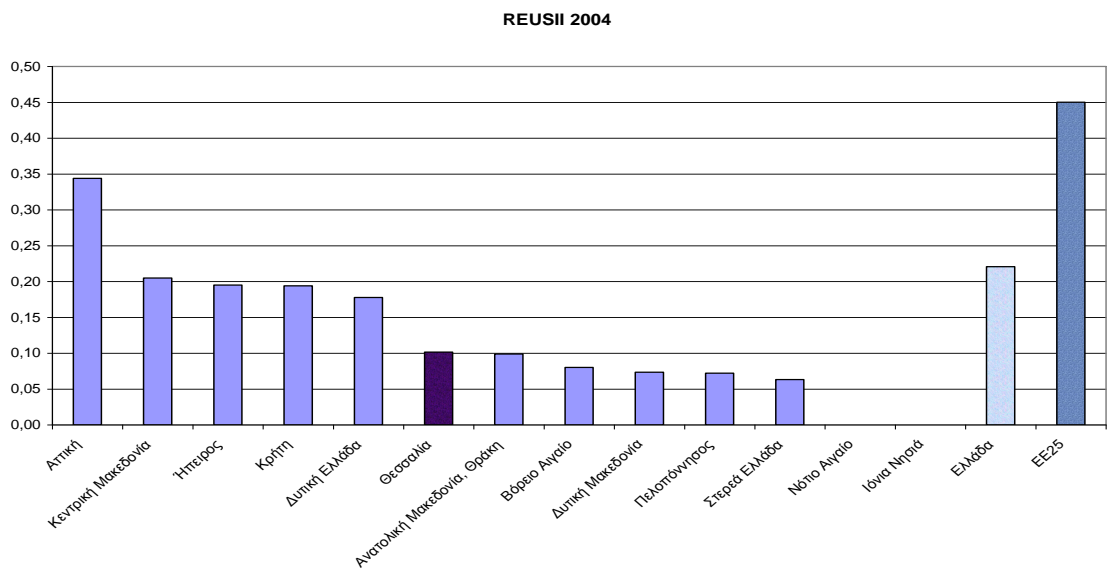
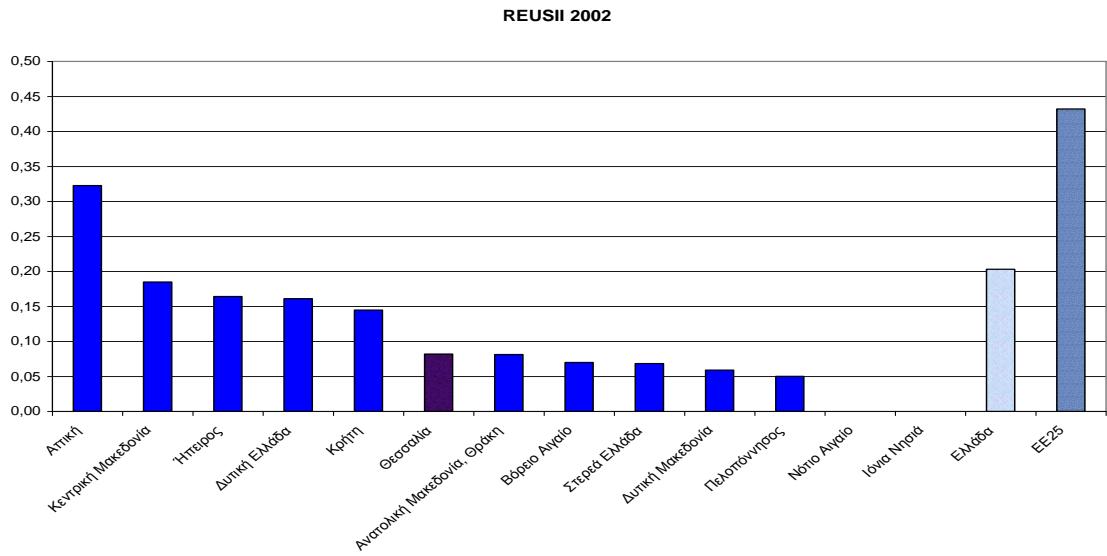


RNSII 2006

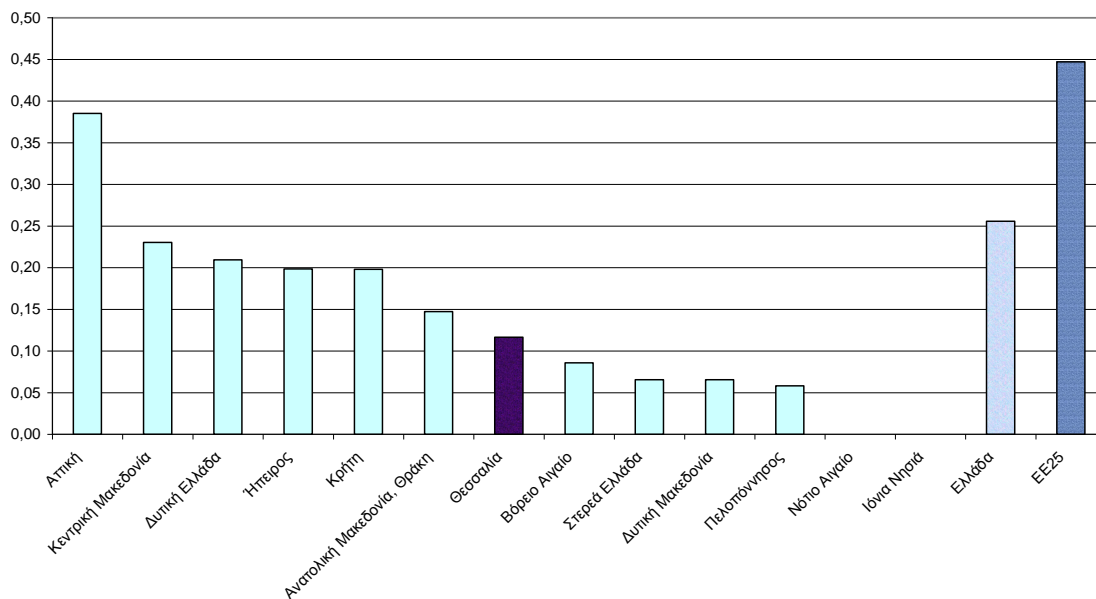


ΘΕΣΣΑΛΙΑ	RNSII	ΚΑΤΑΤΑΞΗ
2002	0,32	8 <sup>η</sup>
2003	0,27	8 <sup>η</sup>
2004	0,17	10 <sup>η</sup>
2005	0,15	12 <sup>η</sup>
2006	0,30	8 <sup>η</sup>

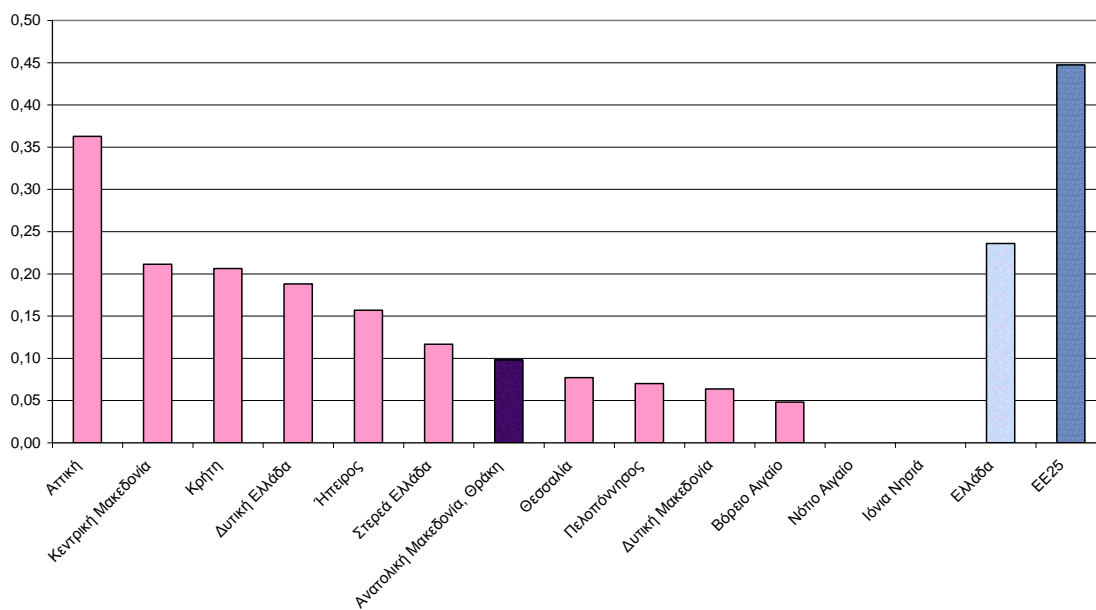
**Διαχρονική Εξέλιξη της κατάταξης του δείκτη REUSII για την περιφέρεια της Θεσσαλίας την πενταετία 2002-2006**



REUSII 2005

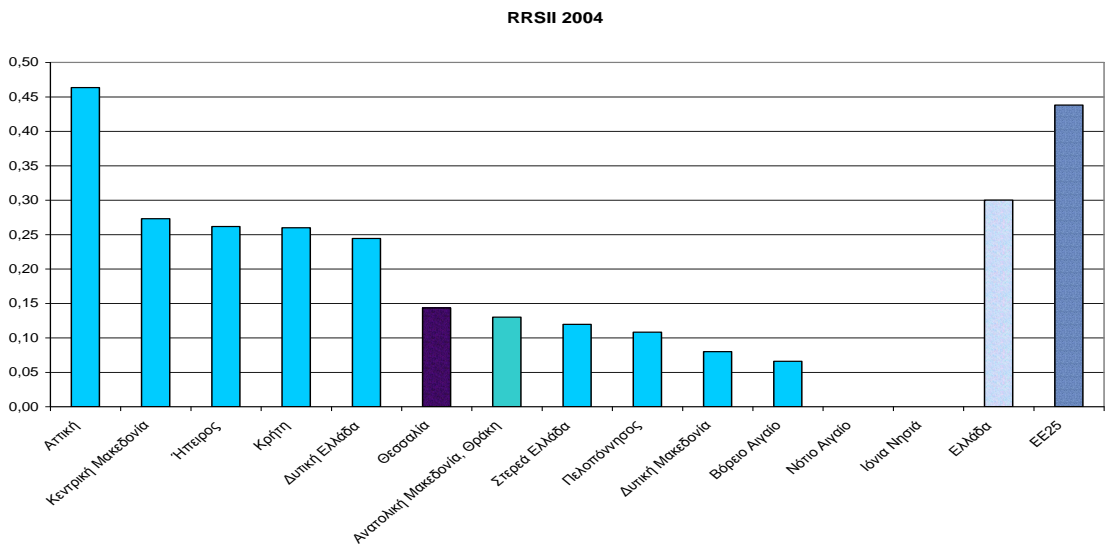
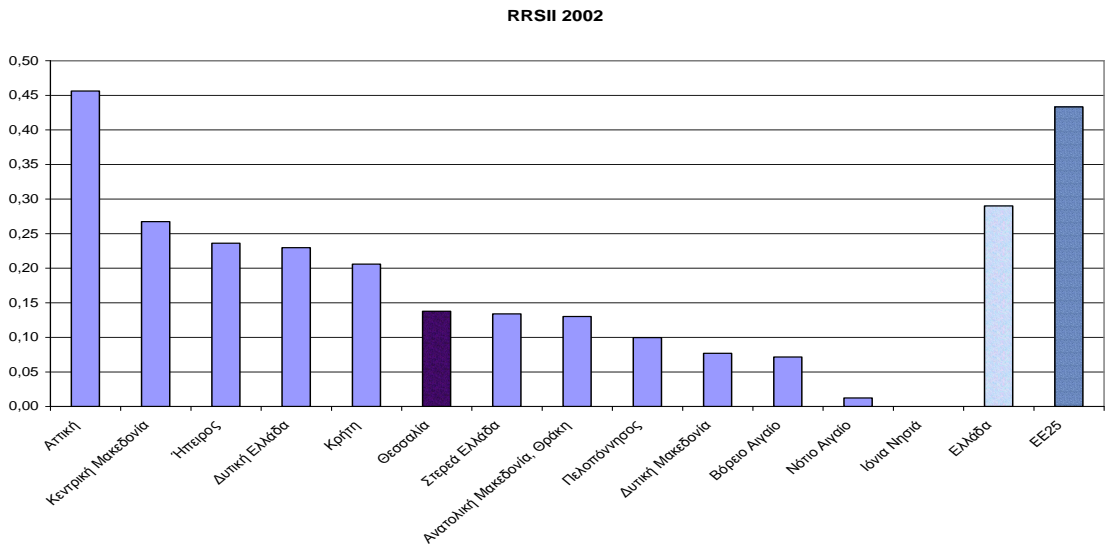
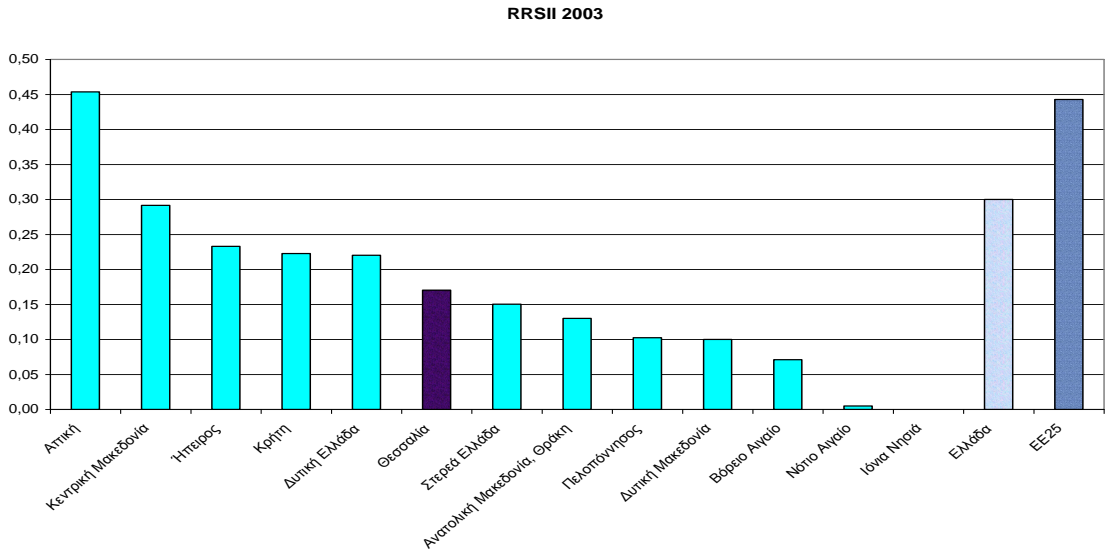


REUSII 2006

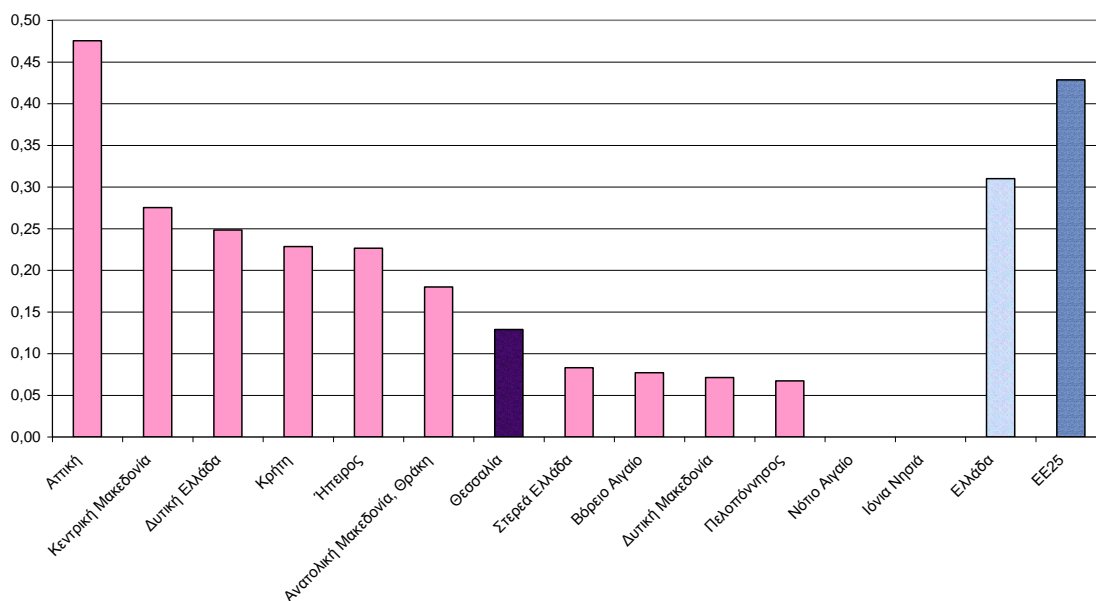


ΘΕΣΣΑΛΙΑ	REUSII	ΚΑΤΑΤΑΞΗ
2002	0,12	6 <sup>η</sup>
2003	0,10	6 <sup>η</sup>
2004	0,12	7 <sup>η</sup>
2005	0,08	9 <sup>η</sup>
2006	0,08	6 <sup>η</sup>

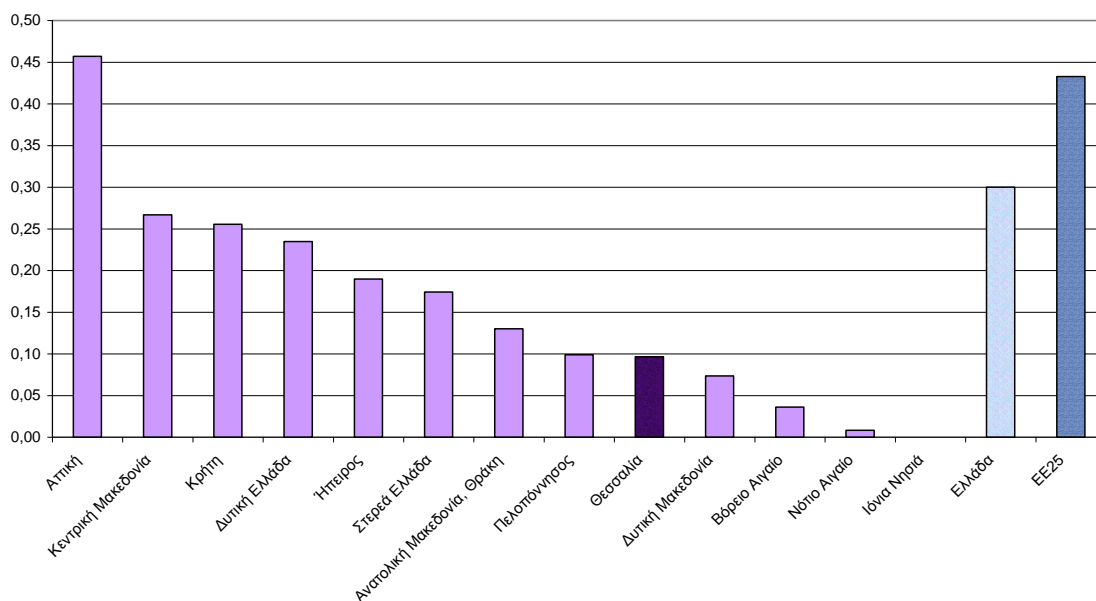
**Διαχρονική Εξέλιξη της κατάταξης του δείκτη RRSII για την περιφέρεια της Θεσσαλίας την πενταετία 2002-2006**



RRSII 2005



RRSII 2006



ΘΕΣΣΑΛΙΑ	RRSII	ΚΑΤΑΤΑΞΗ
2002	0,17	6 <sup>η</sup>
2003	0,14	6 <sup>η</sup>
2004	0,13	7 <sup>η</sup>
2005	0,10	9 <sup>η</sup>
2006	0,14	6 <sup>η</sup>