مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية ـ المجلد ١٣ (العدد ١) ١٤١١هـ ـ ١٩٩١ م

واقع البحث التربوي في مجال التربية العلمية بالجامعات الاردنية

د٠محمد سعيد صباريني
قسم التربية
جامعة اليرموك
الأردن

د٠عبده الوارث عبده الرازحي
قسم التربية
جامعة اليرموك
الأردن

هدفت هذه الدراسة الى رسم الصورة التي تمثل واقع البحث في مجال التربية العلمية بالجامعات الاردنية ، ولتلقي بعض الضوء على نوع هذا البحث ومجالاته واولوياته ٠ وقامت من اجل ذلك بمسح ملخصات رسائل الماجستير التي اعدت من قبل طلبة الدراسات العليا في الجامعتين الاردنية واليرموك خلال الفترة من ١٩٧١ ـ ١٩٨٨ في اطار ثلاثة معايير هي : انواع البحث التربوي الشائعة (الاساسي والتطبيقي والتقويمي والمسحي) ومجالات اولويات البحث في مجال التربية العلمية (اعداد المعلم ، ومناهج العلوم والمتعلم ، والمعلم او متغيرات الفصل الدراسي) ، واولويات البحث التربوي في الاردن ذات الصلة بالتربية العلمية (ضعف التحصيل في العلوم) ٠

واظهرت نتائج الدراسة تركيز البحوث على النوعين التطبيقي والمسحي من البحث التربوي ، وكذلك على مجالات المتعلم ومناهج العلوم ، ومتغيرات الفصل الدراسي في اولويات البحث في مجال التربية العلمية ٠ وتبين في المقابل قلة الاهتمام بالبحوث الاساسية والتقويمية وتدني نسبة البحوث في مجالات اعداد المعلم وادائه وممارساته وخصائصه الشخصية وحاجاته المهنية اضافة الى ضعف تحصيل الطلبة في العلوم ٠

وتخلص الدراسة الى التوصية باجراء مسح شامل لمشكلات التربية العلمية تمهيدا لوضع خطة وطنية شاملة توجه البحوث التربوية في مجال التربية العلمية في الاردن ٠

خلفية الدراسة :

يحتل البحث العلمي موقعا اساسيا وهاما في نمو المعرفة الانسانية وتطورها ويسعى البحث العلمي في حقل التربية الى تقديم المعرفة العلمية المنظمة ، وحل المشكلات التي تنشأ في الميادين التربوية تشير ابيض (١٩٨٧) في هذا الخصوص الى ان البحث التربوي يقوم بعدة مهام ، منها تقديم جملة من المعلومات التي تفيد في وضع الخطط ورسم السياسات اللازمة لاتخاذ القرارات ، والعمل على تقديم البرامج والخطط والاجراءات والمستحدثات التربوية ، اضافة الى البحث عن اجابات محددة للمسائل والقضايا التربوية ٠

ويمكن تقدير بعض جوانب المكانة التي اصبح يحتلها البحث العلمي في حقل

التربية من خلال الاشارة الى بعض مظاهر الاهتمام بالبحث التربوي ، ذلك الاهتمام الذي اصبح يمثل احدى السمات الرئيسية للعصر ، والذي يتجلى من خلال ماتوليه الدول ـ المتقدمة والنامية على حد سواء للبحث التربوي من اهمية فالمؤتمرات التي تعقد ، والندوات التي تقام ، والمؤسسات التي تنشأ ، والاموال التي ترصد ، وغير ذلك من المؤشرات ، تعد من مظاهر الاهتمام بالبحث التربوي .

ومع كل ذلك الاهتمام الذي يبتدي من خلال تلك المؤشرات والمظاهر الا ان البحث التربوي في الوطن العربي ، ما يزال في طور التكوين ، كما ان هناك العديد من التحديات التي مازالت تقف عائقا امام تقدم البحث التربوي والتي تستلزم من القائمين عليه ضرورة التصدي لتلك التحديات بفعالية وحسم .

ومن تلك التحديات التي تضفي صبغة عامة ومشتركة على وضعية البحث التربوي في الوطن العربي والبلاد المتقدمة ما يشير اليه لوري (Lawery, 1980) من ان جهود الباحثين التربويين لم تتمكن من التوصل الى تعريف يتفق عليه ويقتنع به الجميع للتربية كنظام ، ما يجعلهم يلجأون الى نظريات علم النفس لتوجيه بحوثهم ، وبطبيعة الحال فان ذلك يؤدي الى تقدم علم النفس وليس الى تقدم التربية . ويرتبط بذلك انطلاق بعض الباحثين التربويين من مفهوم ضيق للبحث التربوي وغياب الاطار المنظومي Paradigm ، الذي تتناسق فيه وتتكامل من خلاله جهود اولئك الباحثين (ابيض ، ١٩٨٧، Hurd, 1989, Lawery, 1980).

ومن المشكلات التي يعاني منها البحث التربوي في الوطن العربي ما يشير اليه الغنام (١٩٨٤) من قصور العلاقة بين البحث التربوي والنظام التعليمي وضعف التفاعل والتأثير المتبادل فيما بينهما ويتأكد ذلك من خلال ما يشير اليه ابوزينة وصوالحة (١٩٨٧) من ان البحث التربوي لايرتبط بمشكلات تربوية قائمة بقدر ما يرتبط بظروف واعتبارات اخرى حيث ان توجهات واهتمامات البحث التربوي في الاردن تتركز في مجالات ومراحل تعليمية في حين تعاني المجالات والمراحل التعليمية الاخرى من غياب شبه تام لمثل تلك التوجهات والاهتمامات .

وبالاضافة الى ماسبق يمكن الاشارة الى بعض مشكلات البحث التربوي في الوطن العربي ، منها غياب السياسات والخطط في مجال البحث التربوي ، وعدم تحديد اولوياته ، بالاضافة الى ما يرافق ذلك من نقص في الكفاءات والكوادر العلمية المتخصصة ، وقلة الامكانات المادية اللازمة ، وضعف التنسيق والتكامل بين الاجهزة المعنية بالبحث التربوي على مستوى الوطن العربي (الصانع وتوفيق ٩٨٣ والغنام ٩٨٤ ، وكريم الدين ، ١٩٨٧ .

وللتغلب على تلك المشكلات ، ظهرت بعض الاصوات التي تنادي بضرورة توثيق العلاقة بين البحث التربوي من جهة ومشكلات الميدان التربوي ، وحاجات التنمية الشاملة من جهة اخرى (الغنام ، ١٩٨٤ ، وابو زينة وصوالحة ، ١٩٨٧ ، وفضل ١٩٨٨ ، والخليلي وبلة ، ١٩٨٩ .)

وفي اطار معيار الزمن اكد الغنام (١٩٨٤) على ضرورة ان يركز البحث التربوي على ابحاث الحاضر والمستقبل اكثر من تركيزه على ابحاث الماضي كما نادى الصانع وتوفيق (١٩٨٣) بضرورة

التنسيق والتكامل بين اجهزة البحث التربوي ومؤسساته على مستوى الوطن العربي في اطار خطة قومية شاملة .

وفي مجال تحديد اولويات البحث التربوي ، فانه من المناسب الاشارة الى بعض الجهود التي ظهرت في السنتين الاخيرتين والتي تحاول التصدي لهذه المشكلة ، وتمهيد الطريق امام الباحثين التربويين ، مثل الدراسة الميدانية التي اجراها فضل (١٩٨٨) والتي تهدف الى التعرف على اولويات البحث العلمي في مجال التربية العلمية للدول العربية الخليجية ، وكذلك الدراسة التي اجراها وبلة (١٩٨٩) عن اولويات البحث التربوي في الاردن .

ولان التربية تعد احد الفروع والمجالات الاكاديمية المتخصصة للتربية فان كثيرا من الخصائص والسمات التي يتميز بها الواقع التربوي ، عالميا ومحليا ، تنعكس بشكل كبير على واقع التربية العلمية ، بما في ذلك واقع البحث التربوي في مجال التربية العلمية . وللتعرف على بعض جوانب هذا الترابط نكتفي بالاشارة الى ما اورده احد المختصين في هذا المجال (سليم ، ١٩٨٠) حيث نبه الى وجود فجوة بين نتائج البحوث والواقع القائم في المدارس من جميع الجوانب ، ويتفق ذلك مع ما اشار اليه الغنام (١٩٨٤) وغيره ، والمثبت في مكان سابق من هذه الدراسة حول واقع البحث التربوي ، وضعف دورة التفاعل بينه وبين الميدان . ولتجسير تلك الفجوة بين نتائج البحوث وواقع البحث في مجال التربية العلمية ، يوصي سليم (١٩٨٠) بالعمل على اجراء مسح لمشكلات التربية العلمية ، يتم على اساسه وضع خطة شاملة تتحرك في اطارها الجامعات ومراكز البحوث ، اضافة الى خلق علاقات اوثق بين جهات البحث والهيئات المسؤولة .

وتنبع اهمية الدراسة الحالية من المكانة البارزة التي اصبحت تحتلها التربية العلمية في حياة الانسان ، ومن الدور الذي يلعبه العلم والتكنولوجيا حيث اصبحا اليوم يمثلان ادوات ضرورية للمشاركة في الادارة السياسية للمجتمع ولفهم المشكلات المعاصرة لعلم المستقبل ومواجهة مقتضيات الحياة اليومية (جلبي ١٩٨٢) ، مما ادى الى ظهور موجة عالمية واسعة للاهتمام بالتربية العلمية (ويسن ، ١٩٨٦).

ففي اواخر الخمسينات واوائل الستينات من هذا القرن ، شهد العالم الغربي حركة تربوية واسعة لتطوير مناهج العلوم المدرسية في مختلف المراحل الدراسية ، وحملت هذه الحركة معها اتجاهات جديدة شملت الاهداف والمحتوى من حيث الاختيار ، والتنظيم ، والتقويم وقد انتشر تأثير هذه الحركة في بلدان كثيرة ، متقدمة ونامية ، واصبحت تعد بحق حركة عالمية (الشيخ ، ١٩٨٦).

ومن الامور المعروفة في ميدان التطوير التربوي لمناهج العلوم الغربية ، ان حركة التطوير تلك قد اتت على اثر الانتصار السوفيتي المتمثل باطلاق سفينة الفضاء سبوتنيك في اواخر الخمسينات وادت الى اجراء الكثير من عمليات التطوير والتحديث لمناهج العلوم وجعلها اكثر ارتباطا ، وامتن صلة بواقع الحياة وبحاجات العصر ومتطلبات التقدم العلمي والتكنولوجي ، وجعل ذلك المربين العلميين يعكفون على متابعة

عمليات تطوير وتحديث التربية العلمية ومناهجها ، واجراء كثير من البحوث والدراسات العلمية ، لتكون مرتكزا اساسيا لعمليات التطوير تلك مما جعل الواقع التربوي الغربي يتسم بالمرونة وبالقدرة على تقبل واستيعاب المستجدات التي تستلزمها عمليات التطوير.

ومن اكثر الامور دلالة على تلك المرونة ، حرص مؤسسات التربية العلمية ومنها الجمعية الوطنية لمعلمي العلوم في الولايات المتحدة (NSTA) على تحديد موقفها الواضح في مجال التربية العلمية من بداية كل عقد ، بحيث يكون ذلك الموقف دليلا يهتدى به العاملون في مجال التربية العلمية . وتتجلى تلك المرونة ايضا ، عند مقارنة الموقف في الستينات بالموقف في السبعينات او الثمانينات ففي حين اكدت الجمعية الوطنية الامريكية لمعلمي العلوم (NSTA) في موقفها على ان تتوجه مناهج العلوم في الستينات الى انتاج العلماء ، تركز الموقف في السبعينات على ضرورة نشر الثقافة العلمية بين جميع قطاعات الشعب وفئاته المختلفة اما في الثمانينات ، فقد اصبحت قضية التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع (STS) هي المنطلق الاساسي لموقف (NSTA) والذي ارتكزت عليه التربية العلمية ، ومناهج العلوم خلال عقد الثمانينات (NSTA, 1982) واصطلح نتيجة لذلك على ان التربية هي : المجال الذي يهتم بدراسة التفاعل بين العلم والمجتمع ، اي دراسة اثر العلم في المجتمع ، واصبح البحث التربوي في مجال التربية العلمية يتمركز حول هذا التفاعل (Yager, 1984)

ومحليا فان مظاهر الاهتمام بالتربية العلمية تتجلى من خلال التشريعات التربوية التي اعطت للتربية العلمية اهمية خاصة ، حيث نصت بنود بعض المواد الخاصة بقانون التربية والتعليم في الاردن صراحة على ضرورة ان تعمل التربية بمجملها على " استيعاب الحقائق والمفاهيم والمبادئ والنظريات والتعامل معها واستخدامها في تفسير الظواهر الكونية وتسخيرها لخدمة الانسان وحل مشكلاته وتوفير اسباب رفاهيته " اضافة الى " الاستيعاب الواعي للتكنولوجيا واكتساب المهارة في التعامل معها وانتاجها وتطويرها وتسخيرها لخدمة المجتمع " ، وكذلك " التفكير النقدي الموضوعي واتباع الاسلوب العلمي في المشاهدة والبحث وحل المشكلات " ، وقد شربت هذه المنطلقات وغيرها ضمن اهداف المراحل التعليمية المختلفة (وزارة التربية والتعليم ، ١٩٨٨) .

كما احتلت التربية العلمية وضعا مميزا في عمليات التطوير التربوي ، حيث تأكد هذا التميز من خلال تشكيل اللجان المتخصصة في مجال التربية العلمية التي عملت في اطار المؤتمر الوطني الأول للتطوير التربوي عام ١٩٨٧م . واعتبرت الوثائق المنبثقة عن تلك اللجان ان العلوم ثقافة اساسية لجميع الناس ، واكدت على هدف اساسي للتربية العلمية يتمثل بالعمل على مساعدة المتعلمين على اكتساب ثقافة علمية وتقانية تمكنهم من فهم الاثار المتبادلة لكل من العلم والتقانة والمجتمع وتساعد في اتخاذ قرارات واعية في الحياة اليومية (الفريق الوطني لمبحث العلوم ، ١٩٨٨).

وتبرز اهمية الدراسة الحالية في كونها الدراسة الاولى في هذا المجال حيث لم تجر في الاردن اية دراسات

او بحوث تتناول واقع البحث التربوي في مجال التربية العلمية ، وتهدف الى تحديد الاطر العامة التي يدور حولها وفي نطاقها البحث التربوي في مجال التربية العلمية . وتأتي اهمية الدراسة الحالية كذلك من التوسع الذي شهدته برامج الدراسات العليا في الجامعات الاردنية في مجال التربية العلمية المتمثلة ببرامج الماجستير في الجامعتين الاردنية واليرموك ، ومباشرة العمل ببرنامج الدكتوراة في الجامعة الاردنية والذي تسعى جامعة اليرموك لافتتاحه قريبا ، الامر الذي يكسب مثل هذه الدراسة اهمية خاصة ، من اجل التعرف على مستوى التطور الذي وصلت اليه تلك البرامج ، ومدى مساهمتها في معالجة مشكلات وقضايا الواقع التربوي في مجال التربية العلمية ، كما تكتسب الدراسة الحالية اهميتها ايضا من التوجهات التي تتسم بها المرحلة الحالية والتي تسعى الى اصلاح وتطوير النظام التربوي الاردني بعامة ، والتربية العلمية بخاصة .

ويرجع السبب في اقتصار الدراسة الحالية على رسائل الماجستير الى ان البحث التربوي في مجال التربية العلمية يكاد يقتصر على اعضاء هيئة التدريس في الجامعات ، على اعتبار ان هذه البحوث تفيد في التدريس كما انها متطلب للنمو والترقية الاكاديمية لاعضاء هيئة التدريس من جهة ، ولان رسائل الماجستير التي يقوم باجرائها طلبة الدراسات العليا في الجامعات الاردنية تعكس فكر اعضاء هيئة التدريس وتوجهاتهم واهتماماتهم من جهة اخرى ، باعتبارهم يساعدون في توجيه الطلبة في اختيار موضوع الدراسة ، وفي الاشراف عليها واجازتها .

هدف الدراسة واسئلتها :

تهدف الدراسة الحالية الى التعرف على نوعية البحوث التربوية التي تناولتها رسائل الماجستير في الجامعات الاردنية في مجال التربيه العلميه خلال الفترة الواقعة ١٩٧١- ١٩٨٨ وكذلك على توزيع البحوث على اولويات البحث التربوي في مجال التربية العلمية ، مع الاخذ بعين الاعتبار موقع تلك البحوث ضمن سلم اولويات البحث التربوي في الاردن وبالتحديد فقد سعت هذه الدراسة للاجابة عن الاسئلة التالية :

١- ماتوزيع البحوث التربوية في مجال التربية العلمية بالجامعات الاردنية على انواع البحوث الشائعة : الاساسي والتطبيقي ، والتقويمي ، والوصفي .
٢- ماتوزيع البحوث التربوية في مجال التربية العلمية بالجامعات الاردنية على اولويات البحث التربوي في مجال التربية العلمية .
٣- ماموقع البحوث التربوية في مجال التربية العلمية بالجامعات الاردنية ضمن سلم اولويات البحث التربوي في الاردن .

اجراءات الدراسة :

قام الباحثان باجراء مسح شامل للمجلدات الستة الخاصه بملخصات رسائل الماجستير بالجامعات الاردنية ، الصادرة عن مركز البحث والتطوير التربوي بجامعة اليرموك (١٩٨٢، ١٩٨٣ ، ١٩٨٥، ١٩٨٦ ، ١٩٨٨ ، ١٩٨٩) ووجدوا فيها ٥٨ بحثا تربويا في مجال التربية العلمية ، تم تحليلها في ضوء ثلاثة معايير اساسية .

اولا- نوع البحث : وضمن هذا المعيار

فقد تم الاخذ بالتصنيف المقترح من (Verma and Beard, 1981) لانواع البحث التربوي حيث تم تصنيف البحوث التربوية التي تعاملت معها الدراسة الحالية الى اربعة انواع :

آ- البحث الاساسي : ويتضمن هذا النوع البحوث الموجهة نحو تطوير النظريات من خلال اكتشاف المبادئ والتعميمات ، والقائمة على التحليل المنظم والدقيق للظواهر بهدف اكتشاف الحقائق لتوسيع حدود المعرفة الانسانية .

ب- البحث التطبيقي : ويرتبط هذا النوع اساسا بتطبيق المعرفة الجديدة في حل المشكلات اليومية الراهنة ، ويهدف الى تحسين الواقع العملي من خلال اختبار البنى النظرية في مواقف فعلية .

ج- البحث التقويمي : ويشير هذا النوع الى الاجراءات المنظمه التي تتخذ لجمع ومعالجه البيانات المتعلقة بالحكم على فعالية برامج محددة وتفيد مثل هذه البحوث في اتخاذ القرارات وتشمل التقويم البنائي والختامي .

د. البحث الوصفي : ويهتم هذا النوع من البحوث ، بدراسة المواقف والظروف القائمة من حيث طبيعتهاومستواها ويتم الحصول على المعلومات بالاعتماد على الملاحظه او بالطرق التي تتناسب مع اهداف البحث وقد يصعب في مثل هذه البحوث اصدار الاحكام على البيانات المتاحة وتفسيرها . ويتضمن هذا النوع من البحوث عدة انواع ، منها البحث المسحي الذي يمثل مكان الصدارة فيه .

ثانيا : مجالات البحث التربوي في مجال التربيه والتعليم :

وقد تم الاعتمادفي تحديد المجالات التي شملتها البحوث التربوية الى حد كبير على التصنيف الذي اعتمده فضل (١٩٨٨) في تقسيم البحوث التربوية في مجال التربيه العلميه والذي يتناول في مجمله المجالات التالية :

١- اعداد المعلم : ويتضمن هذا المجال البحوث ذات الصلة باعداد المعلم من حيث محتوى برامج اعداد المعلم ، واساليب التدريس المستخدمة وطرق اختيار معلم العلوم ومواصفات البرامج والمعلمين .

٢- مناهج العلوم : ويتناول هذا المجال البحوث ذات العلاقة بتطوير المناهج وتحليل محتواها ، وتحديد اهدافها وكذلك الوقوف على دور المختبر ونشاطات العلوم في مجال التربية العلمية واعداد البرامج الخاصة بالتلاميذ المتفوقين والمتخلفين دراسيا .

٣- المتعلم : ويشمل هذا المجال البحوث التي تدور حول المتعلم من جميع النواحي ذات العلاقة بتعلمه للعلوم ، وتحديد خصائصه النفسية وقدراته العقلية ، واتجاهاته واساليب تقويم نتائج تعلمه .

٤- متغيرات الفصل المدرسي : ويشمل هذا المجال البحوث المتعلقة بعمليات وادوات التدريس وبيئة التعلم ووضع الفصل المدرسي من حيث المواصفات الفيزيقية وعدد التلاميذ فيه وادواته واستراتيجيات التدريس داخل

الفصل ، والوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم .

٥- المعلم : ويرتبط بهذا المجال البحوث التي تتعلق باداء معلم العلوم وممارساته وخصائصه الشخصية وحاجاته المهنية .

ثالثا : اولويات البحث التربوي في الاردن :

وضمن هذا المعيار تم التعرف على علاقة البحوث التربوية التي اجريت في مجال التربية العلمية التي تم تناولها في الدراسة الحالية بأولويات البحث التربوي في الاردن ، بالاعتماد على الاولويات التي توصل اليها الخليلي وبلة (١٩٨٩) في دراستهما عن اولويات البحث التربوي في الاردن ، التي تحددت بشكل رئيسي بضعف التحصيل في العلوم ، حيث حظيت هذه المشكلة باهتمام متماثل من قبل المناطق الثلاث في الاردن (الشمال ، والوسط والجنوب) فقد اشارت اليها ٢ر٣٤٪ من التقارير الخاصة بتحديد اولويات البحث التربوي في الاردن .

نتائج الدراسة ومناقشتها :

اجريت هذه الدراسة للاجابة عن ثلاثة اسئلة محددة ، وفيما يلي عرض للنتائج ومناقشتها مبوبة ومرتبة حسب هذه الاسئلة :

اولا : النتائج المتعلقة بالاجابة عن السؤال الاول ومناقشتها :

اظهرت نتائج مسح البحوث التربوية في مجال التربية العلمية المتضمنة في ملخصات رسائل الماجستير بالفترة من ١٩٧١ - ١٩٨٨ انها تقع بشكل رئيسي في نوعين : مسحي (٥٠)وتطبيقي (٦ر٤٦ ٪) وظهر بحثان فقط (٤ر٣ ٪) في النوع التقويمي من البحوث التربوية ، في حين لم يتوفر اي بحث من النوع الاساسي ضمن البحوث التي اجريت الجدول رقم ١ .

جدول رقم /١/

توزيع البحوث في مجال التربية العلمية على انواع البحث التربوي

الجامعة	اساسي		تطبيقي		تقويمي		مسحي		المجموع	النسبة المئوية
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة		
الاردنية	-	-	٤	٩ر٦٪	١	٧ر١ ٪	١٦	٢٧٪	٢١	٢ر٣٦٪
اليرموك	-	-	٢٣	٦ر٣٩٪	١	٧ر١٪	١٣	٤ر٢٢٪	٣٧	٨ر٦٣٪
الاجمالي	-	-	٢٧	٥ر٤٦٪	٢	٣ر٥٪	٢٩	٥٠ ٪	٥٨	١٠٠٪

* الجامعتان الاردنية واليرموك هما الجامعتان الوحيدتان في الاردن اللتان تقدمان حاليا برامج دراسات عليا في التربية

وتعتبر هذه النتيجة طبيعية بالنسبة للأنواع المسحية والتطبيقية والاساسية (Peritz, Teitelboum, and Sor 1989) حيث تعد اجراءات ومتطلبات البحوث المسحية والتطبيقية سهلة وميسرة ، الامر الذي يجعل الباحثين يلجأون الى اجراء مثل تلك البحوث خصوصا وان معظم اولئك الباحثين هم من العاملين في مجال التربية ، وهذا يدل على عدم وجود خطة تقوم بتوجيه البحث في مجال التربية العلمية ، اما فيما يتعلق بالبحوث الاساسية فهي بحوث تتجاوز امكانيات وقدرات اولئك الباحثين من جهة ، ومن جهة اخرى فان هذا النوع من البحوث يقع ضمن اختصاصات ومسؤوليات مراكز ومؤسسات البحث التربوي ، كما انه من النادر ايضا ان تتهيأ الظروف الداعية لاجراء هذا النوع من البحوث مع ان البحث التربوي بعامة ينتقد لقصوره في الاهتمام بالبحوث الاساسية (Hart) الا انه من الملفت للنظر حقا ان يحظى البحث التقويمي بتلك النسبة الضئيلة (٣٫٥ ٪) حيث لم يتجاوز عدد تلك البحوث بحثين فقط اجريا خلال فترة تعتبرطويلة في تاريخ البحث في مجال التربية العلمية في الاردن ، خصوصا وان البحث التقويمي قد اصبح يحتل مكانة الصدارة في اهتمامات المسؤولين والمختصين في الشؤون التربوية ، حتى غدا يشكل جزءا اساسيا لايمكن اغفاله عند تخطيط او تنفيذ اي برنامج تربوي اضافة الى ان شعور الباحثين التربويين باهمية البحث التقويمي قد جعلهم يقومون بوضع وتطوير وسائل وادوات وتصاميم جديدة تسهم في تحقيق تقويم علمي وموضوعي لتحديد جدوى واهمية البرامج التربوية او بعض عناصره (توفيق ، ١٩٨٣) ٠كما ان هذه الوضعية للبحث التربوي لاتنسجم مع تنامي ظهور العديد من البرامج التربوية في مجال التربية العلمية في الاردن على مستوى التعليم العام والعالي والتي تتطلب وتستلزم من الباحثين انفسهم والقائمين على البحث الوقوف على تلك البرامج في محاولة لتقويمها وتحديد مسارها وجدواها والاثار المترتبة على الاخذ بها ، هذا على اعتبار ان التقويم التربوي هو الاداة التي تمكن من الوقوف على مدى تحقق الاهداف اضافة الى كونه عملية مستمرة يفترض اجراؤها بين الحين والاخر لتحسن اداء البرنامج المقوم ، وتزيد من قابليته للتطوير (المنظمة العربية للتربية والثقافةوالعلوم ١٩٨٢) ٠

ويبدو ان هذه النتيجة تتفق مع الواقع القائم الذي تعيشه وتعاني منه الانظمة التربوية في الاقطار العربية ، حيث تشير المنظمة العربية للتربيةوالثقافة والعلوم (١٩٨٢) الى ان التقويم التربوي ليس جزءا عضويا من النظام التعليمي والى ان هناك ندرة من دراسات التقويم الكلية التي تتناول مدى تحقيق النظام التربوي لأهدافه الاساسية في الوقت الذي تتزايد فيه الحاجة الى مزيد من المراجعة المستمرة للأهداف والخطط والبرامج التربوية لتحقيق مزيد من الالتحام مع اهداف التنمية ومتطلباتها والتأكيد على الجانب الكيفي في التعليم ٠

ثانيا- النتائج المتعلقة بالاجابة عن السؤال الثاني ومناقشتها :

اشارت النتائج الخاصة بالاجابة عن السؤال المتعلق بتوزيع البحوث التربوية في مجال التربية العلمية بالجامعات الاردنية على اولويات البحث التربوي في مجال التربية العلمية ، الى ان تلك

البحوث تتركز في مجال متغيرات الفصل المدرسي حيث بلغ عدد البحوث التي اجريت ضمن هذا المجال (٢٧) بحثا وشكلت ما نسبته ٥ر٤٦ ٪ من اجمالي عددالبحوث في حين بلغ عدد البحوث التي اهتمت بالمتعلم (١٧) بحثا ، اي بنسبة ٢٩ ٪ ، اما مناهج العلوم فقد كان عدد البحوث التي اجريت في هذا المجال (٨) بحوث ومثلت مانسبته ١٤ ٪ ، بينما كان عدد البحوث الخاصة بالمعلم (٤) بحوث وشكلت ما نسبته ٧ ٪ من اجمالي عدد البحوث في مجال التربية العلمية ، وحظي المجال الخاص باعداد المعلم وتأهيله وتدريبه بالنزر اليسير جدا من اهتمام الباحثين في مجال التربية العلمية حيث بلغ عدد البحوث التي اجريت في هذا المجال بحثين فقط، اي ما نسبته ٥ر٣٪ (جدول رقم /٢/ ٠

جدول رقم /٢/

توزيع البحوث حسب اولويات البحث في مجال التربية العلمية

المجال	عدد البحوث	النسبة المئوية	المرتبة
اعداد المعلم	٢	٥ر٣ ٪	٥
مناهج العلوم	٨	١٤ ٪	٣
المتعلم	١٧	٢٩ ٪	٢
متغيرات الفصل الدراسي	٢٧	٥ر٤٦/٠	١
المعلم	٤	٠/٠٧	٤
الاجمالي	٥٨	١٠٠ ٠/٠	

ويلاحظ من الجدول رقم /٢/ ان متغيرات الفصل المدرسي قد حازت على المرتبة الاولى من اهتمام الباحثين ، في حين حاز المتعلم على المرتبة الثانية واتت مناهج العلوم في المرتبة الثالثة ومن الملفت للنظر حقا ان يأتي ترتيب المجال الخاص باعداد المعلم في الدرجة الخامسة والاخيرة ، وتعكس هذه النتيجة عدم اهتمام الباحثين في مجال التربية العلمية بهذا الجانب الذي يمثل ركنا اساسيا وهاما من اركان التربية العلمية خصوصا وان المعلم يلعب دورا رئيسيا في العملية التربوية حيث تشير الدراسات التربوية الى ان دور المعلم ، بشكل عام يمثل ٠/٠٦٠ من التأثير من تكوين الطالب في حين تؤثر بقية العناصر الاخرى في العملية التربوية بنسبة ٠/٠٤٠ فقط (البزاز ،١٩٨٩)

وتحتل مسألة اعداد المعلمين في الوقت الحاضر اولوية خاصة وذلك لأن قضية اعداد المعلم هي قضية التربية نفسها لانها تحدد طبيعة الاجيال القادمة ونوعيتها وهذا ماحدا بالكثيرين الى ان يصفوا مهنة التدريس بانها المهنة الام التي تسبق جميع المهن الاخرى اضافة الى ان وظيفة المعلم ومسؤولياته قد تغيرت بتغير الحياة المعاصرة ومتطلباتها ، الامر الذي يتطلب اعطاء

هذه القضية عناية خاصة واهتمام دائم ومستمر (البزاز ١٩٨٩) .

وفي الاردن تكتسب هذه القضية أهميتها الخاصة ، حيث يعطيها النظام التربوي اهتماما متميزا حيث انها من ابرز المشكلات والصعوبات التي تواجه تطور التربية عموما (الهنداوي ، ١٩٨٧) ويتأكد ذلك من خلال التوجهات الاخيرة التي اعطت قضية اعداد المعلمين وتدريبهم وتأهيلهم اولوية خاصة ، واصبحت هذه القضية تشغل بال القائمين على التربية وشؤونها ، حيث يجري الان العمل على اعادة تأهيل المعلمين العاملين في الميدان وايصالهم الى المستوى الجامعي الامر الذي استدعى انشاء مؤسسات خاصة ، واستخدات برامج جامعية في اطار الجامعات الاردنية تعنى باعداد المعلمين وتأهيلهم وتدريبهم .

ثالثا ـ النتائج المتعلقة بالاجابة عن السؤال الثالث ومناقشتها :

وبالنسبة للنتائج المتعلقة بالاجابة عن السؤال الخاص بتحديد موقع البحوث التربوية في مجال التربية العلمية بالجامعات الاردنية ضمن سلم اولويات البحث التربوي في الاردن ، فمن خلال قيام الباحثين بفحص الموضوعات التي تناولتها تلك البحوث ، تمكنا من الوصول الى تحديد البحوث التي دارت ضمن نطاق موضوع تدني التحصيل في العلوم وتناولت هذا الموضوع من قريب او من بعيد ، وبلغ عدد تلك البحوث /٦/ بحوث فقط ، وشكلت ما نسبته ٠ر١٠ ٠/٠

وقد اختلفت الموضوعات التي دارت في نطاق ضعف التحصيل في العلوم ، فبعض تلك البحوث حاولت معالجة موضوع صعوبات تعلم المواد العلمية ، او تشخيص اخطاء فهم المفاهيم ، واستراتيجيات تعلم المفاهيم العلمية ، ويلاحظ ان تلك البحوث لم تتناول موضوع ضعف التحصيل وتدنيه في العلوم واسبابه وسبل علاجه بطريقة مباشرة ، وتعد مواد العلوم من المواد الدراسية الصعبة ، وتتفاوت درجة الصعوبات من مادة الى اخرى من مواد العلوم ، حيث تأتي الفيزياء في الدرجة الاولى من حيث صعوبتها (الخليلي ١٩٨٩).

وقد يعود السبب في ذلك الى ان المفاهيم العلمية اكثر المفاهيم تجريدا ، اضافة الى انها تعتمد بدرجة او باخرى على الرياضيات وتتطلب قدرا من الالمام والاحاطة بالمفاهيم والموضوعات الرياضية وتجدر الاشارة الى ضرورة اعطاء الباحثين في مجال التربية العلمية هذا الموضوع اهمية او اجراء المزيد من البحوث في موضوع ضعف التحصيل في العلوم واسبابه في مختلف المراحل الدراسية ، لاسيما في مرحلة التعليم الاساسي ، باعتبارها تشكل القاعدة الاساسية للتعلم اللاحق في المراحل المتقدمة ، اضافة الى تنمية القدرات والميول وتوجيه الطلاب في ضوئها (وزارة التربية والتعليم ، ١٩٨٨) .

وربما يرتبط ضعف التحصيل في العلوم والذي لاقى اهتماما قليلا لايزيد عن ٤ر١٠٪ في البحث التربوي بضعف اعداد المعلم الذي لم يحظ ايضا باهتمام ملحوظ حيث ان نسبة الأبحاث في هذا المجال متدنية (٥ر٣ ٠/٠) فمن المعروف ان المعلم المؤهل والمدرب يلعب دورا اساسيا في مساعدة الطلبة على تحسين تحصيلهم في العلوم. ويتفق هذا مع النتيجة التي توصل اليها الخليلي وبلة (١٩٨٩) وهي ان عدم كفاءة المعلم تعد من المشكلات الملموسة في ميدان التربية والتعليم في الاردن كما يتفق ذلك ايضا مع ادراج النظام التربوي الاردني للمعلم بين المشكلات والصعوبات

المؤثرة والمحددة لمسيرة التربية في الاردن (الهنداوي ، ١٩٨٧) .

التوصيات :

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الدراسة يمكن التوصية بالآتي :

١- اعطاء البحث التقويمي مكانة خاصة وعناية اكبر من اهتمام الباحثين التربويين في مجال التربية العلمية ويتطلب ذلك من اساتذة الجامعات في اقسام وكليات التربية بالجامعات الاردنية توجيه طلابهم للقيام بهذا النوع من البحث لتقويم البرامج التربوية في مجال التربية بجميع عناصرها بما في ذلك برامج اقسام كليات التربية التي لم تخضع للتقويم بدراسات علمية .

٢- اجراء مزيد من البحوث في مجال اعداد المعلمين وتأهيلهم وتدريبهم حيث ان المعلم ، من العناصر المؤثرة والمحددة لمسيرة التربية في الاردن .

٣- التركيز على دراسة ضعف التحصيل في العلوم واسبابه في المراحل الدراسية المختلفة ، وبشكل خاص في مرحلة التعليم الاساسي .

٤- قيام اقسام وكليات التربية في الجامعات الاردنية بعمل مسح شامل لمشكلات التربية العلمية في الاردن تمهيدا لوضع خطة وطنية مدروسة توجه البحوث التربوية في مجال التربية العلمية لطلبة الدراسات العليا واعضاء هيئة التدريس في الجامعات ومراكز البحوث المعنية .

ABSTRACT.

Educational research in Science Education, carried out in Jordanian universities in the form of masters' theses, was surveyed. The result of the survey revealed that the research is generally descriptive and applied. A small percentage of the studies are evaluative, and not a single study is of the basic type of educational research.

Concerning comparison with priorities of research in Science education, teacher education, attitudes, behaviour and needs are found to be under-researched. The issue of low achievement of students in science is found to be, also, under-emphasized.

The studies, in general, are not in congruent with the educational system needs and priorities. Therefore, it is recommended that faculties and departments of education in Jordanian universities, should start a survey for issues and problems in science education, in order to formalize a national plan to direct educational research in science education in the country.

Hart, E.P. (1981) - "Identification of key characteristics of Environmental Education", *Journal of Environmental Education*, Vol. 13, No. 1, PP. 12-16.

Hurd, P.D. (1982). "Transformation of Science Education: Challenges and Criteria". *Science Education*. 66(2) PP. 281-285.

Lawery, L.F. (1980). "Toward improving the science education research enterprise," *Journal of Research in Science Teaching*, 17(4), PP. 275-281.

NSTA (1982) - Science - Technology - Society : Science Education for the , 80s (position statement), NSTA, Washington, DC.

Peritz, B.C., Teitelbaum, R. and Sor, D. (1989) . "Educational research in Israel : a bibliometric survey, 1974-85." *Educational Research*, 31 (1) , 59-64.

Verma, G. and Beard, R. (1981) - What in educational research? Aldershot, Gower.

Yager, R.E. (1984). "Defining the Discipline of Science Education" *Science Education*, 68(1), PP. 35-37.

المراجـــع العربيـــــة

- ابو زينة ، فريد وصوالحـــــة محمد (١٩٨٧) البحث التربوي والتنمية توجهات البحث التربوي و اهتماماته في الاردن ، المجلة العربية لبحوث التعليم العالي ، العدد الســـادس ٨٣ – ١٠١ ٠
- ابيض ، ملك (١٩٨٧) ٠ البحـــث التربوي : مفهومه ووظائفه ومجالاته الاساسية في الوطن العربي ، المجلـــة العربية للبحوث التربوية ٧(٢)، ١٠– ٢٤ ٠
- البزاز ، حكمة ، (١٩٨٩)٠ اتجاهـات حديثة في اعداد المعلمين ٠ رسالـة الخليج العربي ٩ (٢٨)، ص ١٧٧– ٢١٣ ٠
- توفيق ، عبد الجبار، (١٩٨٣) بعض الاعتبارات النظرية والمنهجية فـي المقارنة بين بحوث التقويم والبحث العلمي في التربية ٠ المجلة العربية للبحوث التربوية ٣(٢)، ص ٢٧– ٣٧ ٠
- جلبي ، اتوري (مؤلف) وخوري ، انطوان (مترجم)٠ (١٩٨٢) تأملات في التعليم العلمي من منظورالتربية المستديمة ٠ التربية الجديدة، ٩(٢٥) ٤٦ – ٥٢ ٠
- الخليلي ، خليل يوسف (١٩٨٩)٠ الاتجاهات نحو الفيزياء بنيتهـــا وقياسها٠ ابحاث اليرموك ٥(١)، ص ١٩٧ ، ٢٢٥ ٠
- الخليلي ، خليل يوسف ، وبلـــة ، فكتور يعقوب ٠ (١٩٨٩) اولويـــات البحث التربوي في الاردن ، مركـــز البحث والتطوير التربوي بجامعـــة اليرموك ٠
- الصانع ، محمد عبد الله ، وتوفيـق عبد الجبار (١٩٨٣) تطوير البحـــث التربوي و اجهزته في الوطن العربـــي المجلة العربية للبحوث التربوية ٣(١) ١٩–٢٦ ٠
- سليم ، محمد صابر (١٩٨٠) اتجاهات البحوث في تدريس العلوم و اثرهـــا في تطوير التربية العلمية ٠ مجلـــة العلوم الحديثة ،١٣٠(٢) ، ٣٦ – ٣٨ ٠
- الشيخ ، عمر (١٩٨٦) ٠ المشروعـــات الحديثة في تدريس العلوم ٠ منشورات الاونروا/ اليونسكو – قسم تربيـــة المعلمين والتعليم العالي ٠
- الغنام ، محمد احمد (١٩٨٤ البحث التربوي في العالم العربي ، سياساته واولوياته وخططه ، المجلة العربية للبحوث التربوية ، ٤(٢)، ١١– ٢٧
- الفريق الوطني لمبحث العلوم (١٩٨٨) مشروع الخطوط العريضة لمناهج العلوم في مرحلة التعليم الاساسي ٠ المديرية العامة للمناهج وتقنيات التعليـــم وزارة التربية والتعليم ، عمان ٠
- فضل ، نبيل عبد الواحد (١٩٨٨)دراسة ميدانية لتحديد اولويات البحـــث في مجال التربية العلمية للدولـــة العربية الخليـــجية ، المجلـــة التربوية ٤(١٥)، ٩٥ – ١٣٤
- كريم الدين ، عبد الله (١٩٨٧) البحث التربوي في الوطن العربي ، الواقـــع والمشكلات ، المجلة العربية للبحـــوث التربوية ٧(١)، ١٠ – ٢٦
- مركز البحث والتطوير التربوي ، ملخصات رسائل الماجستير (١٩٨٢–١٩٨٩)المجلد الاول والثاني والثالث والرابع والخامس والسادس ٠ مركز البحث التربـــوي جامعة اليرموك ٠

- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (وحدة البحوث التربوية) (١٩٨٢) تقويم البرامج التربوية في الوطن العربي ، المجلة العربية للبحوث التربوية ٢(١)، ص ١٠٩- ١٤٥
- الهندواوي ، ذوقان (١٩٨٧ - التجربة الاردنية في التطوير التربوي رسالة المعلم المجلد (٢٨) العددان ٥ ، ٦ ، ٢١ - ٤٩ .
- وزارة التربية والتعليم (١٩٨٨) ، قانون التربية والتعليم . قانون موقت رقم /٢٧/ لسنة ١٩٨٨، المديرية العامة للتخطيط والتطوير والبحث التربوي .
- ويسن ، جو (١٩٨٦) - برامج تدريس العلوم والقضايا الاجتماعية ، الثقافة العالمية السنة الخامسة ، العدد (٢٩)، ٦١-٧٠