

((دراسة لتوجهات بحوث التربية العلمية بالمملكة العربية السعودية على ضوء أولوياتها ورسم خريطة مقترحة لمستقبلها))

شراكة بحثية ممولة من مركز التميز لتطوير تعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود

• ملخص الدراسة :

استهدفت الدراسة إجراء عملية مسح موسعة لبحوث ودراسات تعليم العلوم التي أجريت في المملكة العربية السعودية خلال السنوات العشر من عام ٢٠٠٠م وحتى نهاية عام ٢٠٠٩م المنشورة بعدد (١٢) مجلة ووعاء نشر محلية وإقليمية وعربية تصدر في : السعودية ، مصر ، والبحرين ، الكويت والإمارات العربية المتحدة ، حيث تم فحص (٤٨٧) مجلدا ورقيا وإلكترونيا من أعداد هذه المجلات نتج عن ذلك حصر عدد (١٣٣) بحثا في مجال التربية العلمية ، تم تحليلها بواسطة أداة تحليل توجهات البحوث وفق أولوياتها التي شملت ثلاثة محاور رئيسة تضمنت (٢٤٣) بندا فرعيا وذلك بهدف تحديد مدى مواكبة تلك الدراسات والبحوث لأولويات مجالات الدراسة في تعليم العلوم كما حددتها دراسة مركز التميز لتطوير تعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود ، وقد توصلت الدراسة للعديد من النتائج المهمة ، في مقدمتها أن بحوث التربية العلمية بالمملكة العربية السعودية والمنشورة بالمجلات خلال فترة العشر سنوات لم تكن متواكبة مع أولويات الدراسة في هذا المجال ، كما أن هذه البحوث المنشورة قد أغفلت الكثير من مجالات الدراسة الرئيسية والفرعية التي تمثل أولوية مهمة لبحوث التربية العلمية بالمملكة العربية السعودية وعلى ضوء نتائجها وضعت الدراسة خريطة بحثية لتوجيه بحوث التربية العلمية بالمملكة العربية السعودية .

ملحق (٥) : الصورة النهائية للخريطة البحثية الاسترشادية المقترحة لتوجيه بحوث التربية العلمية بالمملكة العربية السعودية العربية السعودية خلال المرحلة المقبلة

• تمهيد :

عزيزي باحث التربية العلمية .. عزيزتي باحثة التربية العلمية بالمملكة العربية السعودية العربية السعودية .. لم تكن بحوث التربية العلمية بالمملكة العربية السعودية والمنشورة خلال السنوات العشر الماضية مواكبة لترتيب أولويات البحث في هذا المجال كما حددتها دراسة مركز التميز لتطوير تعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود بالرياض ، والتي شملت عدة مجالات بحث رئيسة يندرج تحتها عدة مجالات بحث فرعية مرتبة تنازليا وفق أولويتها للبحث .

وقد كشفت نتائج دراستنا الحالية أن توجهات بحوث التربية العلمية في المملكة لم تكن متسقة مع أولويات البحث ، كما أنها أغفلت الكثير من الخصائص المنهجية فيما يتعلق بمجالات العلوم الفرعية التي تتناولها ، وهدف البحث ، ومنهج البحث ، وتصميمه التجريبي ، وفروضة ، وعينته ، ومعالجاته ومتغيراته التابعة والتصنيفية ، وأدواته .

وعلى ضوء ذلك تم وضع هذه الخريطة البحثية الاسترشادية لتساعدكم في اختيار موضوعات بحوثكم المستقبلية في مجال التربية العلمية .

وتشمل هذه الخريطة عدة محاور هي :

- ➔ المجالات العامة لأولويات بحوث التربية العلمية بالمملكة العربية السعودية.
- ➔ المجالات الفرعية لأولويات بحوث التربية العلمية بالمملكة العربية السعودية .
- ➔ المجالات التخصصية للعلوم التي يجب التركيز عليها.
- ➔ أهداف بحوث التربية العلمية التي تحتاج لمزيد من التركيز .
- ➔ مناهج البحث الأقل تناولا والتي تحتاج لمزيد من الاهتمام.
- ➔ التصميم التجريبي الأقل تناولا والتي تحتاج لمزيد من التفعيل.
- ➔ أنواع الفروض التي بحاجة للتأكيد في بحوث التربية العلمية مستقبلا.
- ➔ أنواع العينات التي يجب الاهتمام بها مستقبلا في بحوث التربية العلمية .
- ➔ المعالجات البحثية (المتغيرات المستقلة) التي يجب تناولها في البحوث المستقبلية.
- ➔ المتغيرات البحثية التابعة (مخرجات تعلم العلوم) الواجب الاهتمام بها في البحوث المستقبلية.
- ➔ المتغيرات البحثية الوسيطة (التصنيفية) التي يجب مراعاتها في البحوث مستقبلا.
- ➔ أنواع الأدوات البحثية التي يجب استخدامها في البحوث مستقبلا.

وقد شمل كل محور من هذه المحاور قسمين مرئيين : القسم الأول عبارة عن جدول مبين به بنود كل محور وأمامها ترتيب تنازلي لنسب البحوث التي تمت فعلا في هذا البند ، وأيضا ترتيب تصاعدي لنسب البحوث المستقبلية التي يمكن إجراؤها في كل بند . أما القسم الثاني فهو عبارة عن رسوم تخطيطية على غرار الرسوم البيانية توضح بمجرد النظر لكل رسم منها نسبة ماتم من بحوث في أي بند والنسبة الشاغرة .

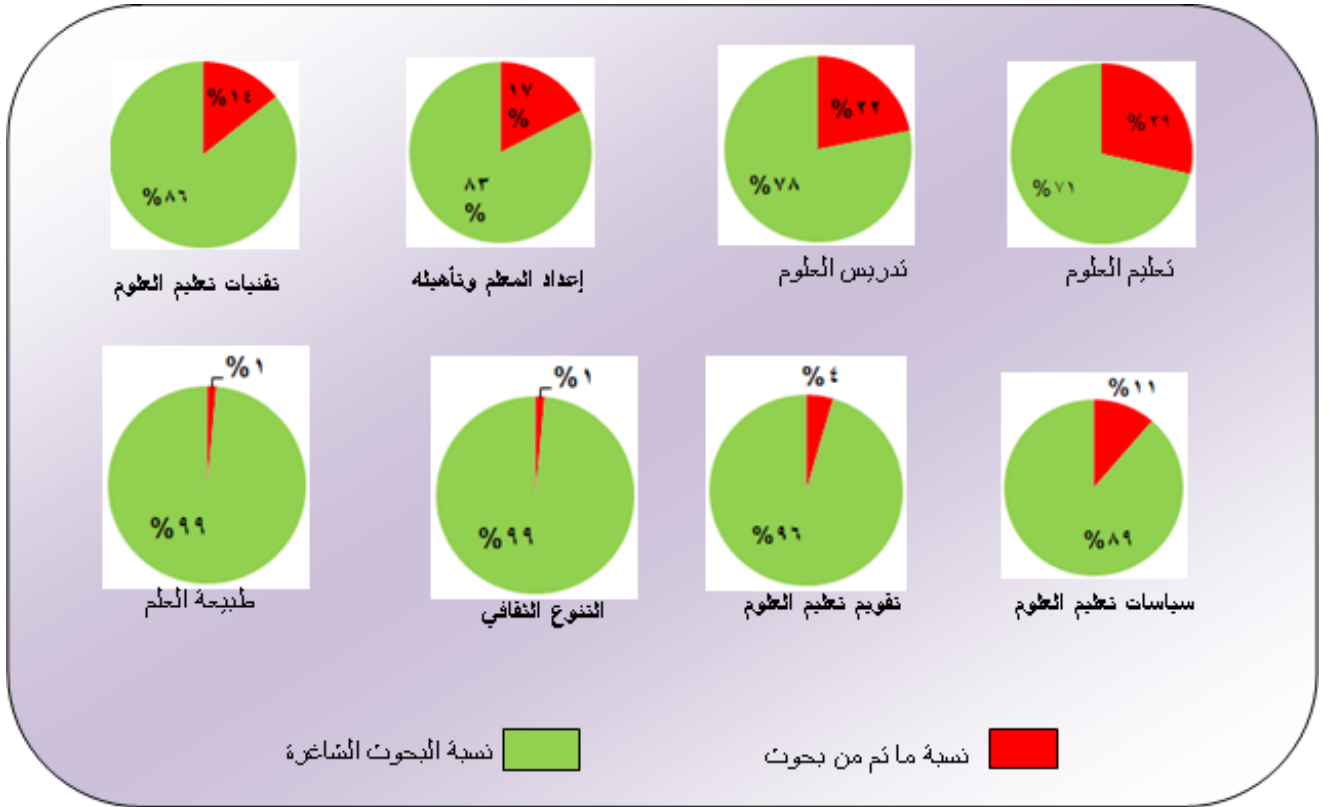
وعلى كل باحث يرغب في اختيار موضوع جديد لبحث له في مجال التربية العلمية مراجعة هذه الخريطة المقترحة بكل محاورها ليتعرف على ماتم إنجازه من بحوث سابقة في كل مجال من أولويات البحوث ، والمجالات التي مازالت تحتاج لمزيد من البحث ، مع مراعاة الخصائص المنهجية المهمة في البحوث السابقة .

ومن الجدير بالذكر أن هذه الخريطة البحثية المقترحة مبنية على تحليل توجهات بحوث التربية العلمية التي أجريت بالمملكة العربية السعودية العربية السعودية فقط ، والمنشورة بالمجلات المحلية والعربية والإقليمية المختارة خلال السنوات العشر الماضية من عام ٢٠٠٠م وحتى نهاية عام ٢٠٠٩م ، وعليه لم يدخل ضمن هذه الخريطة نتائج بحوث ودراسات التربية العلمية غير المنشورة من رسائل الماجستير والدكتوراه التي أجريت في الجامعات السعودية ،

وهي ليست بالقليلة ، وتقتضي الأمانة العلمية التنبيه على هذا الأمر حتى لا تستخدم هذه الخريطة البحثية خارج حدودها المكانية والزمانية والتخصصية .

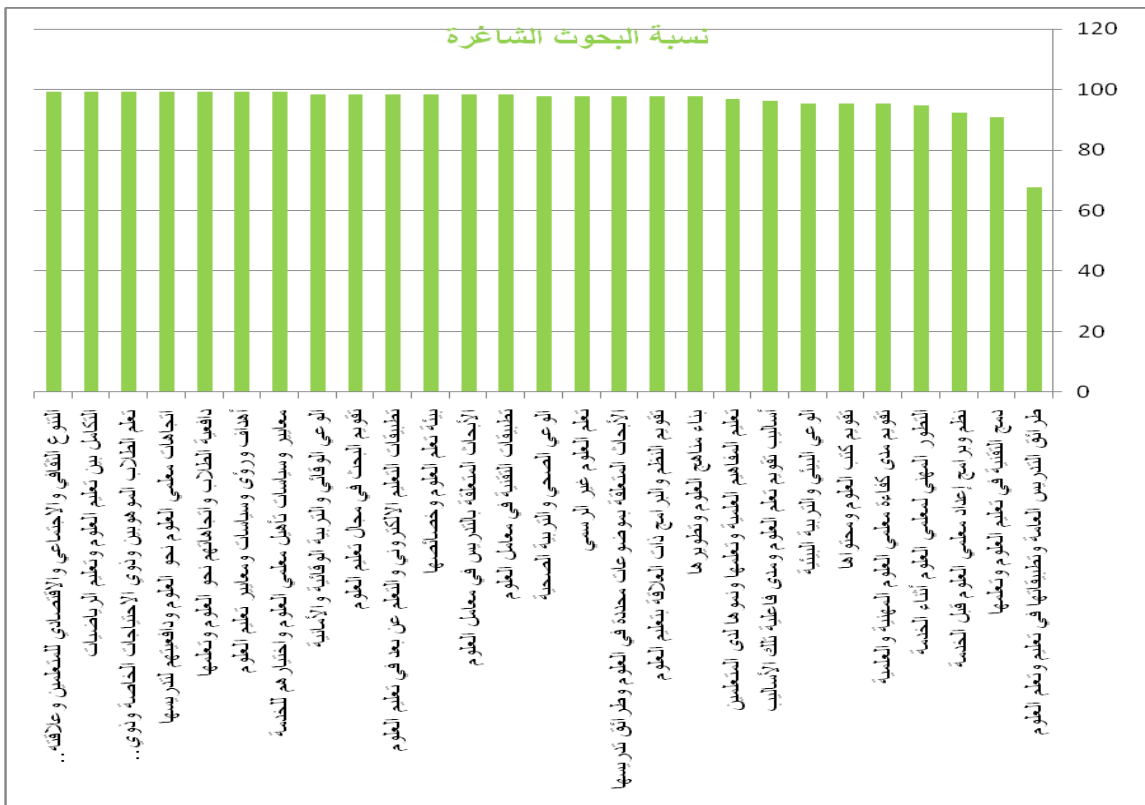
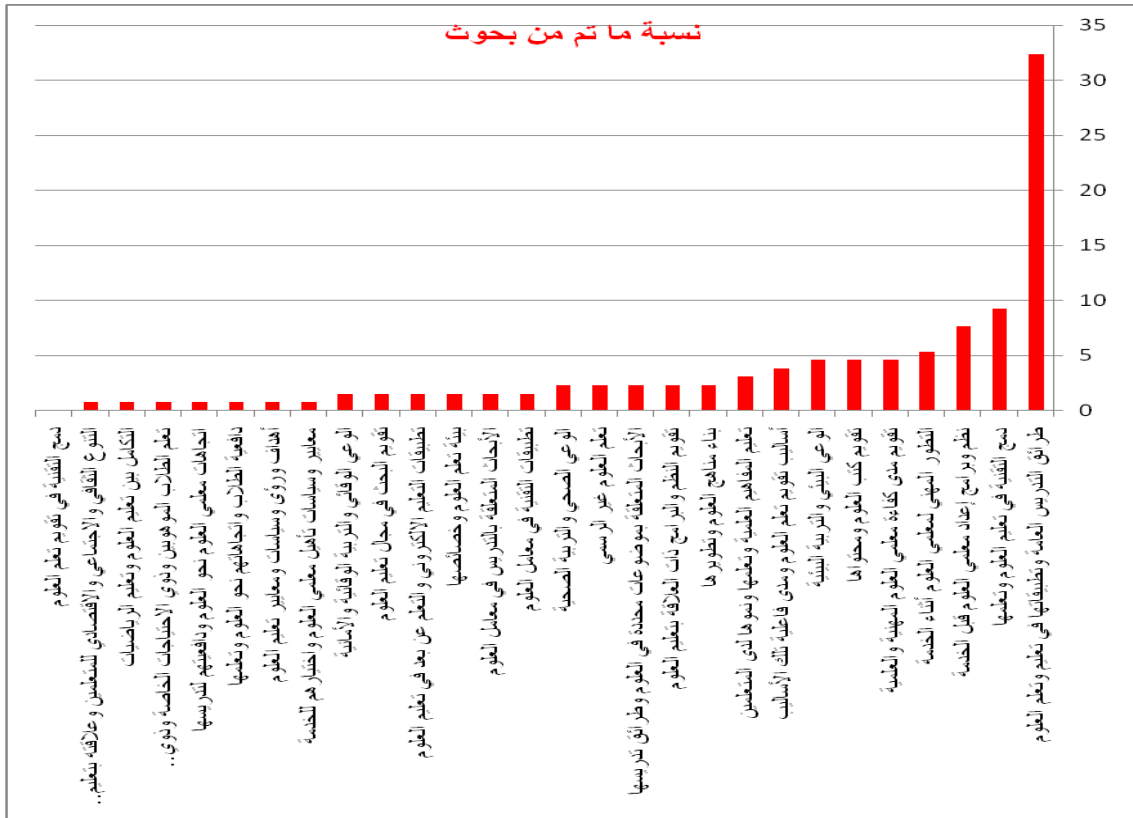
• المحور الأول : المجالات الرئيسية لأولويات بحوث التربية العلمية بالمملكة العربية السعودية:

ترتيب	المجالات الرئيسية لأولويات بحوث التربية العلمية	نسبة ما تم من بحوث	نسبة البحوث الشاغرة
١	تعلم العلوم	%٢٨,٦	%٧١,٤
٢	تدريس العلوم	%٢١,٨	%٧٨,٢
٣	إعداد المعلم وتأهيله	%١٧,٣	%٨٢,٧
٤	تقنيات تعليم العلوم ومستحدثاتها	%١٤,٣	%٨٥,٧
٥	مناهج العلوم وسياسات تعليم العلوم ومعاييرها	%١١,٣	%٨٨,٧
٦	تقويم تعليم العلوم	%٤,٥	%٩٥,٥
٧	التنوع الثقافي و الاجتماعي واختلاف الجنس وعلاقتها بتعليم العلوم	%١,٥	%٩٨,٥
٨	طبيعة العلم ، وتاريخه وفلسفته وخصائصه ، وعلاقته بالتقنية والمجتمع	%٠,٧٥	%٩٩,٢٥



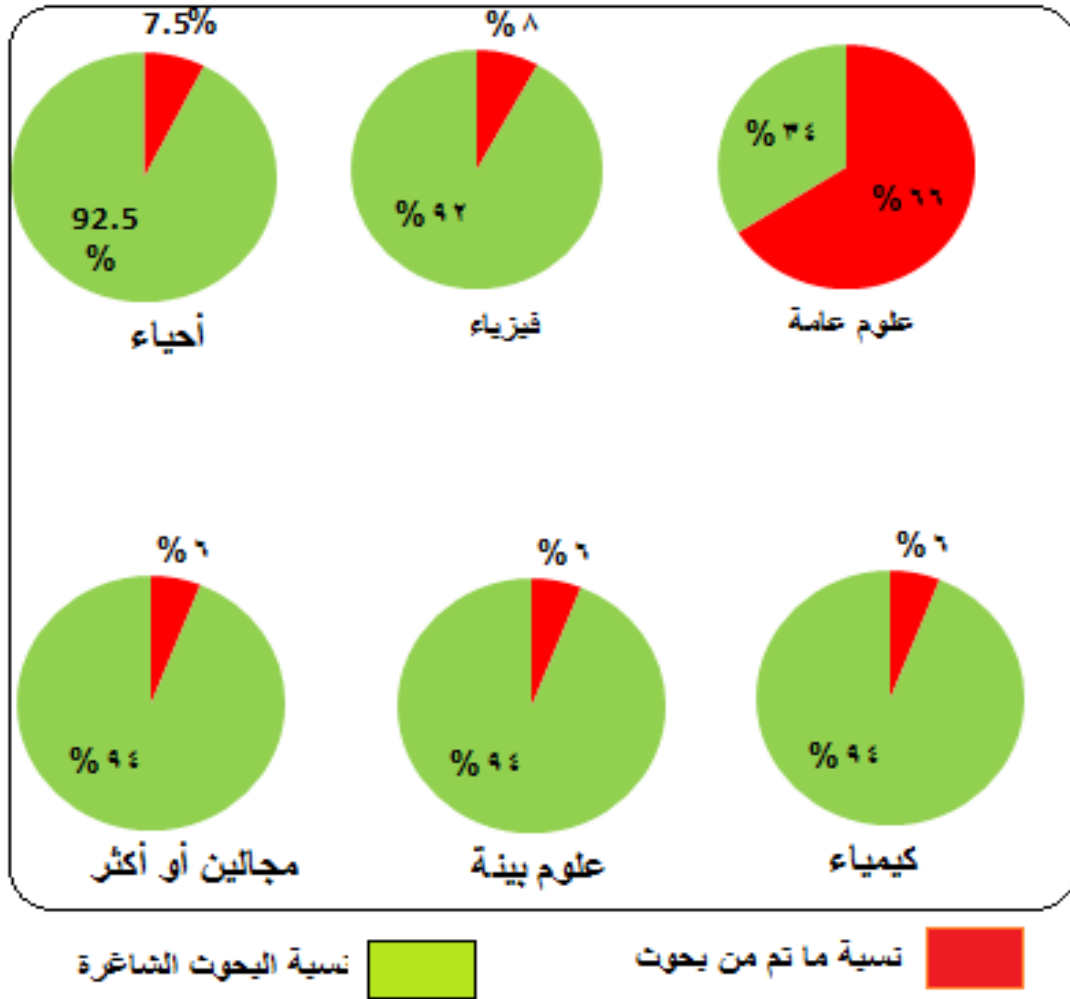
المحور الثاني : المجالات الفرعية لأولويات بحوث التربية العلمية بالمملكة العربية السعودية:

الترتيب	المجالات الفرعية لأولويات بحوث التربية العلمية	نسبة ما تم من بحوث	نسبة البحوث الشاغرة
١	طرائق التدريس العامة وتطبيقاتها في تعليم وتعلم العلوم	٣٢,٣٣	67.67
٢	دمج التقنية في تعليم العلوم وتعلمها	٩,٢٣	90.77
٣	نظم وبرامج إعداد معلمي العلوم قبل الخدمة	٧,٦٩	92.31
٤	التطور المهني لمعلمي العلوم أثناء الخدمة	٥,٣٨	94.62
٥	تقويم مدى كفاءة معلمي العلوم المهنية والعلمية	٤,٦٢	95.38
٦	تقويم كتب العلوم ومحتواها	٤,٦٢	95.38
٧	الوعي البيئي والتربية البيئية	٤,٦٢	95.38
٨	أساليب تقويم تعلم العلوم ومدى فاعلية تلك الأساليب	٣,٨٥	96.15
٩	تعليم المفاهيم العلمية وتعلمها ونموها لدى المتعلمين	٣,٠٨	96.92
١٠	بناء مناهج العلوم وتطويرها	٢,٣١	97.69
١١	تقويم النظم والبرامج ذات العلاقة بتعليم العلوم	٢,٣١	97.69
١٢	الأبحاث المتعلقة بموضوعات محددة في العلوم وطرائق تدريسها	٢,٣١	97.69
١٣	تعلم العلوم غير الرسمي	٢,٣١	97.69
١٤	الوعي الصحي والتربية الصحية	٢,٣١	97.69
١٥	تطبيقات التقنية في معامِل العلوم	١,٥٤	98.46
١٦	الأبحاث المتعلقة بالتدريس في معامِل العلوم	١,٥٤	98.46
١٧	بيئة تعلم العلوم وخصائصها	١,٥٤	98.46
١٨	تطبيقات التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد في تعليم العلوم	١,٥٤	98.46
١٩	تقويم البحث في مجال تعليم العلوم	١,٥٤	98.46
٢٠	الوعي الوقائي والتربية الوقائية والأمانية	١,٥٤	98.46
٢١	معايير وسياسات تأهيل معلمي العلوم واختيارهم للخدمة	٠,٧٧	99.23
٢٢	أهداف ورؤى وسياسات ومعايير تعليم العلوم	٠,٧٧	99.23
٢٣	دافعية الطلاب واتجاهاتهم نحو العلوم وتعلمها	٠,٧٧	99.23
٢٤	اتجاهات معلمي العلوم نحو العلوم ودافعيتهم لتدريسها	٠,٧٧	99.23
٢٥	تعلم الطلاب الموهوبين وذوي الاحتياجات الخاصة وذوي صعوبات التعلم للعلوم..	٠,٧٧	99.23
٢٦	التكامل بين تعليم العلوم وتعليم الرياضيات	٠,٧٧	99.23
٢٧	التنوع الثقافي والاجتماعي والاقتصادي للمتعلمين وعلاقته بتعليم العلوم وتعلمها	٠,٧٧	99.23
٢٨	دمج التقنية في تقويم تعلم العلوم	٠	100%
٢٩	الترابط بين مناهج العلوم والمناهج الدراسية الأخرى	٠	100%
٣٠	أخلاقيات العلم والقيم العلمية	٠	100%
٣١	العلاقة بين العلم والتقنية والمجتمع والقضايا الناتجة عن التفاعل بينهم	٠	100%
٣٢	طبيعة العلم وفلسفته	٠	100%
٣٣	الفروق بين الجنسين في تعلم العلوم وتعليمها	٠	100%
٣٤	تاريخ العلم والعلماء	٠	100%
٣٥	تاريخ تعليم العلوم ومناهجها في المملكة العربية السعودية	٠	100%



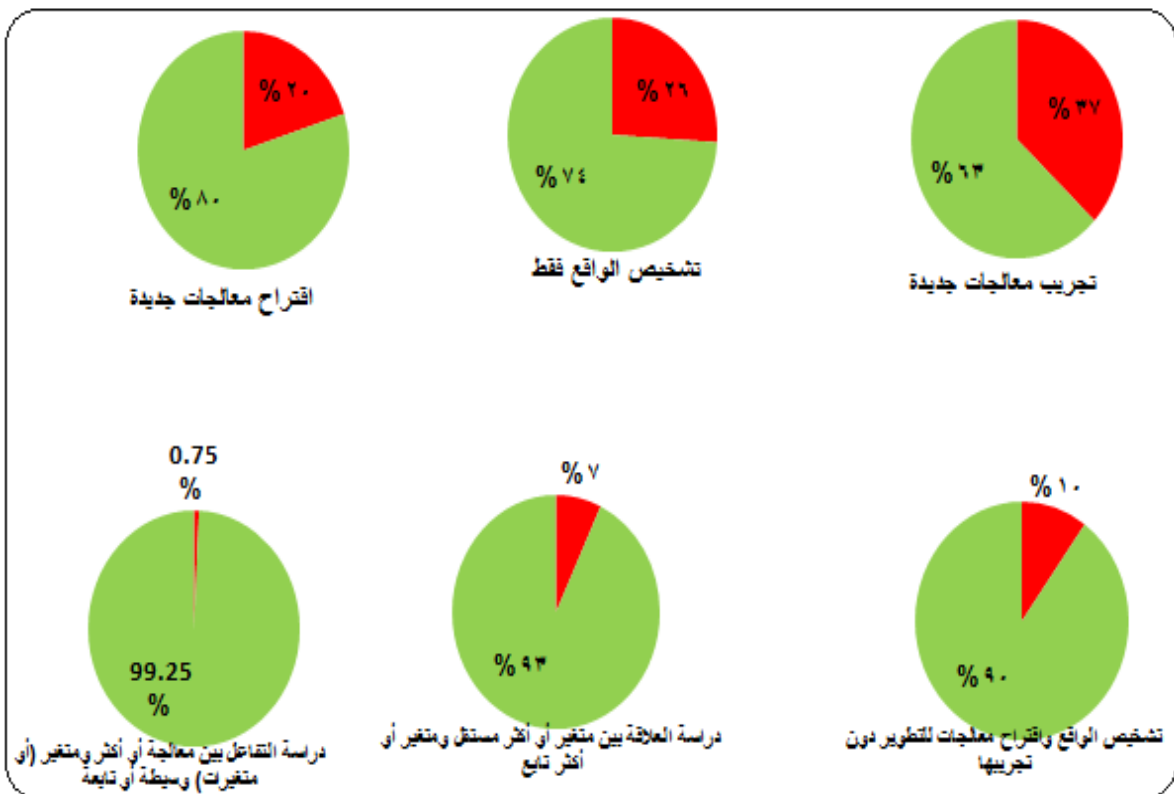
• المحور الثالث : المجالات التخصصية للعلوم التي يجب التركيز عليها.

الترتيب	مجال العلوم الذي تناوله البحث	نسبة ما تم من بحوث	نسبة البحوث الشاغرة
١	علوم عامة .	٦٦%	34.0%
٢	فيزياء .	٨%	92.0%
٣	أحياء .	٧,٥%	92.5%
٤	كيمياء .	٦%	94.0%
٥	علوم بيئة .	٦%	94.0%
٦	مجالين أو أكثر	٦%	94.0%
٧	جيولوجيا .	-	100%
٨	فضاء .	-	100%
٩	علوم تطبيقية .	-	100%



• المحور الرابع : أهداف بحوث التربية العلمية التي تحتاج لمزيد من التركيز

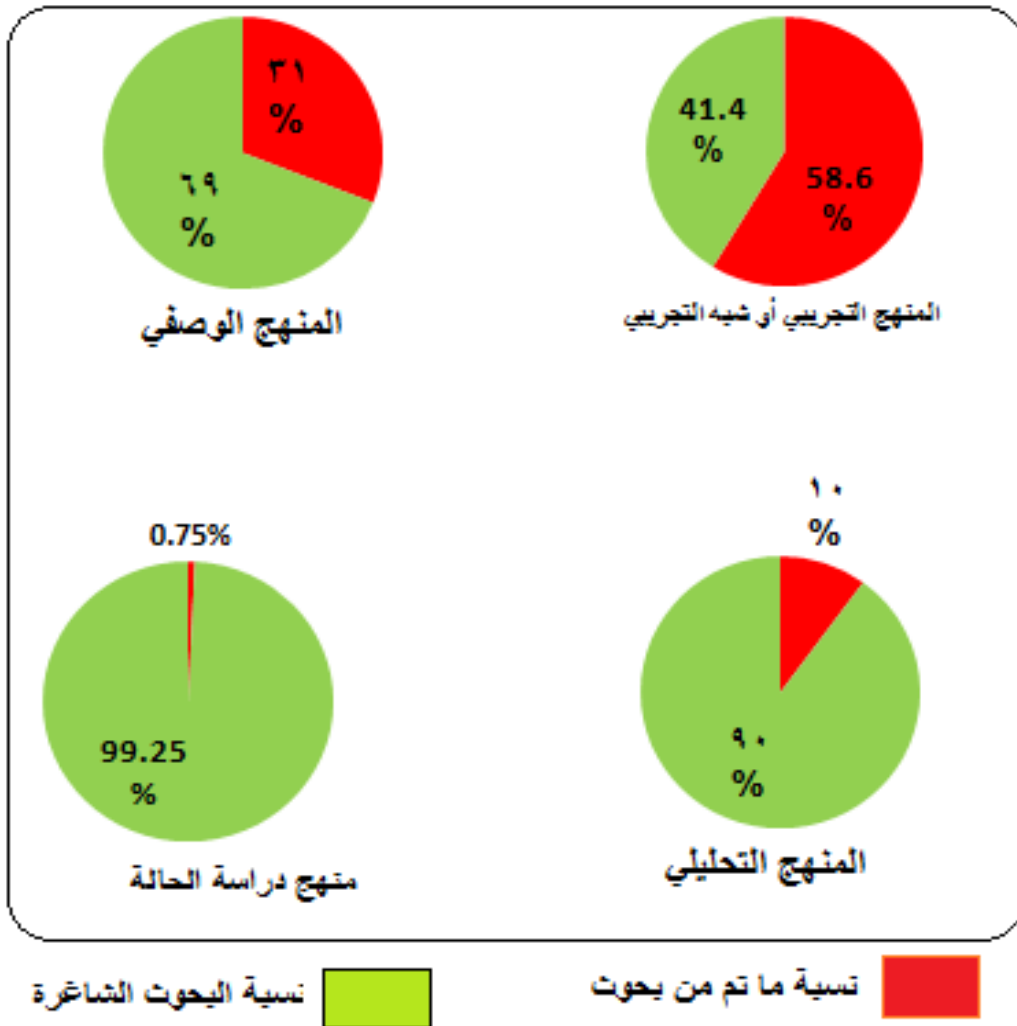
م	هدف البحث	نسبة ما تم من بحوث	نسبة البحوث الشاغرة
١	تجريب معالجات (برامج ، مناهج ، مقررات ، نماذج ، استراتيجيات) جديدة	٣٧%	63%
٣	تشخيص الواقع فقط لأي جزء من منظومة التربية العلمية	٢٦%	74%
٤	اقتراح معالجات جديدة وتجريب أثرها أو فعاليتها على مخرجات تعلم محددة	٢٠%	80%
٢	تشخيص الواقع واقتراح معالجات للتطوير دون تجريبها	١٠%	90%
٥	دراسة العلاقة بين متغير أو أكثر مستقل ومتغير أو أكثر تابع	٧%	93%
٦	دراسة التفاعل بين معالجة أو أكثر ومتغير (أو متغيرات) وسيطة أو تابعة	٠,٧٥%	99.25%



نسبة ما تم من بحوث (أحمر) ، نسبة البحوث الشاغرة (أخضر)

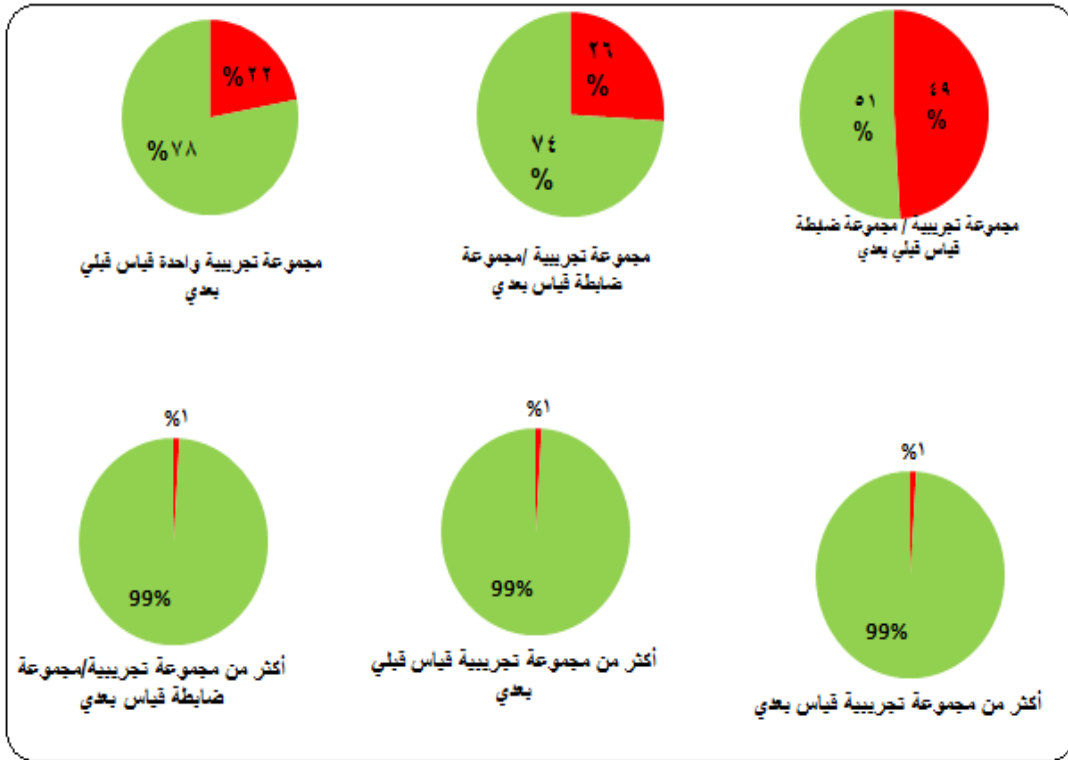
المحور الخامس : مناهج البحث الأقل تناولا والتي تحتاج لمزيد من الاهتمام.

م	منهج البحث	نسبة ما تم من بحوث	نسبة البحوث الشاغرة
١	المنهج التجريبي أو شبه التجريبي	٥٨,٦%	٤١,٤٠%
٢	المنهج الوصفي	٣١%	٦٩,٠٠%
٦	المنهج التحليلي	١٠%	٩٠,٠٠%
٥	منهج دراسة الحالة	٠,٧٥%	٩٩,٢٥%
٣	المنهج التاريخي	0	١٠٠%
٤	المنهج التبعي	0	١٠٠%



• المحور السادس : التصاميم التجريبية الأقل تناولا والتي تحتاج لمزيد من التفعيل.

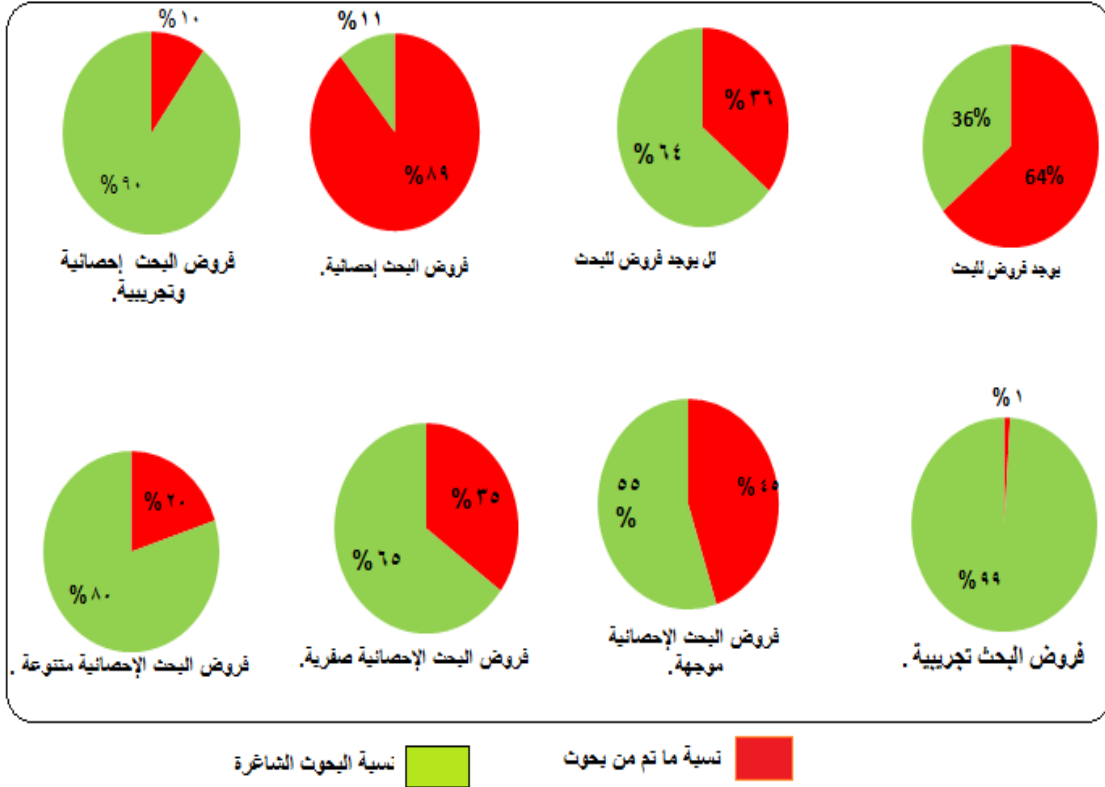
الترتيب	التصميم التجريبي للبحث	نسبة ما تم من بحوث	نسبة البحوث الشاغرة
	مجموعة تجريبية / مجموعة ضابطة قياس قبلي بعدي	٤٩%	٥١%
	مجموعة تجريبية / مجموعة ضابطة قياس بعدي	٢٦%	٧٤%
	مجموعة تجريبية واحدة قياس قبلي بعدي	٢٢%	٧٨%
	أكثر من مجموعة تجريبية قياس بعدي	١%	٩٩%
	أكثر من مجموعة تجريبية قياس قبلي بعدي	١%	٩٩%
	أكثر من مجموعة تجريبية / مجموعة ضابطة قياس بعدي	١%	٩٩%
	مجموعة تجريبية واحدة قياس بعدي	-	١٠٠%
	أكثر من مجموعة تجريبية / مجموعة ضابطة قياس قبلي بعدي	-	١٠٠%



نسبة ما تم من بحوث (أخضر) نسبة البحوث الشاغرة (أحمر)

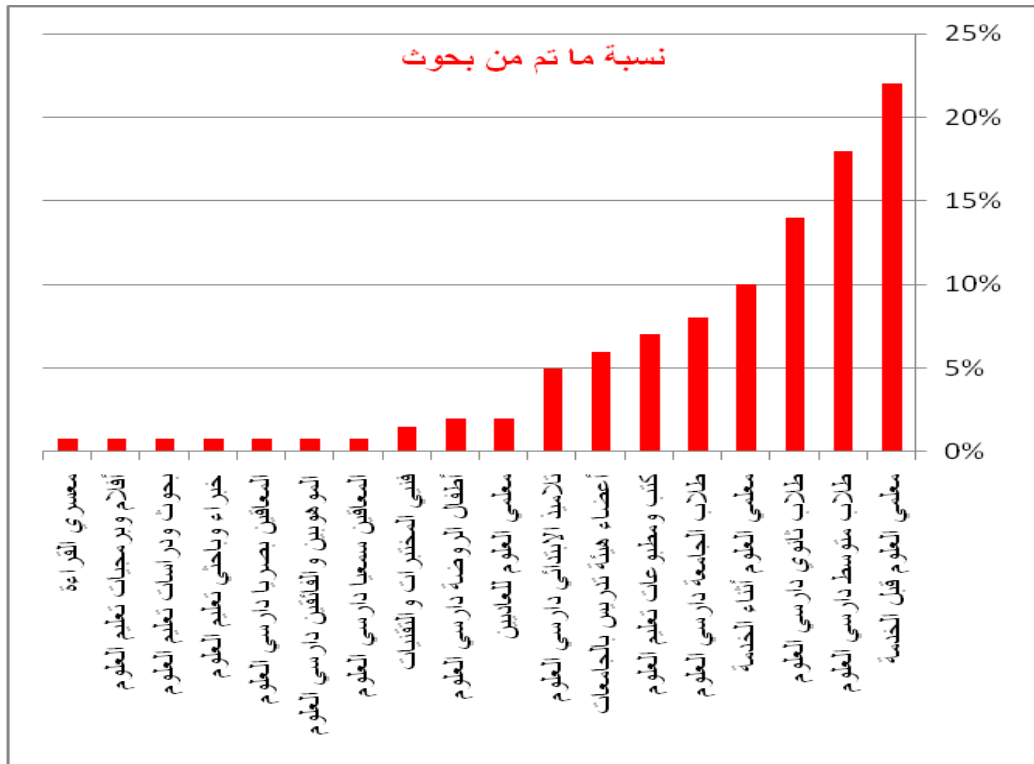
• المحور السابع : أنواع الفروض التي بحاجة للتأكيد في بحوث التربية العلمية مستقبلا.

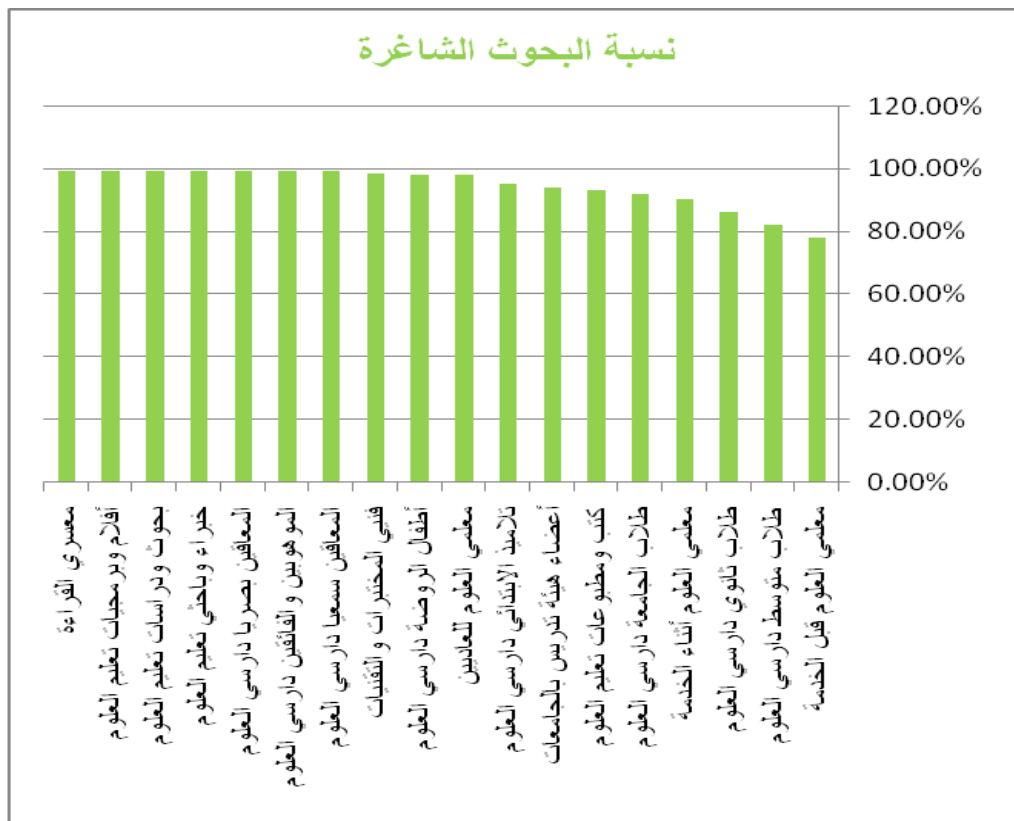
فروض البحث	النود الفرعية	نسبة ما تم من بحوث الشاغرة	نسبة ما تم من بحوث الشاغرة
مدى وجود فروض للبحث	١- يوجد فروض للبحث	٦٤%	٣٦%
	٢- لا يوجد فروض للبحث	٣٦%	٦٤%
نوع فروض البحث	١- فروض البحث إحصائية.	٨٩%	١١%
	٢- فروض البحث إحصائية وتجريبية.	١٠%	٩٠%
	٣- فروض البحث تجريبية .	١%	٩٩%
نوع الفروض الإحصائية	١- فروض البحث الإحصائية موجهة.	٤٥%	٥٥%
	٢- فروض البحث الإحصائية صفرية.	٣٥%	٦٥%
	٣- فروض البحث الإحصائية متنوعة .	٢٠%	٨٠%



• المحور الثامن : أنواع العينات التي يجب الاهتمام بها مستقبلا في بحوث التربية العلمية .

الترتيب	نوع عينة البحث	نسبة ما تم من بحوث	نسبة البحوث الشاغرة
١	معلمي العلوم قبل الخدمة	٢٢%	78.00%
٢	طلاب متوسط دارسي العلوم	١٨%	82.00%
٣	طلاب ثانوي دارسي العلوم	١٤%	86.00%
٤	معلمي العلوم أثناء الخدمة	١٠%	90.00%
٥	طلاب الجامعة دارسي العلوم	٨%	92.00%
٦	كتب ومطبوعات تعليم العلوم	٧%	93.00%
٧	أعضاء هيئة تدريس بالجامعات	٦%	94.00%
٨	تلاميذ الابتدائي دارسي العلوم	٥%	95.00%
٩	معلمي العلوم للعاديين	٢%	98.00%
١٠	أطفال الروضة دارسي العلوم	٢%	98.00%
١١	فنيي المختبرات والتقنيات	١,٥%	98.50%
١٢	المعاقين سمعيا دارسي العلوم	٠,٧٥%	99.25%
١٣	الموهوبين والفائقين دارسي العلوم	٠,٧٥%	99.25%
١٤	المعاقين بصريا دارسي العلوم	٠,٧٥%	99.25%
١٥	خبراء وباحثي تعليم العلوم	٠,٧٥%	99.25%
١٦	بحوث ودراسات تعليم العلوم	٠,٧٥%	99.25%
١٧	أفلام وبرمجيات تعليم العلوم	٠,٧٥%	99.25%
١٨	معسري القراءة	٠,٧٥%	99.25%
١٩	المعاقين عقليا دارسي العلوم	٠	100%
٢٠	متعددي الإعاقات دارسي العلوم	٠	100%
٢١	أولياء الأمور لدارسي العلوم	٠	100%
٢٢	أنشطة تعليم العلوم	٠	100%
٢٣	اختبارات وأسئلة تعليم العلوم	٠	100%
٢٤	أجهزة وأدوات تعليم العلوم	٠	100%
٢٥	معلمي العلوم للفئات الخاصة	٠	100%
٢٦	ذوي صعوبات التعلم في العلوم	٠	100%
٢٧	الكبار دارسي العلوم	٠	100%
٢٨	الإداريين معاونين في تعليم العلوم	٠	100%
٢٩	أماكن تعليم العلوم وتجهيزاتها .	٠	100%

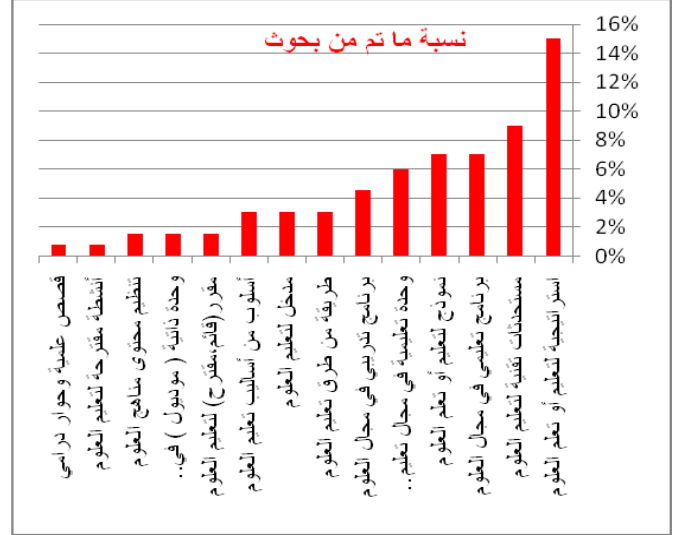
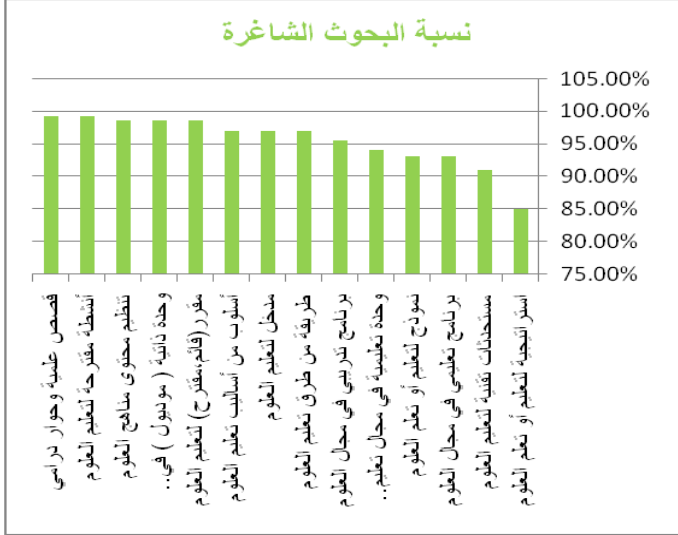




• المحور التاسع : المعالجات البحثية (المتغيرات المستقلة) التي يجب تناولها في البحوث المستقبلية.

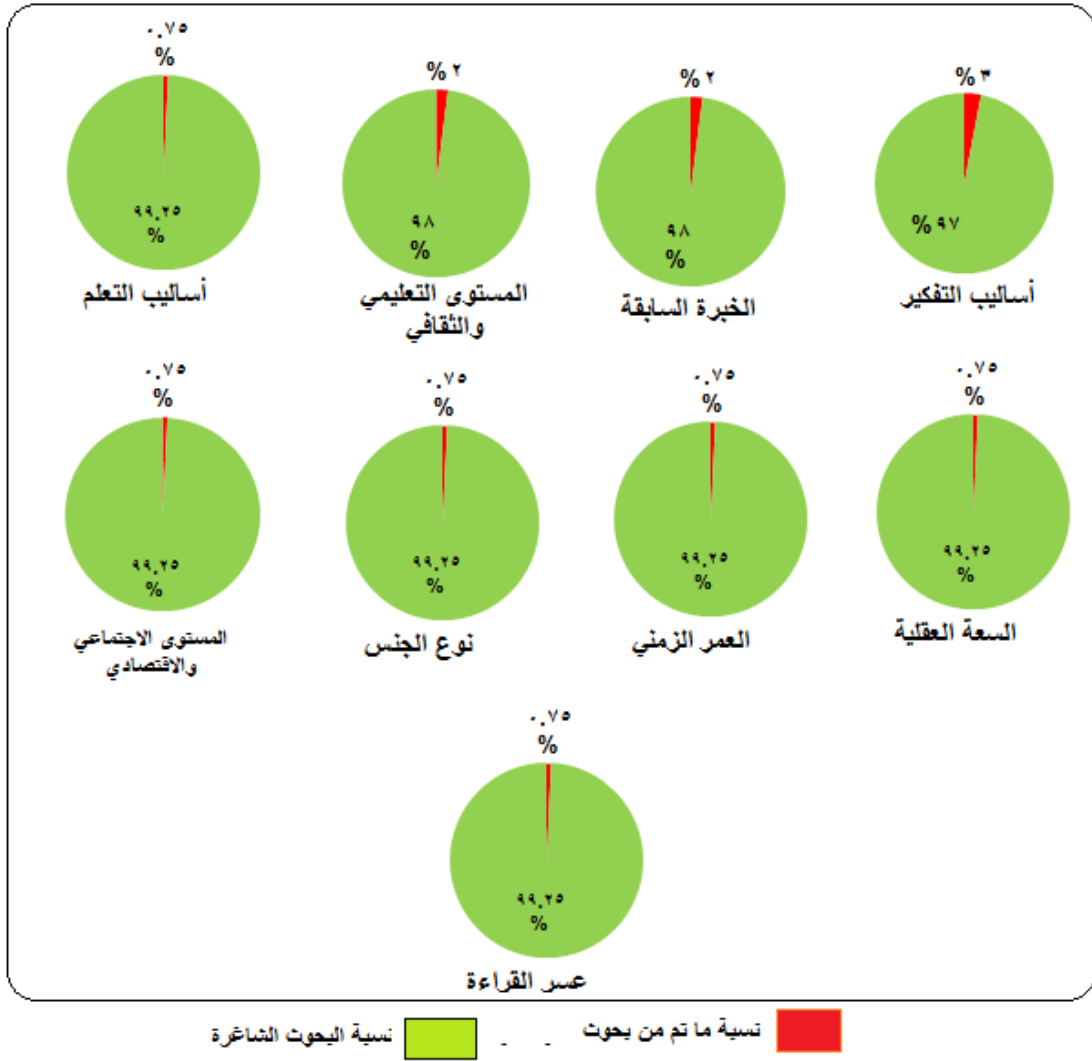
الترتيب	معالجات البحث	نسبة ما تم من بحوث	نسبة البحوث الشاغرة
١	استراتيجية لتعليم أو تعلم العلوم	١٥%	85.00%
٢	مستحدثات تقنية لتعليم العلوم	٩%	91.00%
٣	برنامج تعليمي في مجال العلوم	٧%	93.00%
٤	نموذج لتعليم أو تعلم العلوم	٧%	93.00%
٥	وحدة تعليمية في مجال تعليم العلوم	٦%	94.00%
٦	برنامج تدريبي في مجال العلوم	٤,٥%	95.50%
٧	طريقة من طرق تعليم العلوم	٣%	97.00%
٨	مدخل لتعليم العلوم	٣%	97.00%
٩	أسلوب من أساليب تعليم العلوم	٣%	97.00%
١٠	مقرر(قائم،مقترح) لتعليم العلوم	١,٥%	98.50%
١١	وحدة ذاتية (موديول) في العلوم .	١,٥%	98.50%
١٢	تنظيم محتوى مناهج العلوم	١,٥%	98.50%
١٣	انشطة مقترحة لتعليم العلوم	٠,٧٥%	99.25%
١٤	قصص علمية وحوار درامي	٠,٧٥%	99.25%

١٥	•	100%	منهج (قائم، مقترح) لتعليم العلوم
١٦	•	100%	برمجيات تعليم العلوم
١٧	•	100%	أفلام علمية وخيال علمي
١٨	•	100%	رحلات وزيارات علمية ميدانية
١٩	•	100%	تطوير منهج أو مقرر أو وحدة
٢٠	•	100%	برامج إذاعية وتلفزيونية علمية



• المحور العاشر : المتغيرات البحثية التابعة (مخرجات تعلم العلوم) الواجب الاهتمام بها في البحوث المستقبلية.

الترتيب	متغيرات البحث التابعة	نسبة ما تم من بحوث	نسبة البحوث الشاغرة
	التحصيل في العلوم	34%	66%
	اتجاهات علمية	20%	80%
	وعى علمي (بيئي ، صحي ، غذائي ..)	6%	94%
	فهم وتنمية المفاهيم العلمية	6%	94%
	العمليات المعرفية العليا في العلوم	5%	95%
	التفكير الابتكاري والابداعي	5%	95%
	تصورات ومفاهيم علمية بديلة	4%	96%
	التفكير العلمي	3%	97%
	مهارات عملية ويدوية علمية	2%	98%
	اتخاذ القرار حيال القضايا العلمية	1,5%	98,5%
	ثقافة علمية وتنور علمي	1,5%	98,5%
	كفايات تعليم وتعلم العلوم	1,5%	98,5%
	تعديل السلوك في مجالات علمية	1,5%	98,5%
	التفكير المنطقي	1,5%	98,5%
	فهم قضايا علمية	0,75%	99,25%
	التفكير الاستدلالي	0,75%	99,25%
	التفكير التأملي	0,75%	99,25%
	قيم علمية	0,75%	99,25%
	إجابة التساؤلات العلمية	0,75%	99,25%
	التفكير البصري ومهاراته	0,75%	99,25%
	تنظيم ، تحقيق ، تقدير (الذات	0,75%	99,25%
	تنمية الخيال علمي	-	100%
	مهارات بحث واستقصاء علمي	-	100%
	مهارات التدريس الإبداعي	-	100%
	متغيرات تابعة أخرى ...	-	100%



● المحور الثاني عشر : أنواع الأدوات البحثية التي يجب الاهتمام باستخدامها في البحوث مستقبلاً.

أدوات البحث	النود الفرعية	نسبة ما تم من بحوث	نسبة الباحثين الشاغرة
الحصول على أدوات البحث	١- أدها الباحث	93%	7.00%
	٢- جاهزة مسبقاً	7%	93.00%
نوع أدوات البحث	اختبار .	56%	44.00%
	مقياس.	45%	55.00%

استبيان.	٢٠%	80.00%
أداة تحليل محتوى .	٧%	93.00%
قائمة ملاحظة.	٤,٥%	95.50%
قائمة تقدير .	٣%	97.00%
استمارة جمع بيانات.	١,٥%	98.50%
٤- أدوات بحثية أخرى	٠	100%

