الفصل الثاني

انتقاء المشكلة البحثية وتحديدها

الأهداف:

بعد قراءة هذا الفصل ، سيكون الدارس (الباحث) قادراً على:

1- أن يدرج في قائمة ثلاث مشكلات تربوية على الأقل ، يهتم بإجراء دراسة بحثية بشأنها.

2- أن ينتقي واحدة من بين هذه المشكلات ، ويحدد على الأقل خمسة عشر مرجعاً ترتبط مباشراً بهذه المشكلة على أن تتضمن تلك المصادر المرجعية (مصادر جمع البيانات) على الأقل ما يلي:

أ) كشاف تعليمي (تربوي).

ب) مرشد الطالب إلى دوريات الإنتاج الفكري Literature في المجال التربوي.

ج) ملخصات الرسائل علمية عالمية (ماجستير ودكتوراه).

د) مستخلصات سيكولوجية.

ه) مصادر معلومات في المجال التربوي.

و) آخر كشاف بالنسبة للمجلات التربوية.

ز) عرض وتحليل منظم ومنهجي لبحوث تربوية.

3- أن يقرأ المراجع التي أدرجها في قائمته مع تلخيص لها.

4- أن يجيد صياغة فرض واحد على الأقل ، قابل للاختبار ، يتعلق بمشكلة بحثه.

انتقاء مشكلة البحث وتحديدها

Selection and Statement

انتقاء المشكلة : Selection

بالنسبة للباحثين المبتدئين ، يمثل انتقاء مشكلة البحث خطوة صعبة للغاية في العملية البحثية ، حيث يمضى طالب الدراسات العليا ساعات طويلة في حالة قلق بحثاً عن مشكلة تصلح كموضوع لرسالته الجماعية. والمشكلة لا تنحصر في قلة المشاكل ، بل في قلة إلمامه ونقص معرفته بالإنتاج الفكري في مجال علم النفس والتربية.

obeikandl.com

والخطوة الأولى: في انتهاء مشكلة بحثية هي تحديد مجال المشكلة العام الذي يرتبط بمجال خبرة الدارس الخاصة ويستأثر باهتمامه.

ومن أمثلة المشكلات التي تصلح كبرامج منظمة لهؤلاء الدراسين:

- استخدام أدوات المعالجة اليدوية لتعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية.
- طرق العقاب والانضباط لطلاب المدرسة الإعدادية الذين يخلون بالنظام المدرسي.
- استخدام مدرسين غير تربويين (غير مؤهلين) في المرحلة الابتدائية.
- استخدام الطريقة الكلية في تعليم القراءة.
- استخدام المراجعة لزيادة الاحتفاظ بالمعلومات.

ولن تزيد معرفة الباحث ، وفهمه لمجال تخصصه المهني إلا بالقراءة على نطاق واسع في مجال اختياره ، وتكريس ساعات أطول من أجل تخطيط وتنفيذ الدراسة التي يهدف إليها ، وفي انتقاء الموضوع الذي يستأثر باهتمامه.

والخطورة الثانية : هي تضييق مجال المشكلة العام إلى مشكلة محدودة قابلة للبحث Researchable ، فالمشكلة واسعة العمومية لا تجلب إلا المتاعب. ففي المقام الأول هي زيادة مفرطة ، غير ضرورية ، عند استعراض الإنتاج الفكري ذي العلاقة بالبحث مما يؤدى إلى ضياع ساعات أطول من اللازم في المكتبة. وهذا بدوره يعقد تنظيم نتائج استعراض المؤلفات والكتب وبالتالي عدم صياغة جيدة للفروض hypothesis.

وكما ينجم عن المشكلة المفرطة في العمومية ، دراسة عامة أكثر مما ينبغي بما في ذلك كم متغيرات أكثر مما يجب ، ونتائج يصعب تفسيرها.

وعلى العكس من ذلك ، المشكلة جيدة التحديد ، القابلة للمعالجة ، تسفر عن دراسة جيدة التحديد ، قابلة للمعالجة.

ومن الأساليب الرئيسية لتضييق مجال المشكلة ، هي قراءة المصادر التي تزود الباحث برؤية شاملة ، وبموجز عن آخر البحوث في مجال دراسته. ومن بين هذه المراجع المفيدة : Review of Educational Research (منذ عام 1931 حتى الآن) عروض البحوث التربوية تصدرها جمعية البحوث التربوية الأمريكية ، Encyclopedia of Education Research دائرة معارف البحوث التربوية (منذ عام 1982).

ومن أجل تضييق وحصر نطاق المشكلة يجب على الدارس أن يختار جانباً من المشكلة العامة يرتبط بخبرته الخاصة. وكمثال: نفترض مجال مشكلة عامة وهو استخدام المراجعة من أجل زيادة الاحتفاظ بالمادة العلمية ، يمكن أن يتولد عنها مشكلات أكثر تحديداً من ذلك : مقارنة المراجعة الفورية (المباشرة) Immediate مقابل المراجعة المؤجلة Delayed بشأن الاحتفاظ بمفاهيم هندسية.

تأثير ألعاب المراجعة Review Game على الاحتفاظ بمفردات لغوية لتلاميذ صف ثاني ابتدائي.

على أنه يجب الانتباه إلى أن المشكلة المفرطة الضيق تماثل المشكلة مفرطة العمومية.

والانتقاء الجيد للمشكلة البحثية يستحق ما ينفق ويبذل في سبيله من وقت وجهد. ذلك أنه لا يوجد نقص في المشكلات الهامة التي تستلزم البحث ، كذلك ليس هناك أي عذر واقعي لاختبار مشكلة مبتذلة قتلت بحثاً ، فضلاً عن ذلك ، تعتبر ميزة للباحث أن يختار مشكلة جديرة بالنظر بناء على خبرته الخاصة والأكاديمية ، والتي إذا درست دراسة جيدة ، وأعدت تقارير جيدة بشأنها ستكن اسهاماً معرفياً ، كذلك فرصة النشر في المجلات العلمية المتخصصة ، فضلاً عن الفوائد والميزات التي تعود على الباحث شخصياً من حيث المكانة والحصول على وظيفة مرموقة والشعور برضا ذاتي غامر.

المصادر Sources : (التي يستعين بها الباحث في انتقاء مشكلة بحثه).

قد يتساءل الدارس "أين أجد مشكلة من هذه المشكلات الهامة والعديدة والجديرة بالبحث؟!! في الوقت الذي توجد فيه مصادر رئيسية ومتعددة للمشكلات ، إلا أن أكثر المشكلات فائدة وجدوى تلك المشتقة من نظرية تربوية أو تعليمية ، وهناك كثير من النظريات التربوية ذات الصلة ، من ذلك : نظريات التعلم ونظريات السلوك ، حيث يمكن اشتقاق مشكلات بحثية ذلك أن النظرية ما هي إلا مبادئ عامة وليست مجموعة من الحقائق بما يعني أنها تحتوى على تعميمات ومبادئ فرضية يتعين أن تخضع لبحث علمي صارم. والمشكلات المشتقة من مجال نظرية ما ليست ذات أفضلية من حيث اسهامها في تقديم علمي حقيقي في مجال التربية فحسب بل أنها تسهل أيضاً صياغة الفروض على أساس منطقي سليم وهذا من شأنه أن يسهل التفسير النهائي لنتائج الدراسة. وهكذا تسهم نتائج دراسة قائمة على مشكلة مشتقة من النظرية ذات الصلة وذلك بتأكيد أو عدم تأكيد بعض جوانبها وكذلك باقتراح إجراء مزيد من الدراسات اللازمة.

ومن أجل الأمانة العلمية ، إن اختيار مشكلة مشتقة من نظرية قد تكون مهمة ثقيلة لكثير من الباحثين المبتدئين. كما أن هناك كثيراً من المشكلات التي تحتاج إلى بحثها من جديد ولم تكن بنظرية في طبيعتها. ومن المصادر الواضحة لهذه المشكلة : خبرة الباحث الشخصية ، فمعظم الباحثين التربويين يعملون بالتدريس ، ومن الصعب أن نتخيل مدرساً ليس لديه شعور حدسي باطني قوي حول أسلوب أفضل في مجال عمله (كزيادة التعلم أو تحسين السلوك) ، أو لم يكن مستهلكاً لبرامج أو مواد لم تُختبر كفاءتها. وهذا لا يعني أن شعوره الحدسي القائم على خبرته الشخصية لن يصل به إلا استنتاج مشكلة ذات اطار نظري ، والأكثر ترجيحاً أن تحديد المشكلة يكون نتيجة لدراسة بحثية تطبيقية.

كذلك تعد المؤلفات وغيرها من الإنتاج الفكري مصدراً جيداً ، إضافة إلى الملخصات ووجهات النظر العامة في التعرف على المشكلات التربوية وتحديد نطاقها. وكثيراً ما توحي الدراسات النوعية بدراسات الخطوة التالية Next Step التي تستلزم مواصلتها ذلك أنها قد تكون امتداد منطقياً Logical Extension لدراسة معينة ، أو نسخة طبق الأصل منا مبسطة Replication في اطار مختلف من أجل إيجاد إمكانية لتعميم نتائجها. وعلى سبيل المثال : قد توحي دراسة تبحث في فعالية تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية باستخدام الكمبيوتر ، إلى ضرورة إجراء دراسات مماثلة على مواد المنهج الأخرى. فهناك الكثير الممكن تعلمه من تطوير دراسة ما وتنفيذها. أما تكرار دراسة معينة فهي أمر مستحسن للغاية ولاسيما تلك التي تتعارض مع نتائج بحوث سابقة ، أو لا تؤكد جانباً معنياً في نظرية مقررة.

المميزات (الخصائص) : Characteristics

بما أن المشكلة البحثية بحسب تحديد معناها تنطوي على مسألة أو موضوع في حاجة إلى استقصاء وتفحص ، فيترتب على ذلك أن الميزة الأساسية لمشكلة البحث هي في كونها مشكلة قابلة للبحث Researchable والاستقصاء من خلال جمع البيانات وتحليلها The collection and analysis of data. فالمشكلات التي تتناول مسائل فلسفية أو أخلاقية ليست قابلة للبحث حيث أنه عن طريق البحث يمكن أن تقيم مشاعر الناس تجاه هذه المسائل الخلافية ولكن لا يمكن أن يتخذ قراراً حاسماً بشأنها ، وسواء أكان هناك ثواب أو عقاب في الدار الآخرة بما يمثل مشكلة هامة لكثير من الناس إلا أنها ليست بمشكلة صالحة أو قابلة للبحث ، فليس هناك من سبيل لاتخاذ قرار حاسم بشأنها من خلال جمع البيانات وتحليلها (على الأقل في الوقت الحاضر). وبالمثل هناك في مجال التربية عدد من المسائل والموضوعات الجديرة بالنقاش (مثل

: هل ينبغي أن نسمح بالصلاة في المدارس؟) إلا أنها ليست بمشكلات قابلة للبحث بالمعنى العلمي.

ومن المميزات الرئيسية للمشكلة البحثية الجيدة أن تكون ذات دلالة نظرية أو علمية Theoretical or Practical. ومعظم المشكلات العامة بطبيعة الحال مشتقة من نظرية ما ، وحتى وإن لم تكون كذلك ، فإن حلها من شأنه أن يسهم بشكل أو بآخر في تحسين العملية التربوية. إما إذا كان رد الفعل بالنسبة للمشكلة هو عدم المبالاة ، فمن المرجع أن لا تكون المشكلة ذات دلالة تكفي لتبرير بحثها أو دراستها.

وميزة ثالثة رئيسية للمشكلة البحثية الجيدة هي أن تكون جيدة لك good for you أي للباحث. فلا يكفي أن تستأثر المشكلة باهتمام الباحث ، أو تدخل في نطاق اختصاصه وخبرته الفنية بل لابد أن تكون مشكلة يستطيع أن يبحثها بحثاً وافياً على ضوء:

1) مستوى مهارته.
2) الموارد المتاحة.
3) الوقت وغيره من التقييدات

فتوافر الموضوعات المناسبة وأدوات القياس الملائمة – على سبيل المثال – من الاعتبارات الهامة ، لذلك على الباحث المبتدئ أن يسعى للحصول على نصائح الأساتذة ومستشاري الكلية الذين يستطيعون تقدير جدوى وأهمية المشكلة البحثية.

تحديد المشكلة وبيانها: (التعبير عن موضوع المشكلة وأبعادها)

عموماً يدل بيان المشكلة المكتوب بطريقة جيدة well written واضحة المعالم إلى المتغيرات التي تستأثر باهتمام الباحث وإلى العلاقة النوعية بين هذه المتغيرات والتي يجب أن تبحث. وكذلك من الأفضل أن يتضمن البيان نوع المفحوصين (مثل : طلاب صف رابع ابتدائي يعانون صعوبات في القراءة) [•].

ويحدد أيضا بيان المشكلة المكتوب جيداً كل المتغيرات ذات الصلة إما على نحو مباشر وإما على نحو اجرائي. وتحدد التعريفات الإجرائية المفاهيم بالنسبة للإجراءات أو العمليات.

[•]بعض الدراسات الوصفية يكتفي بعرض مشكلاتها على هيئة أسئلة للإجابة عليها ، ولكن معظم الدراسات الوصفية ، وهذا أكثر فائدة ، تهتم بتوضيح العلاقات بين المتغيرات. (الكتاب)

obeikandl.com

وكمثال قد يعبر عن المشكلة على النحو التالي: المشكلة التي تبحثها الدراسة الحالية (أو تستهدف الدراسة الحالية ...) هي "تأثير التعزيز الإيجابي في جودة التعبير باللغة الإنجليزية لدى طلاب الصف العاشر". كما تحدد المتغيرات وهما هنا : التعزيز الإيجابي ، وجودة التعبير باللغة الإنجليزية. وقد يعرف التعزيز الإيجابي باعتباره تعليقات إيجابية مدونة عن التعبير مثل "فكر جيد" ، "أحسن كثيراً" ، أما جودة التعبير قد تُعرف في ضوء عوامل مثل عدد الجمل المفيدة Complete sentences وعدد أخطاء الهجاء ، وفي هذا المثال ، العلاقة ، محل البحث ، بين المتغيرين هي علاقة سبب ونتيجة cause – effect. والهدف من هذه الدراسة هو تبين إن كان التعزيز الإيجابي (سبب) يؤثر في جودة التعبير (نتيجة).

ومن البيانات الأخرى للتعبير عن المشكلة:

المشكلة التي تبحثها الدراسة الحالية هي:

- اتجاهات مدرسي الثانوي نحو الإدارة المدرسية.
- علاقة طول مدة مشاهدة طلاب الإعدادي للتليفزيون وما يصدر عنهم من سلوك عدواني.
- تأثير زي موحد لطلاب المدرسة في تقدير الذات self-esteem لدى طلاب صف سادس محرومين اجتماعياً.
- تأثير الزيارات المنزلية الدورية في معدل الميل إلى تكرار جرائم الجنح بين الأحداث.

إن بيان المشكلة ، بلا خلاف ، هو المكون الأول للفقرة التمهيدية لكلا من خطة البحث a research plan والتقرير البحثي a research report في أي دراسة كاملة. وبما أن بيان المشكلة يوضح اتجاه باقي خطة البحث أو تقرير البحث ، لذا ينبغي لتعبير عنه في أقرب وقت ممكن. ويجب أن يتلازم بيان المشكلة مع عرض لخلفيتها بما في ذلك مبرر الدراسة من حيث دلالة المشكلة. وخلفية المشكلة Background تعني المعلومات المطلوبة لتفهم المشكلة. كما يجب تبرير المشكلة البحثية على أساس ما تسهم به في النظرية التربوية أو التطبيق التربوي.

وعلى سبيل المثال : قد تبدأ المقدمة بتبين المشكلة على النحو الآتي: "الغرض من هذه الدراسة هو مقارنة فعالية المدرسين غير التربويين بأجر مع الآباء المتطوعين salaried

obeikandi.com

paraprofessionals and parent volunteers [•] بخصوص التحصيل في القراءة لدى أطفال الصف الخامس:.

وقد يكون هذا البيان مناقشة حول: 1- دور المدرسين غير التربويين 2- تزايد استخدام المدارس لهؤلاء المدرسين 3-وتكلفة ذلك 4- البحث عن بدائل كالآباء المتطوعين.

ودلالة هذه المشكلة إن كان الآباء المتطوعون بنفس الكفاءة والفعالية مع هؤلاء المدرسين فسوف يكون استخدامهم وفراً عظيماً. فأداء تربوي يزيد من تحصيل الطالب دون تكلفة إضافية هو بالتأكيد يستحق عناء البحث.

بعد أن ينتقي الباحث مشكلة بحثه بعناية ، ويعرض ملامحها بوضوح يكون جاهزاً لأن يُقبل بهمة وحماس على استعراض الكتابات والمطبوعات (الإنتاج الفكري) المرتبطة بموضوع المشكلة ، وعادة يسترشد الباحث في بحثه بفرض مؤقت على سبيل التجربة tentative hypothesis. وهو في المثال السابق ، فعلية الآباء المتطوعين تعادل فعالية المدرسين غير التربويين بأجر. وليس من المرجح ادخال تعديل على الفرض ، حتى لو تغير جذرياً نتيجة للمراجعة واستعراض الكتابات لأنه يحدد اتجاه البحث في هذا الإنتاج الفكري كما يضيق نطاق البحث لتشمل الموضوعات ذات الصلة فقط.

مراجعة أدبيات البحث (الدراسات السابقة):

عندما يوفق الباحث في انتقاء مشكلة بحث مناسبة ، فليس أمامه إلا أن يستعرض كل الإنتاج الفكري من كتابات وبحوث وغيرها اذت الصلة ، وهي مهمة يجب أن يفرغ الباحث منها بأسرع ما يمكن حتى يواصل بحثه ودراسته. وهذا الشعور وليد عدم التقدير لهدف هذه المراجعة وأهميتها ، كذلك إلى الإحساس بالقلق لدى الطلاب (الباحثين) الذين لا يعرفون طريقة التعامل مع هذه الكتابات والمطبوعات.

إن عرض هذا الإنتاج الفكري لا يقل أهمية عن أي مكون آخر في العلمية البحثية ، تلك العملية التي يمكن أن تمضي في يسر ودون مشقة إذا كان المدخل منظماً ومنهجياً حتى أن بعض الباحثين قد يجدون متعة في هذه العملية البحثية.

التحديد ، الهدف ، المجال : Definition, Purpose and Scape

[•] paraprofessionals : not licensed to practice as a professional page: 1045, webster's New World Collee Dictionary, Edition – 2000. (المترجمان)

يتضمن عرض الكتابات والمطبوعات ذات الصلة ، بطريقة منظمة ومنهجية تعيين الوثائق التي تشتمل على المعلومات المرتبطة بمشكلة البحث مع تحديد مواقعها وتحليلها. وهذه الوثائق تشمل المجلات الدورية (الدوريات) ، الملخصات ، المجلات النقدية والتحليلية ، الكتب وغيرها من التقارير البحثية .. ولهذا الاستعراض دلالاته العديدة والهامة والتي تستحق ما ينفق ويبذل فيها من جهد ووقت.

والهدف الرئيسي من هذا العرض هو تقرير ما تم إنجازه فيما يتعلق بمشكلة البحث. وهذه المعرفة لا تجنب الباحث ازدواجية أو تكرارية غير مقصودة فحسب بل توفر فهم ثاقب وعمق نظر وبصيرة ضرورية لتطوير اطار منطقي مناسب للمشكلة البحثية. أو بعبارة أخرى يتعرف الباحث بهذا الاستعراض على ما تم إنجازه وما يزم القيام به.

وتوفر الدراسات التي أُنجزت الأساس المنطقي لفروض البحث ، كما أنها تمثل الإشارات إلى ما يلزم بحثه ، والمبرر الذي يتخذه الباحث لدراسته.

والدالة الهامة الأخرى لهذا العرض أنها تبين استراتيجيات البحوث الأخرى واجراءاتها النوعية وأدوات القياس المستخدمة والتي قد تفيد أو قد لا تفيد الباحث في بحثه الحالي. وهكذا تساعد هذه المعلومات الباحث في أن يتجنب أخطاء الباحثين الآخرين ، وأن يستفيد من خبراتهم التي قد توحى إليه بطرق تناول وأساليب معالجة لم تكن في الحسبان من قبل.

وعلى سبيل المثال: نفترض أن مشكلة البحث : مقارنة فعالية التعليم الفردي في مقابل التعليم التقليدي individualized versus traditional instruction ، بشأن تحصيل طلاب الصف الثامن لعلم الفيزياء. وقد يكشف عرض هذا الإنتاج الفكري من كتابات ومؤلفات عن عشرين دراسة ذات صلة أجريت فعلاً تشير إلى عدم وجود فروق تحصل بينهما. على أن دراسات عديدة قد توحي بأن التعليم الفردي قد يكون أكثر فعالية مع نوعية طلابية معينة أكثر من الآخرين. لذا قد يعيد الباحث صياغة مشكلة بحثه لتضمينها مقارنة فعالية التعليم الفردي مقابل التعليم التقليدي بشأن تحصيل طلاب الصف الثامن منخفضي الاستعداد ، لمادة العلوم.

وإلمام الباحث بهذه البحوث السابقة يسهل له أيضاً تفسير النتائج التي تتوصل إليها دراسته ومناقشتها من حيث اتفاقها أو عدم اتفاقها مع نتائج سابقة. وإذا كان هناك تناقض أو اختلافاً بين دراسته وغيرها من الدراسات فيمكن توضيح ذلك مع بيان الأساس المنطقي لهذا التباين.

obeikandi.com

وإذا اتفقت النتائج التي توصل إليها الباحث مع النتائج الأخرى ، فينبغي أن يتضمن تقريره اقتراحات بالخطوة التالية ، وإذا لم تتفق ، فينبغي أن يتضمن تقريره اقتراحات بدراسات لحل هذا التعارض.

وقد يواجه الباحث المبتدئ بصعوبة تحديد مدى ما ينبغي ان يستعرضه من كتابات ومؤلفات .. فهو يقدر أن كل ما له ارتباط مباشر بمشكلة بحثه ، ينبغي مراجعته لكنه لا يعرف متى يتوقف ، حيث يجد صعوبة ي تحديد أي مقالات أكثر ارتباطاً بمشكلة بحثه. ومما يدعو إلى الأسى ، أنه لا توجد تركيبة إحصائية Statistical Formula قابلة للتطبيق ، فالقرار يلزم أن يكون تقديرياً ، وكلما اكتسب الباحث خبرة ، كان أقدر على ذلك ، غير أن هناك عدداً من المبادئ التوجيهية تساعده على التقدير السليم:

أولها: أن لا يطمع في تضمين كل ما يجده ، فالتوسع في العروض لا يعني الأحسن بل العرض الأصغر نطاقاً والجيد تنظيماً هو بالتأكيد أفضل من تضمين دراسات قليلة الارتباط بمشكلة البحث.

ثانيها: أن الموضوعات ذات الدراسة العميقة والغزيرة ، تزود الباحث بمراجع كافية ذات ارتباط مباشر بمشكلة نوعية تجعله يستبعد الدراسات الأقل ارتباطاً.

وكمثال : دور التغذية المرتدة the role of feedback قد عولج معالج واسعة المدى في كل من الإنسان والحيوان ، وفي كل من التعليم اللفظي وغير اللفظي ، وفي مختلف المهام التعليمية فإذا كان الباحث معنياً بالعلاقة بين نسبة حدوث تغذية مرتدة وتحصيل الكيمياء ، فليس مضطراً على سبيل المثال أن يعرض دراسات التغذية المرتدة تعلم الحيوان ، ثالثها وعلى عكس ما سبق ، عادة ما تتطلب مشكلة بحث جديدة لم يتم تناولها كثيراً أن يعرض الباحث أي دراسة قد ترتبط ارتباطاً مفيداً بالمشكلة وذلك من أجل تطوير اطار منطقي للدراسة وأساس منطقي للفروض البحثية.

وكمثال : دراسة تهتم بفاعلية استخدام أقراص فيديو Video Discs ذات بيانات مرئية تفاعلية متعددة الخطوط في تعليم الفيزياء ، فمن المرجح تضمين الدراسة كل انتاج فكري مرتبط بموضوع الدراسة ويستخدم وسائط اتصال media في تعليم العلوم.

وفي العشر سنوات الأخيرة هناك ما يكفي من الأبحاث حول أقراص الفيديو ذات البيانات الضوئية التفاعلية متعددة الخطوط التي تسمح باستعراض ومراجعة كل ما له صلة بموضوع البحث بتركيز مكثف ودقيق وفي أضيق الحدود.

ومن المفاهيم غير الصحيحة التي تشيع بين الباحثين المبتدئين ، خطأ تصور أن قيمة المشكلة هي دالة على كم الإنتاج الفكري المرتبط بموضوعها ، وليس الأمر كذلك ، فثمة مجالات بحثية كثيرة وهامة وجديدة ، ولكن مراجعها قليلة مقارنة بغيرها بما في ذلك استخدام أقراص الفيديو. وهذا النقص يزيد من قيمة تناول الدراسة. ومن ناحية أخرى لا يعني انجاز ألف دراسة بشان مشكلة معينة ، أنه لا حاجة لمزيد من البحث في مجالها ، حيث أن اجراء مزيد من الدراسات قد تساعد على فهم أفضل لها وتطوير جيد لها ، ومن ذلك : نظرية القلق التي تهتم بالعلاقة بين القلق والتعلم.

التهيؤ والاستعداد : Preparation

وإذ تصبح المكتبة البيت المثالي للباحث لفترة ما ، لذا ينبغي أن يتعرض عليها معرفة كاملة قبل البدء في مراجعة ما بها من كتب ومطبوعات وهذا الوقت الذي يقضيه في عملية الاعداد المبدئي سيوفر الكثير من وقته على المدى الطويل ، فعليه أن يتعرض على المراجع المتوافرة وأماكنها ، والخدمات التي تقدمها المكتبة ، والقواعد واللوائح التي تنظم العمل بها ، ونظراً لأن معظم ما ينشده من مراجع محلها المجلات التربوية ، فعلى الباحث أن يقضي وقتاً أطول في التعرف جيداً على مختلف الدوريات.

وتوفر كثير من المكتبات دليلاً مكتوباً تفصيلياً لما تقدمه من خدمات وكذا الإجراءات بشأن استخدام المراجع والخدمات.

وفي الوقت الذي تعتبر فيه كثير من المراجع معتمدة وقياسية standard ويمكن أن توجد في معظم المكتبات ، فليس من الضرروي ان تتوافر بعض المواد الهامة بالبطاقات المصغرة لمجموعة ميكروفيش إيرك Eric Microfice Collection ، كذلك التكنولوجيا المتقدمة التي دخلت المكتبات مؤخراً ، فالمكتبات تتنوع تنوعاً كبيراً فيما بينها من حيث مقدرتها على استغلال الخيارات المتاحة أحسن استغلال. فالمكتبة التي يتردد عليها الباحث قد يتوافر أو لا يتوافر فيها البحث المتصل اتصالا مباشرة بالكمبيوتر on line computer search أو إمكانية التعامل مع CD-Rom. (أقراص ضوئية للقراء فقط).

كذلك من حيث الخدمات المكتبية تتنوع المكتبات تنوعاً عظيماً ، ومن الخدمات الهامة التي تقدمها المكتبات هي تبادل الإعارة Loan للكتب بين المكتبات ، وهذه الخدمة تتيح للباحث الحصول على المراجع الغير متوفرة في مكتبته ، إير أنها موجودة في مكتبة أخرى (وقد تكون

مقابل رسوم رمزية) ، كما توفر عديد من المكتبات جولات ارشادية لها بحسب جداول للمجموعات ، للوقوف على إمكاناتها.

وحتى يمارس الباحث عمله في المكتبة بلا متاعب – بعد أن انتهى من صياغة المشكلة والتعرف بنفسه على المكتبة وامكاناتها ، ثمة أمر هام ألا وهو وضع قائمة بالكلمات الدالة (المفتاح) Key words كمرشد في بحثه عن المراجع والوثائق. فمعظم المصادر ذات فهرس موضوعي هجائي alphabetical subject indexes ، تساعد الباحث في تعيين مواقع مراجع محددة ، وذلك بالنظر في الفهارس تحت الكلمات الد الة التي انتقالها. وعلى سبيل المثال: إذا كانت مشكلة البحث تهتم بتأثير التعليم التعاوني على فهم المادة المقروءة لدى تلاميذ الابتدائي effect of cooperative learning on the reading comprehension of primary level students ، فمنطقياً تكون الكلمات الدلة : التعلم التعاوني cooperative learning ، وفهم المادة المقروءة reading comprehension ، ولكن على الباحث أن يفكر وينظر تحت موضوعات أخرى في القائمة ، فمثلا التعليم التعاوني قد يوجد تحت كلمة دالة أخرى وهي التعلم الجماعي team learning ، (كما في حالة الكشاف التعليمي Education index).

ولا يجب أن بتوقف الباحث عن المحاولة ما دام يعلم أن هناك دراسات أخرى ذات صلة تم إنجازها كما أن نظرة خاطفة في المصادر الأولية قد تمده بمزيد من الكلمات الدالة تفيده فيما يتلو من مصادر ، كما أنها خطوة لبداية فعالة لمهمة تتطلب التنظيم. وبعد أن يفرغ الباحث من تحديد الكلمات الدالة ، يكون مهيئاً ومستعداً لكي يشرع في التعامل مع المصادر المناسبة.

المصادر : Sources

كثيرة هي مصادر الإنتاج الفكري sources of literature المرتبطة بمشكلة معينة ومع ذلك يكثر الباحثون التربويون عادة من استخدام عدد من المصادر الرئيسية major sources وبعض هذه المصادر يكون مصادر أولية ، والبعض الآخر يمثل مصادر ثانوية.

والمصادر الأولية Primary Sources هي بالتأكيد ذات الأفضلية. وفي البحث التاريخية يكون المصدر الأولى: شاهد عيان ، وثيقة أصلية ، أثر باق .. وفي الإنتاج الفكري ، يكون المصدر الأولى هي الدراسة التي كتبها الشخص وأجراها بنفسه.

أما المصادر الثانوية Secondary Sources في الإنتاج الفكري عموماً : تكون ملخصاً لدراسة كتبها شخص آخر غير الباحث الأصلي .. من ذلك الدراسات النقدية للبحوث التربوية التي تقوم بالعرض والتحليل والتلخيص لكثير من دراسات بحثية (تم اجراؤها بواسطة آخرون)

في موضوع معين. وبما أن المصادر الثانوية تقدم عادة معلومات ببلوجرافية كاملة Complete bibliographic information [•] حول الاستشهاد المرجعي ، فهي توجه الباحث إلى مصادر أولية مرتبطة بالموضوع ، للحصول على معلومات غير واردة في المصادر القانونية ، فهي لا توجد مفصلة أكثر إلا في المصدر الأصلي الأولى.

وعدد المراجع الفردية التي يمكن مراجعتها متداخلة الترتيب ، ومن يمن الطالع ، هناك الفهارس والملخصات وغير من آليات الاسترجاع Retrieval Mechanisms كالبحث المتصل مباشرة بخطوط الكمبيوتر .. وهذا من شأنه تسهيل التعرف على المراجع ذات الصلة.

وفيما يلي وصف للمصادر الأكثر تناولاً في البحوث التربوية ، ثم وصف لأبحاث الإنتاج الفكري بمساعدة الكمبيوتر.

الكشاف التعليمي : Education Index

الكشاف التعليمي هو المصدر الرئيسي للدوريات التعليمية (منذ عام 1929 حتى تاريخه New(Education index "1929 to date")York: H.W.Wilson والمعهود أنه مقالات تنشر على فترات متنظمة (شهرياً أو كل شهرين على سبيل المثال) ، ومن بين ما تتضمنه تقارير حول الأنشطة البحثية ، استعراض بحوث ذات صلة ، ومقالات وآراء الخبراء حول موضوعات تعليمية معاصرة.

ومصطلح دورية Periodical يتضمن المجالات المتخصصة ، وكذلك الكتب السنوية Year Books. والنشرات Bulletins وغيرها من التقارير العلمية.

ويدرج الكشاف التعليمي قائمة بالمعلومات الببليوجرافية حول المراجع التي تظهر بالمئات في الدوريات التعليمية. ويستخدم الكشاف التعليمي نفس أسلوب غيره من الكشافات من حيث الترتيب النظامي للمداخل في قائمة ببليوجرافية في نسق هجائي Alphabetically بالموضوع Subject والمؤلف Author والعنوان Title Heading.

وفيما يلي وصف تفصيلي لذلك:

1- يبدأ الباحث بآخر عدد من دورية ، يبحث تحت الكلمات الدالة (التي حددها من قبل) كمثال : عن علم تعاوني Cooperative Learning.

[•]أي تسجيل للبيانات التي تصف عملاً فكريا في فهرس أو قائمة تكفي عادة لتمييز المطبوع عن غيره (عند طلب شرائه مثلاً) ، د. شعبان خليفة . قاموس البنهاوي الموسوعي في مصطلحات المكتبات والمعلومات 1991 ، ص: 52. الترجمان.

obeikandl.com

2- تحت الكلمات الدالة ، يجد الباحث قائمة بالمراجع معروضة بنسق أبجدي بالعنوان by title أو توجهه القائمة إلى كلمات دالة أخرى. وكمثال تحت تعلم تعاوني في كشاف 1990 (مجلد 61 عدد 7) سيجد إشارة توجيهية "أنظر تعلم ، علم نفس تعلم جماعي Psychology of team learning.

(ومن بين آخرين) سوف يجد مجموعة من المداخل منها:

- تعلم ثنائي للمواد الفنية ، فروق فردية ، تفاعل اجتماعي ، استرجاع (علم نفس تربوي معاصر ، يناير 1990 ، مجلد 15 ، ص: 47-63).

Dyadic learning of technical material: individual differences, social interaction, and recall. L.P. Skaggs and others سكاج وآخرون bibl. Contemp. Edu. Psychol 15: 47-63 Ja'90.

- قراءة ، كتابة ، تعاون : التفاعلي الدينامي – مجلة جمعية القراءة بانجلترا الجديدة ، مجلد 25 ، ص: 2-7 خريف 89.

Reading, Writing and Cooperation: a dynamic interaction D.A. Uttero أوترو bibl. N. Engl. Read Associ. 25: 2-7 Aut'89.

- علاقة شكلة الجماعة بتفاعل الطلاب في استخدامهم للكمبيوتر ، مجلة تكنولوجيا التعليم النوعية ، مجلد 10 ، عدد 14 ، خريف 89.

The relationship of group configuration to interactions of students using micro-computers. J. Lieber ليبر and M. I. Semmel سمل J. Spec edu technol. 10: 14-23 fab'89.

3- أن يقرر الباحث إن كان المرجع يرتبط أو لا يرتبط بمشكلة البحث.

وكمثال : إذا كانت مشكلة البحث تهتم بتأثير التعلم التعاوني على فهم المادة المقروءة لتلاميذ مستوى ابتدائي.

المدخل الأول : تعلم ثنائي للمواد الفنية. قد لا يرتبط بالمشكلة.

المدخل الثاني : القراءة ، الكتابة ، التعاون. قد يكون مرتبطاً.

المدخل الثالث : علاقة شكل الجماعة بتفاعل الطلاب في استخدامهم للكمبيوتر قد يرتبط وقد لا يرتبط وقد لا يرتبط بالمشكلة.

obeikandl.com

4- إذا وجد احتمالية ارتباط فعليه أن ينسخ المرجع كاملاً.

5- إذا لم يكن ملما بالاختصارات في الكشاف ، فعليه أن ينظر في واجهة المجلد ويراجع الاختصارات مع المصطلح كاملاً.

مثال : N Engl Read Assoc J هي اختصار لـ The New England Reading Association Journal مجلة جمعية القراءة بانجلترا الجديدة ، كما أن Aut اختصار لكلمة Autumn الخريف.

6- على الباحث أن يكرر الخطوات 1-5 بالنسبة للموضوعات السابقة في الكشاف.

7- أن يحدد موقع كل مرجع على أرفف المكتبة.

والكشاف التعليمي يماثل في أهدافه الكشاف الحالي للمجلات التعليمية (CIJE) Current Index to Journal in Education ، وهذا الكشاف الأخير متوافر منذ عام 1969 حتى الآن ، وفائدته أكبر من الكشاف التعليمي لأن الكشاف التعليمي لا يتضمن ملخصات ، كما يستهلك مزيداً من الوقت في تعيين مراجع قد تبين فيما بعد عدم ارتباطها ، ولكن نظراً لأن الكشاف الحالي للمجلات التعليمية لم يكن موجوداً حتى عام 1969 ، سيظل الكشاف التعليمي Education Index أفضل مصدر للدوريات التعليمية التي نشرت في المدة من 1929 حتى 1969.

وهناك أيضا عدد من الكشافات تماثل الكشاف التعليمي بالنسبة لحقول نوعية مثل التعليم التجاري Business Education.

دليل القارئ إلى الإنتاج الفكري في الدوريات العلمية

Reader's Guide to Periodical literature

يماثل هذا الدليل في تصميمه الكشاف التعليمي ، ولكنه بدلاً من الكفايات المتخصصة يضم فهارس المقالات لما يقرب من 200 مجلة واسعة الانتشار ، وهي مقالات رأي وغير فنية عموماً ، إلا أنها ذات فائدة كبيرة بالنسبة لتوثيق أهمية مشكلة البحث.

وعلى سبيل المثال كتبت عشرات المقالات في المجالات واسعة الانتشار تعبر عن قلق الجمهور الأمريكي بشأن عجز كثير من الأطفال عن القراءة الجيدة. ويتبع دليل القارئ الترتيب النظامي للمداخل في نسق هجائي بالموضوع والمؤلف ، ويماثل في استخدامه أسلوب الكشاف التعليمي.

واضافة إلى ما سبق ، هناك مصادر أخرى للإنتاج الفكري واسعة الانتشار منها: دليل العلوم الاجتماعية (منذ عام 1974 حتى تاريخه) Social Sciences Index ، دليل الإنسانيات Humanities Index (منذ عام 1974 حتى تاريخه) دليل نيويورك تايمز (منذ عام 1913 حتى تاريخه).

ملخصات الرسائل الجامعية العالمية

Dissertation Abstracts International

ويحتوي هذا المصدر على ملخصات أو عرض موجز لرسائل الدكتوراه في مئات من المؤسسات الأكاديمية. وفائدة الحصول على ملخص أنها تتيح للباحث ان يصنف المراجع من حيث ارتباطها أو عدم ارتباطها مشكلة البحث ، وبالتالي تقلل إلى حد عظيم من الوقت المستهلك في بعض مراجع غير ذات صلة أو ذات عناوين مبهمة.

وتصنف مداخل هذه الملخصات بحسب الموضوع والمؤلف والمؤسسة. وهي جزءان :

الجزء A : يغطي الانسانيات والعلوم الاجتماعية Humanities and Social Siences.

الجزء B : ويغطي الهندسة والعلوم.

ويستوعب الجزء A التعليم والتعلم ، أما الجزء B فيتضمن علم النفس ، لذا على الباحث أن يراجع كليهما. وأسلوب استخدام الملخصات مماثل لما هو متبع في الكشاف التعليمي. والفارق الرئيسي هو أنه عند تعيين موقع عنوان الرسالة ، تكون الخطوة الثانية ليست تعيين الرسالة بل ملخصها وذلك باستخدام رقم ادخال معين entry number مع المرجع. مثال: إذا كان رقم الادخال 27/03B/3720 أي ان المخلص يقع في مجلد 27 ، عدد 3B صفحة 3720.

وإذا رغب الباحث في الحصول على نسخة من الرسالة كاملة ، عليه أن يتحقق من توافر ميكروفيش Microfiche في مكتبه ، وإن لم يكن متوافراً ، يمكن الحصول عليها University Microfilms International مقابل أجر. وسوف يجد القارئ والباحث في مجلدات ملخصات الرسائل الجامعية العالمية أرقام التليفونات والبريد لكل الطلبات وأهمية الميكروفيلم الجامعي المشار إليه أنه يزود الباحث بخدمة استرجاع باستخدام الكمبيوتر Computer Retrieval Service يطلق عليها بالإنجليزية DATRIX. ويستطيع الباحث باستيفاء استمارة طلبات موجودة في معظم المكتبات ، من الإشارة من جانبه للكلمات الدالة المناسبة ، على قائمة ببليوجرافية للرسائل ذات العلاقة بأجر أسمى a nominal fee.

كما يمكن تحديد الملخصات ذات العلاقة من خلال كشاف موضوعي Subject Index لكشاف الرسائل الجامعية الشامل Comprehensive Dissertation Index الذي يوفر بيانات ببلوجرافية عن مئات الآلاف من الرسائل الجامعية.

الملخصات السيكولوجية : Psychological Abstracts

هذه الملخصات السيكولوجية هي عرض لدراسات بحثية سيكلورجية كاملة ، ويضم كل اصدار (أو عدد) 12 قسماً بما يتوافق مع 12 فرعاً من فروع علم النفس والقسمان المتعلقان بعلم نفس النمو Developmental Psychology وعلم النفس التربوي Educational Psychology هما بصفة عامة الأكثر فائدة للباحثين التربويين.

ويتضمن اصدار ديسمبر كشاف المؤلف التراكمي السنوي annual cumulative author indexes والكشاف الموضوعي subject index. هذا فضلاً عن كشافات موضوعية تراكمية وكشافات مؤلف تراكمية تغطي فترة 30 عاماً.

والخطوة الأولى في استخدام الملخصات السيكولوجية : هي تحديد المصطلحات التي تستخدمها الملخصات في الكشف عن المرجع.

والأسلوب المستخدم في الملخصات السيكولوجية هو ذاته في الكشاف التعليمي. والفارق هو أن كشاف الملخصات السيكولوجية لا يعطي معلومات ببلوجرافية ، إنما يعطي اعداد مجردة abstract numbers للمراجع ذات الصلة بموضوع معين. وهذا الرقيم يتعين مكانه في الملخصات السيكولوجية والذي يزود الباحث بالمراجع كاملاً مع ملخص له (للمرجع). فإذا كان الملخص مرتبطاً بمشكلة البحث ، يمكن للباحث تعيين موقع المرجع الأصلي.

وتتوقف فائدة الملخصات السيكولوجية على طبيعة المشكلة البحثية: فإذا كانت المشكلة لا ترتبط بأي نظرية فمن الصعب أن يجد الباحث ضالته في الملخصات السيكولوجية ، أما إذا كانت المشكلة مرتبطة بنظرية ما مثل: تأثير التعزيز الإيجابي effects of positive reinforcement حيث المرجح أن يجد مراجع مفيدة. وفي بعض الحالات يجب التحقق من الملخصات السيكولوجية والكشاف التعليمي حتى يتأكد الباحث أنه لم يفوته شيء.

وهناك مصدر آخر مماثل للمعلومات ألا وهو "العرض السنوي لعلم النفس" Annual review of psychology ، حيث يتم العرض والتحليل لبحوث ترتبط كثيراً بالبحوث التربوية ، كما يوجد أيضا عدد من المجلات التلخيصية فيما يتعلق بمجالات معينة مثل:

- ملخصات وببلوجرافيا نمو الطفل (منذ عام 1927 حتى تاريخه).

Child development abstracts and bibliography.

- ملخصات الإدارة التعليمية (منذ عام 1969 حتى تاريخه).

Educational administration abstracts.

- مصادر تربية الطفل غير العادي (منذ عام 1969 حتى تاريخه).

Exceptional child education resources.

- تعليم اللغات : المجلة المختصرة العالمية الخاصة بمدرسي اللغات وعلوم اللغة التطبيقية (منذ عام 1968 حتى تاريخه) – سابقاً كان يطلق عليها مستخلصات تعلم اللغات.

Language teaching: the international abstracting journal for language teachers and applied linguistics (formerly language teaching abstracts).

مركز معلومات المراجع التربوية

Education Resources Information Center (ERIC)

تأسس هذا المركز في أواسط الستينات من القرن العشرين بواسطة مكتب التعلم بالولايات المتحدة The united states office of education ، ERIC أيريك هو جهاز تعليمي وطني يقوم بتدعيمه وتشغيله حالياً المعهد الوطني للتعليم The national institute of education (NIE) ، ويهدف المركز أساساً إلى جمع وبث وتطوير تقارير حول أبحاث تعليمية وأنشطة التقييم والتطوير.

وإن كان هناك بعض التداخل في المراجع التي يتضمنها ERIC والكشاف التعليمي ، والملخصات السيكولوجية ، إلا أن شبكة ERIC تحوي مراجع إضافية كثيرة ، كما أن تقاريرها البحثية ليست متضمنة في المصادر الأخرى مثل : أبحاث الاجتماعيات المتخصصة ، دراسات الإدارات التعليمية كما يتميز ERIC بسرعة بث المعلومات أكثر من أي مصدر أو مجلة متخصصة. لهذا وفيما يتعلق بآخر الموضوعات ، ERIC هو المصدر الأغلب للحصول على معلوم ات غير متوفرة في مصادر أخرى ، كما تخضع أية مخطوطات في نظام ERIC لنفس عمليات المراجعة في المجلات المتخصصة ، ويصل معدل اجمالي القبول overall acceptance rate إلى 50% (بموجب معيار الاختيار لـ ERIC : مسح قام به مركز تبادل المعلومات Clearing House لمنسقي التحصيل ، مجلة أمين المكتبة للعلوم السلوكية

والاجتماعية Behavioral & Social Sciences Librarian- مجلد 3 ، عدد 4 ، ص: 25-31).

وتدعم إحصاءات المعهد الوطني للتعليم National Institute of Education ما يقدمه ERIC من خدمات:

- في عام واحد زادت منتجات وخدمات ERIC المستخدمة إلى ما يزيد عن 10 ملايين مرة.
- يبلغ عدد المستخدمين لـ ERIC من الطلاب 62% ، من المدرسين 21% من لمديرين 11% ، وغيرهم 6%.
- وقد أبلغ 90% من مستخدمي Eric عن حصولهم على المعلومات والمطلوبة وحتى يرجح عدم توافرها في مصدر آخر.
- وقد أبلغ 70% من مستخدمي ERIC عن قناعتهم بفائدة ما حصلوا عليه من معلومات تخصصية.
- وقد أبلغ 75% من مستخدمي ERIC من الم دارس أنهم يعتبرون المطبوعات وما تنشره إيريك مفيدة جداً.

وتضم ERIC مركزاً رئيسياً وكذلك عدد من مراكز المعلومات Clear Houses التي يتخصص كل منها في مجال معين مثل: التعليم المهني Career Education ، تعليم الطفولة المبكرة Early Childhood Education ، الأطفال المعاقين والأطفال الموهوبين Handicapped and Gifted Children مهارات القراءة والاتصال Readign and Communication skills ، التأهيل التربوي للمدرسين Teacher Education ، يتولى كل مركز من مراكز تبادل المعلومات جمع وتلخيص وتخزين وبث وثائق نوعية في مجاله ، على ان تتضمن الوثائق التي يتم بثها منتجات تحليل معلومات Information analyses (في شكل كتب ومطبوعات) ، مطبوعات استقصائية Fact Sheets ، إصدارات معادة (إعادة اصدار) لأبحاث كمبيوترية ، نشرات معلوماتية Information Bulletins.

وأهم مصدران للمطبوعات في ERIC هما المصادر التعليمية Resources in Education (RIE) منذ عام 1966 حتى تاريخه ، والكشاف الحالي للمجلات التربوية Current Index to Journal in Education (CIJE) ومكنز إيريك The ERIC Thesaurus للمصطلحات متوافر من معظم المكتبات وهو يشير إلى مختلف المصطلحات التي

يفهرس الموضوع تحتها. مثال: إذا كانت مشكلة البحث تهتم بتأثير التعليم التعاوني Cooperative Learning في فهم المادة المقروءة Reading Comprehension لتلاميذ الابتدائي ، ستجد المصطلح هو التعلم التعاوني. كما أن كل اصدار للمصادر التعليمية والكشاف الحالي للمجلات التربوية يتضمن إضافة لمجموعة المصطلحات السابقة. وهذا المصدران ينشران نطبوعاتها شهريا مع فهارس نصف سنوية. وتضم فهارس المصادر التعليمية RIE Indexes ما يربو على ألف وثيقة في كل اصدار ، مع ملخصات من إعداد مراكز تبادل المعلومات. وتتم فهرسة المداخل بالموضوع والمؤلف والملخص بحسب موقعها في قسم ملخصات الوثائق. مثال: في الكشاف النصف سنوي للمصادر التعليمية يناير – يونيو 1989 في فهرس الموضوعات تحت التعليم التعاوني ، ادراج هذا المدخل (من بين آخرين): التعليم التعاوني: هل ينجح مع مدرسي الابتدائي؟

Cooperative learning: Does it work for teacher of young children? ED 299047

وهذا المدخل يبدو أن مرتبط بمشكلة البحث المشار إليها ، وباستخدام رقم الادخال ED 299047 سوف يحصل الباحث على مزيد من المعلومات الكاملة من الموقع الخاص بقسم الملخصات الوثائقية ، وهذه المعلومات تتضمن اسم المؤلف ، تاريخ النشر ، بجانب تكلفة الحصول على وثيقة كاملة وتدرج المصطلحات الأساسية في هذا المدخل مع الملخص والمحتويات.

والخطوة التالية في استخدام ERIC هي مراجعة الفهارس الشهرية والنصف سنوية للكشاف الحالي للمجلات التربوية (CIJE) ، وتغطي مقالات هذا الكشاف ما يقرب من 800 مطبوع تربوي أو مرتبط بالتربية ، كما يتضمن ما يقرب من 1500 وثيقة في كل اصدار ، وأسلوب التعامل مع هذا الكشاف يماثل الأسلوب المستخدم في المصادر التربوية : مثال : في مايو 1990 ، الفرس الموضوعي (مجلد 22 ، عدد 5) تحت مصطلح التعليم التعاوني أدرج المدخل التالي (من بين آخرين)

Cooperative learning models for 3 R's educational leadership, V 47 N4 P22-28 Dec-Jan 1989-90. EJ400493

أي نماذج التعليم التعاوني للقراءة والكتابة والحساب (يطلق عليها في الإنجليزية 3R's لأن نطقها يبدأ بـ (R) ، (Reading, Writing, Arithmetic) (الترجمان) ، القيادة التربوية – مجلد 47

عدد 4 ص : 22-28 ديسمبر – يناير 1989-1990 ورقم الإدخال EJ 400493 يحدد موقع الملخص وغيره من المعلومات مثل المؤلف في قسم المدخل الرئيسي.

عرض (مراجعات) البحوث التربوية :

Review of Educational Research (RER)

هو عرض وتلخصي لعدد من الدراسات التربوية حول موضوعات معينة. وكمثال يحتوى عرض البحوث التربوية مجلد 59 لعام 1989 ، عرضاً لأبحاث الذكاء الإنساني (النظرية والتطبيق) ، ص : 333-373 ، وعرضاً للتقييم الذاتي الطلاب في التعليم الثانوي ص: 395-430 ، وعرضاً للمخاوف الطلابية في أوضاع مدرسية (التصنيف ، التقييم ، التدخل) ص: 431-470.

وبرغم أن هذا المصدر هو مصدر ثانوي ، فإن كل مقال يضم ببلوجرافية مكثفة. وبقراءة المثال واستخدام القائمة البيلوجرافية ، يستطيع الباحث أن يحدد ويهتدي بسهولة إلى المصادر الأولية الهامة ، كذلك بمراجعة الفهرس في كل مقال يستطيع أن يحدد إن كان العرض مرتبطاً بمشكلة البحث حتى يقرأ العرض والتحليل ويتصفح الدراسات النوعية الهامة.

الكتب : Books

يستخدم الباحث بطاقات الفهرسة للبحث عن كتب ذات ارتباط بمشكلة بحثية معينة ، وبطاقات الفهرسة ذات كشاف أبجدي (بالمؤلف والموضوع والعنوان) لكل مطبوع ببطاقة الفهرسة الخاصة بالمكتبة مع استثناء الدوريات.

وقد تحولت الآن كثير من المكتبات إلى الفهرسة باستخدام الكمبيوتر حيث كشاف أبجدي (بالمؤلف والعنوان والموضوع) لكل مداخل بطاقات الفهرسة ، وهذه الأنظمة توفر معلومات صغيرة مثل إن كان الكتاب المطلوب موجود على الرف أو معار ، ومتى يتم ارجاعه.

ولا ينسى الباحث فائدة دوائر المعارف ولاسيما تلك المتخصصة ، مثل الخاصة بالبحوث التربوية. وتستوعب دوائر المعارف العام مدى واسع من الموضوعات عالجها خبراء ، أما دوائر المعارف المتخصصة فتحتوي على مناقشات تفصيلية حول عدد محدود من الموضوعات ومن الأمثلة الجيدة لها: دائرة المعارف للبحوث التربوية Encyclopedia of Educational Research التي تضم دراسات نقدية وملخصات حول عدد من الموضوعات التربوية.

ودوائر المعارف من المصادر الثانوية للمعلومات ، وثمة نوعان مهمان منها هما:

دائرة معارف تطور الإنسان والتعليم (النظرية ، البحوث ، الدراسات).

The encyclopedia of human development and education: Theory, Research and studies.

ودائرة المعارف التربوية العالمية (البحوث والدراسات)

The international encyclopedia of education research and studies.

كما يتوافر أيضاً كتاب الجيب للبحوث التعليمية كمصدر له قيمته بالنسبة لموضوعات معينة.

The handbook of research on teaching

البحث بالكمبيوتر: Computer Searches

في مقدور أي باحث اليوم أن يستخدم الكمبيوتر للتعرف على المراجع المرتبطة بمشكلة بحثه ، وذلك بأقل جهد وأقل تكلفة (وربما مجاناً) ، فالبحث الذي كان يستغرق أياماً وأياماً ، أصبح مسألة دقائق معدودة ، فالكمبيوتر خير معين للباحث للتعرف على الإنتاج الفكري وذلك بالبحث في قواعد البيانات مثل نظام ERIC ، كما يوفر قائمة بالمراجع والملخصات.

واليوم تتوافر في أجهزة الكمبيوتر مئات من قواعد البيانات المتاحة لأي باحث من خلال عدد من نظم استرجاع المعلومات ، وكمثال نظام H.W.Wilson للاسترجاع يضم 27 قاعدة بيانات بما في ذلك الكشاف التعليمي Educational index، ودليل القارئ لدوريات الإنتاج الفكري Reader's Guide to Periodical Literature ، بما يمثل أكثر من نصف مليون مقال من نحو 4000 دورية. وفي المقابل يتيح نظام Dialog الوصول إلى 150 قاعدة بيانات مختلفة بما في ذلك ERIC ، وهذا النظام هو أكبر نظام من نوعه.

والمفترض تضمين ERIC في كل نظم استرجاع المعلومات : فنظام ERIC يشكل قاعدة بيانات ببلوجرافية الأكثر استخداماً في مجال التربية والتعليم. ويمكن الحصول على هذا النظام في الولايات المتحدة وكل أنحاء العالم ، ويوفر دليل ERIC للمعلومات The directory of ERIC information service providers رقم NO. ED275329 ، قوائم مع شرح للمنظمات والمؤسسات التي تزود الباحث ببحوث كمبيوترية حول الإنتاج الفكري Literature. وهذا الدليل منظم جغرافية بالولاية والمدينة ثم ادراج عدد من المؤسسات الأجنبية. وتتضمن معلومات هذا الدليل:

1- العنوان البريدي ورقم التليفون لكل منظمة أو مؤسسة والشخص الذي يمكن الاتصال به للحصول على مزيد من المعلومات.

2- المجموعات التي تقوم بالمنظمات بتقديم الخدمة لها ، وإذا كانت الخدمة بلا قيد يشار إليها بكلمة Open مفتوحة.

3- قواعد البيانات المتاحة مثل : المصادر التربوية ، الكشاف الحالي للمجالات التربوية.

4- المكونات المادية المتوافرة : مثل النهايات الطرفية Terminals[•].

أنواع البحوث بالكمبيوتر : Types of Computer Searches

يمكن أن تجرى البحث بالكمبيوتر إما بنظام تشغيل على اتصال مباشر بالكمبيوتر online أي استخدام نهاية كمبيوتر طرفية terminal ترتبط ارتباطاً مباشراً عن طريق التليفون بنظام قاعدة بيانات مركزي ، وإما باستخدام CD-Rom أي استخدام قرص ضوئي للقراءة فقط يضم برمجيات محمول عليها معلومات قاعدة بيانات. ويمكن تحميل كل مصادر الإنتاج الفكري ذات العلاقة على ديسك Diskette وهذا يتوقف على نظام الاسترجاع المستخدم.

البحث بنظام الاتصال المباشر : Online Searches

أصبح في إمكان الباحث الاتصال المباشر بالكمبيوتر إذ تتوافر اليوم قواعد بيانات متعددة على الكمبيوتر. ونظم استرجاع المعلومات تزود المؤسسات بوصلات. وأهم بائعين لتلك النظم والخدمات هما : BRS اختصار (Bibliographic Retrieval Services Information Technologies) أي تكنولوجيا معلومات خدمات الاسترجاع الببلوجرافية. و DIALOG اختصاراً لـــ (Dialog Information Services) أي خدمات ديالوج للمعلومات.

وعلى حين تتنوع خدمات إلا أنهما يحتويان على ملخصات رسائل جامعية عالمية ، كذلك ملخصات سيكولوجية اختصار (PSYCINOF) ، وأيضاً قواعد بيانات خاصة بـــ ERIC ، وكذلك الكشاف التعليمي ، ودليل القارئ لدوريات الإنتاج الفكري وهما متوافران في نظام استرجاع ويلسون لاين Wilson Line بالاسترجاع المباشر.

وعلى نحو متكرر يتم تحديث قواعد البيانات التي يمكن الوصول إليها بسهولة بجميع أنواع النهايات الطرفية للكمبيوتر. وفي إمكان أي باحث وهو في منزله الوصول إلى الخدمات

[•]نهاية طرفية Terminal : جهاز لإدخال البيانات إلى الحاسب بواسطة لوحة مفاتيح أو لإخراجها منه بأداة عرض كالشاشة أو الطابعة. مجمع اللغة العربية – القاهرة – معجم الحاسبات ، ص : 46.

المباشرة المتصلة بالكمبيوتر مستخدماً مع جهازه موديم Modem (جهاز اتصال تليفوني) ، ما أن في إمكانه الحصول على برامج جاهزة كثيرة End Note تسمح له بالتحميل على ديسك كل المراجع والملخصات والمقالات.

وبالنسبة للمجال الزمني الذي تجرى البحوث فيه ، وعدد المراجع التي يستشهد بها ، و التكلفة المالية وغيرها من الأمور التي يتساءل الباحث بشأنها. وإذ أن البحوث حالياً تتم لتحقيق أهداف معاصرة يكفي أن يغطي الباحث بحثه في مجال زمني في حدود العشر سنوات الأخيرة وإذا لم يتمكن الباحث من الحصول على ما يكفيه من مراجع في هذه الفترة ، يمكن له أن يوسع نطاق بحثه زمنياً ليشمل خمسة عشر عاماً. أما بالنسبة لعدد المراجع الكافية فهذا يتوقف على الهدف من البحث. فبالنسبة لبحث مدرسي يكفي 25 مرجعاً وبحد أقصى 50 مرجعاً ، أما بالنسبة لرسائل الدكتوراه فيتراوح كم المراجع الكافية من 50 إلى 100 مرجع.

البحث باستخدام الأقراص الضوئية للقراءة فقط : CD-Rom Searches

تحتوي هذه الأقراص الضوئية على قاعدة أو أكثر من قواعد البيانات ويخزن عليها معلومات خاصة بالإنتاج الفكري ، وبتشغيل تلك الأقراص يمكن القراءة والبحث. وهي أداة ذات كفاءة عالية وسهلة ومريحة ويمكن الحصول على المخرجات على شاشة الكمبيوتر ، حيث يتفاعل الباحث مع محتوياتها ويمكن أن يبع ما يشاء منها ولكنه لا يستطيع أن يغير من محتويات الأقراص.

ويناسب مجموعة ERIC قرصين فقط Two CD's

والبحث باستخدام الأقراص الضوئية CD-Rom له سلبياته وايجابياته :

<u>والجانب السلبي</u> هو أن هذه الأقراص تحتاج إلى تحديث مستمر ، لذا يتم تحديثها أربع مرات سنوياً ، ومن السلبيات أيضا ، أن أعدادها في المكتبات الجامعية لا تكفي عادة إلا مستخدم واحد في المرة الواحدة ولفترة زمنية محدودة عداة من 20-30 ق ، مما يظهر الباحث إلى التردد على المكتبة بشأنها مرات عديدة فالوصول إلى محدود.

<u>أم الجانب الإيجابي</u> لهذا الأقراص فهو أنها ذات محدودة كبيرة في الاستخدام بحسب قدرة الباحث على استخدام لوحة المفاتيح ، واستعراض المراجع الملخصات قبل طبعها : وكمثال تسفر الكلمات الدالة على التعليم التعاوني وفهم المادة المقروءة عن سبعة مراجع ، في حين تسفر عن 62 مرجعاً بشأن التعليم التعاوني والتعليم الابتدائي. وبعد أن يجدد الباحث ما يناسب بحثه يعطي الأمر بالطباعة.

عملية البحث بالكمبيوتر : The Computer Search Process

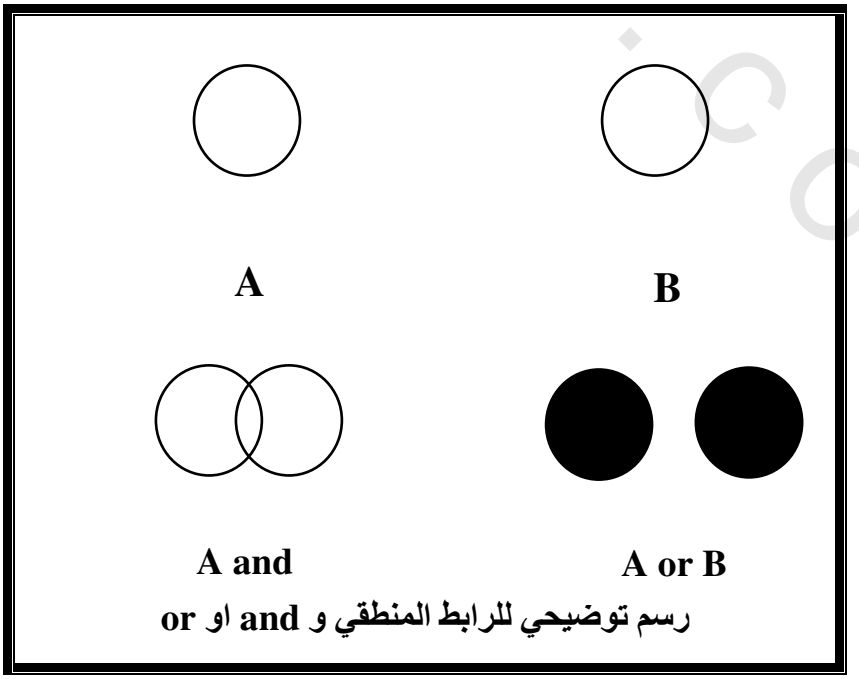
البحث بالكمبيوتر ليس بالعملية الصعبة ، إلا أنها تتطلب الممارسة والخبرة واستشارة أهل الخبرة في مجال CD- Rom ، حتى يستطيع الباحث أن يجرى بحثاً فعالا يفي باحتياجاته البحثية.

وفي البداية يتساءل الباحث: كيف يتم إدخال CD-Rom كيف يركز على اختياره وهكذا .. ولكنه بعد جلسات قليلة يستطيع إجادة بل والتركيز على تحسين استراتيجياته (خططه) البحثية.

إلا أن ثمة خطوات يتطلبها البحث بالكمبيوتر سواء بالاتصال المباشر on line أو بـ CD-Rom وهذه الخطوات تماثل ما يتضمنه البحث اليدوي Manual Search أي:

1) حد مشكلة البحث.
2) ميز الكلمات الدالة.
3) اختر قاعدة البيانات التي ترغب البحث فيها.
4) عين استراتيجية (خطة) البحث.

والخطوة الأخيرة عمل شاق ودقيق ، فاستراتيجية البحث المثالية هي التي تمكن الباحث من الحصول على العدد الصحيح للمراجع المرتبطة بمشكلة البحث بطريقة مجدية لا تحول دون حصوله على المزيد من المراجع الهامة. والشكل التالي يبين أن البحث إما ضيق وإما واسع.



رسم توضيحي للرابط المنطقي و and او or

obeikandi.com

فالبحث الضيق قد يعني أن كل المراجع المحددة وثيقة الصلة بمشكلة البحث ، وإذا كان البحث ضيق جداً يعني أنه لم يحصل على مراجع كافية أو يفتقد إلى بعض المراجع الهامة. وإذا حدث أن استراتيجية البحث كانت ضيقة جداً يقوم بتوسيعها. وفي البحث الواسع يرجح أنه لم يفقد أن مراجع هامة ، وإن كان من المحتمل الحصول على بعض المراجع التي لا ترتبط بالمشكلة فالبحث المفرط الاتساع يزوده بعدد من المراجع ليست بذات صلة ، وهذا يعني هدر للوقت والمال أيضاً ، وفي هذه الحالة على الباحث أن يضيق نطاق بحثه وهذا اعتماداً على عوامل منها : الهدف من البحث ، كم المواد المتاحة ، فإذا كانت المراجع المطلوبة محدودة العدد ، أو التي أكثر ارتباطاً بالمشكلة ، كان البحث الضيق مناسباً. ومن ناحية أخرى إذا كان المطلوب عدد كبير من المراجع والمنشور فيها قليل الارتباط بالمشكلة ، كان البحث الواسع مناسباً.

والباحث إذا لم يكن واعياً بما هو متوافر ، فإن أفضل استراتيجية قد تكون البدء ببحث ضيق تم توسيعه عند الضرورة. وكمثال قد يكتشف بالباحث أن هناك قلة في المراجع المرتبطة بتأثير التعليم التعاوني Cooperative Learning في فهم المادة المقروءة Reading Comprehension لدى تلاميذ الابتدائي ، يوسع بحثه ليتضمن مجالات أخرى مثل الرياضيات عن طريق توسيع عينة البحث التي تستأثر باهتمامه لتضم طلاباً أخرى.

وهناك طرق ثلاث رئيسية لتضييق أو توسيع نطاق البحث:

الطريقة الأولى : هي تقليل أو زيادة المجال الزمني للبحث ، فالبحث الذي يغطي سنوات من 1980 حتى تاريخه.

الطريقة الثانية : على نفس نمط الطريقة الأولى ، هي تغيير أو إضافة أو حذف الكلمات أو المفاهيم الدالة. وتتيح بعض الأنظمة CD- ROM البحث باستخدام القائمة السهلة DIALOG on Disc Eric توسيع بحثه بمجرد إضافة مصطلحات إضافية لكل مفهوم.

الطريقة الثالثة : هي من خلال استخدام رموز وصل and and or (و/أو) التي يوضحها الشكل المشار إليه سابقاً. فأن لديك كلمتان دالتان يشار إليها بـ A and B. فإذا بينت أنك تهتم فقط بالمراجع التي ترتبط بـ A و B فكأنك تعني أنك تريد المراجع

التي تشير إلى كلا المفهومين. أما إذا بينت أنك تريد فقط المراجع التي تربط بـ A أو B فكأنك تعني أنك تريد المراجع التي ترتبط بأي مفهوم منهما. وهذا المبدأ الأساسي يوضحه الشكل المشار إليها سابقاً. وبالتالي وكمثال: في بحث حديث باستخدام ERIC CD-Rom يشار إلى وجود 340 مرجعاً للتعليم التعاوني ، و 4874 مرجعاً لفهم المادة المقروءة ، و 7 مراجع فقط للتعلم التعاوني مع فهم المادة المقروءة.

وباستخدام تجميعات توافقية متعددة لرموم وصل و/أو and/or يستطيع الباحث أن ينوع من استراتيجية بحثه حسب الضرورة. وكمثال بتجميع توافقي بين التعلم التعاوني وفهم المادة المقروءة والتعليم الابتدائي يتم الكشف عن مرجع واحد فقط مؤكد. وقد أشار مكنز إيريك ERIC Thesaurus إلى:

1- المصطلح المرتبط بالتعلم التعاوني هو العمل الجماعي.

2- والمصطلح المرتبط بفهم المقروء هو القراءة والمصطلح الأوسع هو مهارات القراءة.

3- المصطلحات الأوسع بالنسبة للتعليم الابتدائي هما : تعليم طفولة مبكرة ، تعليم أولي.

وهكذا تتضح الاستراتيجية المستخدمة في البحث على النحو التالي في هذا الشكل:

تعليم ابتدائي Primary Education أو or تعليم طفولة مبكرة Early Childhood Education أو or تعليم أولي Elementary Education	و and	فهم المادة المقروءة Reading Comprehension أو or مهارات قراءة Reading Skills أو قراءة Reading	و and	تعليم تعاوني Cooperative Learning أو or عمل جماعي Teem work

وثمة استراتيجية أخرى تستبعد المفهوم الثالث كما في الشكل التالي:

فهم المادة المقروءة أو مهارات قراءة أو قراءة	و and	تعليم تعاوني أو عمل جماعي

وهذه الاستراتيجية توسع البحث لأنها تسمح بإدراج كل المراجع ذات الصلة على كل المستويات التعليمية.

وأخيراً .. الغاية من أي بحث هي طبع المراجع والملخصات المتوافرة. وبعد عمليات المراجعة استبعاد المداخل الأقل ارتباطاً تكون الخطوة الأخيرة في البحث هي تعيين المصدر الأصلي ، أي مقال الجريدة كاملاً ثم صياغة عرض موجز له.

الاستخلاص (•) : صياغة عرض موجز ودقيق لوثيقة ما Abstracting

بعد تحديد المراجع الأولية المرتبطة بمشكلة البحث باستخدام ما يناسب من كشافات وملخصات وعروض ، يكون الباحث مهيأ لمرحلة تالية من استعراض الإنتاج الفكري المرتبط بالمشكلة ألا وهي استخلاص المراجع. وتتضمن هذه العملية أساساً تعيين مواقع المراجع واستعراضها وتلخيصها وتصنيفها.

وقد يتساءل الدارس أحيانا عن جدوى قراءة وتلخيص مقالات أصلية كاملة (أو غيرها من تقارير) وخصوصاً عند توافر ملخصات جيدة تماماً لها. هناك سببان لذلك : أولهما : ليس من الضروري أن تكون المستخلصات جيدة تماماً ، فقد لا تعدو مجرد معلومات تكفي لكي يتخذ الباحث قراراً مؤقتاً (على سبيل المحاولة) بشأن ارتباطها بمشكلة بحثه. ثانيهما: وجو كم هائل من المعلومات الهامة لا يمكن الحصول عليها إلا بقراءة المقال كاملاً.

وبما أن المراجع التي حددها الباحث في كل مصدر مدرجة بترتيب عكسي للتسلسل الزمني ، إذن سوف تجرى عملية الاستخلاص بنفس النظام. والميزة الأساسية للبدء بأحداث المراجع حول مشكلة معينة هي أنه في ضوء استراتيجية البحث تكون أحدث الأبحاث قد استفادت

(•)استخلاص Abstracting : صياغة عرض موجز ودقيق لوثيقة ما ، د. شعبان خليفة. قاموس البنهاوي الموسوعي في مصطلحات المكتبات والمعلومات ، ص : 14.

obeikandl.com

من الأبحاث التي سبقتها ، كذلك قد تحتوى على مراجع لدراسات سابقة لا يعرفها الباحث. وبالنسبة لكل مرجع ثمة أسلوب مقترح للاستخلاص على النحو التالي:

1- إذا وجد ملخصاً للمقاول فعليه قراءته لتحديد صلته بمشكلة بحثه.

2- أن يتصفح كل مقال بسرعة مع استيعاب ملاحظات عقلية بالنقاط الأساسية.

3- أن يدون أعلى البطاقة الكشفية Index Card (وعادة 4 × 6) المرجع الببليوجرافي الكامل بما في ذلك رقم الطلب من المكتبة إذا كان كتاباً ، أما إذا كان مقالاً فقد يكون المرجع الببلوجرافي على نحو المثال التالي:

(1) Snurd, B.J. (2) (1992) (3) The euse of white versus yellow chalk in the teaching of advanced calculus (4) Journal of useless findings, (5) 11, (6) 1-99.

(1) اسم المؤلف (2) 1992 تشير إلى النشر (3) الموضوع : استخدام الطباشير أبيض اللون في مقابل الطباشير أصفر اللون في تدريس الرياضيات المتقدمة (4) اسم المجلة : مجلة الاستنتاجات غير المجدية (5) 11 تشير إلى رقم المجلد (6) 1-99 تشير إلى أرقام الصفحات.

4- أن يصنف المقال ويرمز له وفقاً لنظام ما ، ويضع هذا الرمز في مكان لافت للنظر مثل الركن الأيمن أو الركن الأيسر على نفس البطاقة الكشفية. أما إذا كان يستخدم كمبيوتر نقال (محمول) Laptop Computer فيستخدم الرمز السهل الوصول إليه.

وكمثال: إذا كانت مشكلة البحث معنية باستخدام المدرسين غير التربويين بأجر Salaried paraprofessionals مقابل الأباء المتطوعين Parent volunteers ، فمن الممكن أن يستخدم نظام كود (ترميز) ثلاثي:

- الدراسة تهتم باستخدام المدرسين غير التربويين PP ، الآباء المتطوعين PV ، أو كلاهما B) B_ PP versus PV vesus)
- مقال رأي opinion (O) أو دراسة study (s) (O versus S)
- درجة الصلة بموضوع الدراسة (1 و 2 أو 3 ، بمعنى أن 3 تشير إلى صلة أقوى).

وهكذا الكود PV/0/3 يشر إلى أن المقال يصف الفوائد المنتظرة من استخدام المتطوعين من الآباء، وأن هذا رأي مرتبط ارتباطاً كبيراً بمشكلة البحث.

المهم أن نظام الترميز المستخدم له معنى لدى الباحث ، مرتبط بمشكلته ، يسهل عمله في الفرز والتصنيف والتحليل والتوليف والتلخيص.

5- على نفس البطاقة الكشفية (تحت المرجع الببليوجرافي) يدون بإيجاز النقاط الأساسية في المرجع ، فإذا كان مقال رأي ، يذكر كمقال: يعتقد الكاتب أنه من الخير استخدام الآباء المتطوعين بسبب..

6- أن يدون على البطاقة الكشفية ما يعن له من أفكار ، مثل النقاط التي لا يتفق معها ، أو المكونات التي لم يستوعبها بعد والتي يحتاج إلى استشارة خبير بشأنها كأستاذه مثلاً .. وهكذا عليه أن يميز بسرعة النقاط التي في حاجة إلى توضيح وتفسير.

7- أن يشير في البطاقة الكشفية إلي أي عبارة كاقتباس مباشر أو ردود أفعال شخصية قد تكون مناسبة.

وثمة استراتيجية بديلة للبطاقة الكشفية ، وهي الحصول على نسخ مصورة لتلك المراجع متى كان هذا مجدياً. وهي طريقة مريحة حيث في مقدورك أن تأخذ النسخة المصورة إلى بيتك بما يوفر الوقت الذي تقضيه في المكتبة ، والمهم أن يتأكد من تسجيل كل المعلومات المرجعية اللازمة (كرقم المجلد كمثال) على النسخة المصورة Photo Copy .. وهذه الاستراتيجية لا يعيبها إلا تكلفة التصوير.

التحليل والتنظيم وكتابة تقرير البحث:

Analyzing, Organizing and Reporting

يعتري القلق الباحث المبتدئ وقد يشق عليه متى طلب منه ان يكتب عرضاً وتحليلاً لكتاب مرتبط بمشكلة بحثه ، وقد يستمر قلقه طويلاً دون انجاز فعلي ، في حين أن عملية التحليل والتنظيم ورفع التقارير يمكن أن تتم بلا عناء شديد نسبياً إذا قام بكفاءة بعمل استخلاص للإنتاج الفكري المتصل بمشكلة بحثه ، وإذا سلك مدخلاً منظماً ومنهجياً. وفي البداية يتهيأ لذلك بتصفح سريع لملاحظاتها ، فهذا من شأنه أن ينعش ذاكرته بل قد يجعله يميز بعض المراجع التي لم تعد ذات صلة بما يكفي ، فلا يقحم مراجع لم تعد مناسبة في عرضه ، حيث أن العرض يشكل الخلفية والأساس المنطقي للفروض Hypothesis ، وبالتالي لا ينبغي أن تضم إلا المراجع التي تخدم الهدف.

وفيما يلي مبادئ توجيهية ومقترحات قائمة على خبرة مكتسبة بمشقة وعناء قد يفيد الباحث:

1- أن يرسم الخطوط العريضة للبحث (مخطط بحثي) : ومهما كان الأسلوب المتبع فالجهد الذي يبذله ، سوف يوفر الوقت على المدى الطويل ، ويزيد من إمكانية عرض وتحليل منظم.

وليس من الضروري ان هذه الخطوط العريضة مفرطة التفاصيل. وبداية أن يميز الموضوعات الرئيسية والنظام الذي ينبغي عرضها من خلاله.

وكمثال : مخطط عرض المشكلة المعنية بفعالية استخدام مدرسين غير تربويين بأجر مقابل استخدام الآباء المتطوعين ، قد تبدأ بعناوين الإنتاج الفكري Heading Literature المتصل بموضوع المدرسين غير التربويين بأجر ، والإنتاج الفكري المتصل بموضوع الآباء المتطوعين ، والإنتاج الفكري الذي يقارن بينهما.

والخطوة التالية: أن يميز كل عنوان رئيسي major heading تحت عناوين فرعية منطقية Logical Subheadings ، والاطار الذي يستخدمه الكتاب الحالي كمثال هو التقسيم الفرعي للإنتاج الفكري ذي الصلة كما يلي:

- التحديد ، الهدف ، المجال Definition, purpose, and scope
- التهيؤ والاستعداد Preparation
- البحث بالكمبيوتر Computer Searches
- الاستخلاص Abstracting
- التحليل ، التنظيم وكتابة التقارير Analyzing, organizing and reporting

ومشكلة البحث هي التي تحدد الحاجة إلى مزيد من التمييز ، والتي تتطلب عناوين فرعية أكثر كلما زادت تعقيداً. وبعد أن يستكمل مخططه ، وعلى نفس المنوال ، سيرى ان هناك موضوع ات تحتاج إلى إعادة ترتيب ، وبرغم هذا من الأسهل كثيراً أن يعيد الباحث تنظيم مخططه من أن يعيد تنظيم وثيقة مكتوبة في شكل فقرة Paragraph form.

2- أن يحلل كل مرجع في ضوء الخطوط العريضة للبحث ، وتحديد أي عنوان فرعي هو المناسب ، ثم يفرز المراجع ويرتبها في مجموعات مناسبة. وإذا انتهى به الأمر بمرجع أو أكثر لا يفي بالغرض فثمة ثلاثة احتمالات منطقية:

- ثمة خطأ ما في المخطط.

- أنها ليست (أي المراجع) ذات صلة بالاستعراض ويجب اسقاطها.
- أنها لا تلائم الاستعراض ولكنها تناسب بشكل أو بآخر تقديم المشكلة ، خاصة مقالات الرأي ، أو تقارير الأبحاث الوصفية.

3- أن يتناول كل المراجع المميزة بالنسبة لعنوان فرعي معين ، وأن يحلل ما بينها من علاقات أو فروق. وإذا وجد ثلاثة مراجع متماثلة فلا حاجة لتصنيف كل ما فيها ، بل الأفضل عرض ملخص واحد متبوعاً بالمراجع الثلاثة ، وكمثال : وجدت عدة دراسات أن استخدام الطباشير الأبيض اللون أكثر كفاءة من الطباشير الأصفر اللون في تدريس الرياضيات المتقدمة : Sunurd, 1992, Trivia, 1945, Ziggy, 1984.

فلا يتم عرض المراجع في سلسة من التجريدات أو حواشي نقدية annotations (جونز اكتشف X ، سميث اكتشف Y ، وروان اكتشف Z) بل مهمة الباحث الحقيقية هي تنظيم وتلخيص المراجع بطريقة مفيدة ذات مغزى ، كما أن لا يتجاهل الدراسات التي على نقيض معظم الدراسات الأخرى ، أو تخالفه الرأي ، فعليه أن يحلل ويقيم تلك الدراسات المعارضة والمخالفة مع تفسير محتمل لذلك ، وكمثال : يناقض هذه الدراسات ، الدراسة التي أجراها Rottenstudee (1985) الذي اكتشف أن استخدام الطباشير الأصفر اللون هو أكثر كفاءة من الطباشير أبيض اللون في تدريس حساب المثلثات. ومع هذا قد تكون الدراسة تأثرت بحجم مجموعات المعالجة Treatment groups (طالبان في كل مجموعة) ومدة الدراسة (حصة واحدة).

4- ينبغي أن يجرى العرض والتحليل بطريقة تسمح بمناقشة المراجع الأقل ارتباطاً أولاً ، ثم مناقشة المراجع الأكثر ارتباطاً أخيراً ، تقريباً قبل بيان الغرض Statement of the hypothesis.

وكمثال : إذا كان الفرض المبين هو : أن الطباشير الأبيض اللون قد يكون أكثر فعالية من الطباشير أصفر اللون في تدريس مادة البيولوجي Biology لدى تلاميذ الصف العاشر.

يجب أن يسبق الفرض هذا الإشارة إلى الدراسات التي تبين فعالية استخدام الطباشير الأبيض اللون في تدريس الرياضيات ، وقبلها الدراسات التي قد تشير إلى تفضيل الطلاب قراءة مادة مكتوبة باللون الأبيض. كما قد يستشهد بعديد من المراجع التي كتبها علماء في التربية معروفين ، يعربون عن إيمانهم بأن ثمة متغيرات هامة ذات أهمية في

عملية التعلم كثيراً ما تم التغاضي عنها مثل : لون السبورة ولون الطباشير. وقد يتبع ذلك بمراجع مماثلة تبين أن هذه المتغيرات قد تكون حاسمة في مجالات معينة مثل الرياضيات التي تستخدم السبورة كثيراً بطبيعتها. – وهكذا –

فالتصور هو أن تنظم وتعرض الإنتاج الفكري المتصل بموضوع البحث بطريقة منطقية تؤدى إلى استنتاج مؤقت قابل للاختبار أي فرض (الدراسة) Hypothesis.

5- أن يختتم العرض والتحليل بموجز للإنتاج الفكري ودلالاته. ويتوقف مدى هذا العرض على طول الاستعراض ، ولكن ينبغي أن يكون مفصلاً بما يكفي لتوضيح السلسة المنطقية التي يتبعها الباحث للوصول إلى المضامين والاستنتاج المؤقت (الفرض).

صياغة الفروض وتحديدها (توضيحها):

Formulation and Statement of a Hypothesis

قبل استعراض الإنتاج الفكري المتصل بموضوع البحث ، يجب أن ليكون لدى الباحث : فرض مؤقت Tentative Hypothesis يسترشد به في بحثه ، يلي الاستعراض ، ويسبق التنفيذ الفعلي للدراسة ، وعلى الباحث أن يضبط الفرض والصياغة النهائية له.

التعريف والهدف : Definition and Purpose

الفرض هو تفسير مؤقت Tentative Explanation لسلوكيات أو ظواهر أو وقائع معينة حدثت أو سوف تحدث. فالفرض يعرض لتوقعات الباحث بشأن العلاقة بين المتغيرات في مشكلة البحث. فالفرض هو بيان أكثر تحديداً للمشكلة ، ما يوضح تصور الباحث لما ستكون عليه نتائج الدراسة. فليس في نيته إثبات صحة هذا الفرض ، بل جمع البيانات التي قد تؤيده أو لا تؤيده. فالدراسات البحثية Research Studies لا تحاول إثبات صحة شيء ما ، ويعد الفرض العنصر الجوهري فيها مع استثناء بعض الدراسات الوصفية Descriptive Studies التي تستهدف الإجابة على أسئلة نوعية معينة.

وعقب استعراض الإنتاج الفكري ذي الصلة ، وقبل التنفيذ الفعلي للدراسة ، تتم صياغة الفرض ، أن يتبع منطقياً هذا الاستعراض للإنتاج الفكري إذا أنه مبنى على مضامين البحوث السابقة ودلالاتها ، فهذا الإنتاج الفكري يقود الباحث إلى توقع علاقة معينة.

obeikandi.com

وكمثال: الدراسات التي وجمدت أن الطباشير الأبيض قد يكون أكثر فعالية من استخدام الطباشير الأصفر في تدريس الرياضيات ، قد يؤدى بالباحث إلى أن يعتبر ذلك فعالاً في تدريس الفيزياء ، إذا لم تكن هناك نتائج لدراسات أخرى تناقض ذلك.

وأن تسبق الفروض تنفيذ الدراسات الفعلية ، ترتيب صحيح تماماً ، لأن الفروض هي التي تحدد الدراسة برمتها ، وتؤثر في كل جانب من جوانب البحث بما في ذلك : العينات ، أدوات القياس ، التصميم ، الإجراءات ، تقنيات (أساليب) تحليل البيانات ، والاستنتاجات. ولو أن الفروض مبنية على معرفة سابقة ، وتهدف إلى توسيع المعرفة ، إلا أنها ليست متكافئة القيمة. لذا هناك عدد من المعايير التي يمكن ، بل ينبغي ، أن تطبق على فرض معين من أجل تحديد قيمته.

الخصائص (السمات) : Characteristics

ينبغي أن يستند الفرض على أساس منطقي سليم ، وأن ينتج من بحث سابق ، وأن يمهد لبحث مستقبلي. وينبغي أن يساهم تطابقه أو عدم تطابقه في النظرية أو الممارسة التربوية. ولهذا السمة الرئيسية للفرض الجيد هي في مطابقته لبحث سابق.

التعريف السابق يشير إلى الفرض بأنه تفسير مؤقت يتعلق بحدوث سلوكيات أو ظواهر أو وقائع معينة ، ويوفر الفرض الجيد التفسير المعقول لذلك : فإذا تعطل التليفون ، قد تفترض أن ذلك العطل يرجع إلى أن فراشات تحط على أسلاك التليفون ، فمثل هذا الفرض غير معقول. فالفرض المعقول هو أنك ربما نسيت أن تدفع فاتورة التليفون ، أو هناك إصلاحات في الشبكة.

مثال آخر : في دراسة بحثية ، الفرض الذي يشير إلى أن الأطفال ذو نمش هم أكثر انتباهاً من الأطفال بلا نمش ، هذا ليس بالتفسير المعقول لسلوك الانتباه. ومن ناحية أخرى الفرض الذي يشير إلى الأطفال الذين يحصلون على وجبة افطارهم أكثر انتباهاً قد يكون معقولاً.

فالفرض الجيد هو الذي يبين بوضوح وايجاز العلاقات المتوقعة (أو الاختلاف) بين متغيرين ، كما يعرف تلك المتغيرات بمصطلحات إجرائية Operational قابلة للقياس Measurable. فالفرض البسيط الواضح سهل على المستخدم تفهمه ، كما يبسط عملية اختباره ، ويسهل صياغة الاستنتاجات التي تلي تحليل البيانات. والعلاقة المعبر عنها بين متغيرين قد تكون سببية أو قد تكون كذلك.

وكمثال : متغيرات القلق anxiety وتحصيل الرياضيات Math Achievement قد تفترض ارتباطاً دالاً (أي ان هناك علاقة دالة بين القلق وتحصيل الرياضيات) ، أو قد تفتض أنه

بالنسبة لمسائل الحساب القليلة الصعوبة Low difficulty يكون أداء الطلاب مرتفعي القلق أحسن من أداء الطلاب منخفضي القلق.

هذا المقال السابق في حاجة إلى تعريف اجرائي : ما هي مسائل الحساب القليلة الصعوبة؟ ما هو المطالب مرتفع القلق؟ ماذا يعني أداء في هذا المثال : الطالب مرتفع القلق قد يعرف بأنه الطالب الذي تكون درجته أعلى 30% من توزيع درجات الطلاب على مقياس قلق الحالة وقلق السمة A sate sale of the state- trait anxiety inventory. فالمتغير التابع dependent variable في الفرض كثيراً ما يعرف اجرائياً من حيث الدرجات على اختبار معين. وكمثال إنجاز (أداء) أحسن قد يعرف في ضوء أعلى الدرجات على بطارية كاليفورنيا لاختبار التحصيل California Achievement Test Battery. فإذا كانت المصطلحات المناسبة يمكن تعريفها اجرائياً من خلال بيان فرض فعلى دون أن يكون صعب التناول ، هذا ما ينبغي أن يكون. وإن لم يكن ، فينبغي توضيح المقصود بالفرض ، ثم تحدد لاحقاً المصطلحات المناسبة له.

الفرض جيد التحديد والتوضيح يجب ن يكون صالحاً للاختبار testable أي يكون في الإمكان تأييده ، عن طريق جمع testable أن يكون في الإمكان تأييده أو عدم تأييده ، عن طريق جمع البيانات وتحليلها. فليس في الإمكان اختبار فرض يشير إلى أن بعض الطلاب يتصرفون أحسن من غيرهم لأن هناك ملاك غير مرئي يسكن كتفهم اليمين ، أو أن بعضهم لديه شيطان سكن كتفهم الأيسر. محال أن تجمع بيانات تؤيد هذا الفرض أو لا تؤيده ، فضلاً عن كونه فرضا غير قابل للقياس.

والفرض الجيد ينبغي أن يكون مناسباً صالحاً للاختبار خلال مدة زمنية معقولة.

وكمثال : الفرض الذي يقتضي أن استخدام تلاميذ الصف الأول الابتدائي لفرشاة الأسنان بعد تناولهم الغداء كل يوم يؤدى إلى تناقص عدد الأفراد الذين يستخدمون أسناناً صناعية عند سن الستين. هذا الفرض سوف يستغرق زمناً طويلا في اختباره ، وقد يكون الباحث ذاته قد وافته المنية قبل إتمام هذه الدراسة. لذا الفرض الأكثر قبولاً والأصلح للمعالجة ويحمل نفس الموضوع قد يقضي أن استخدام تلاميذ الصف الأول الابتدائي لفرشاة اسنان بعد تناولهم الغداء كل يوم قد يؤدى إلى أقل نسبة تسوس لديهم عند نهاية العام الدراسي.

أنواع الفروض : Types of Hypotheses

obeikandi.com

يصنف الفرض من حيث طريقة اشتقاقه (استقرائي مقابل استنباطي) (Inductive versus deductive) ومن حيث بيانه (تعريفي مقابل عدمي "صفري") (declarative versus null hypotheses).

والفرض الاستقرائي هو تعميم Generalization قائم على الملاحظة ويلاحظ في عدد من المواقف ارتباط متغيرات معينة بتفسير مؤقت أو فرض. وهذا الفرض المشتق على نحو استقرائي قد يكون مفيد جداً ، ولكن قيمته محدودة علميا لأن نتائجه لا ترتبطاً مفيداً ، ذا مغزى ، بالهيكل الأكبر للبحث body of research.

أم الفرض الاستنباطي يشتق من نظرية ذات اسهام في علم التربية ، بتوفير الدليل الذي يؤيد أو يوسع أو يناقض نظرية معينة ، كذلك باقتراح دراسات مستقبلية ، وكمثال: في دراسة أجريت عام 1966 ، اكتشف أوسبل Ausubel عدم وجود فروق دالة في الاحتفاظ بالمعلومات Retention بين مجموعتين حصلتا على مراجعة يوم واحد بعد التعلم في مقابل سبعة أيام بعد التعلم. ويشير إلى أن وضع المراجعة لم يكن له تأثير دال ، لأن كلا من المراجعة المبكرة والمراجعة المتأخرة أسهمتا بطريقة مختلفة في الاحتفاظ بالمعلومات. فالمراجعة المبكرة تعزز المادة العلمية ، بينما المراجعة المتأخرة تعزز إعادة تعلم ما نسي من المادة.

وفي دراسة لاحقة يفترض مؤلف الكتاب الحالي أنه إذا كان Ausbbel على صواب ، لكانت مراجعتان واحدة مبكرة وواحدة متأخرة أكثر فعالية من مراجعتين مبكرتين أو مراجعتين متأخرتين ، فالنتائج عموماً تؤيد هذا الفرض.

وينبغي في الفرض المشتق من نظرية أن يكون ذا دلالة منطقية بالنسبة لجهود سابقة ، وليس وثبة (ضبطة) استدلالية Inferential leap.

وتصنيف الفروض كفرض بحثي Research Hypotheses أو كفرض احصائي Statistical والفرض البحثي يعبر عنه بصيغة تعريفية Declarative (بيانية) ، ويعبر عن الفرض الاحصائي بصيغة عدمية (صفرية) Null[•].

والفرض البحثي يعبر عن علاقة متوقعة أو فار قبين متغيرين. وبعبارة أخرى ما هي العلاقة التي يتطلع إليها الباحث إلى أن يثبت صحتها من خلال جمع البيانات وتحليلها ، والفرض

[•]القض الصفري : فرض يضعه الباحث ليتحقق في بحثه أو معالجته الإحصائية ، خلاصته أنه لا توجد فروق (بين شيئين أو أكثر) أي أنه لا يوجد ارتباط أو علاقة (بين شيئين متغيرين أو أكثر) ، ولو وجدت علاقة تكون علاقة صدفة Chance غير حقيقية ، نتيجة لخطا معاينة Sampling error.

obeikandl.com

البحثي يكون (صفري) غير موجه non directional أو موجه directional. والفرض غير الموجه يشير ببساطة إلى وجود علاقة أو فارق ، أما الفرض الموجه فيشير إلى طبيعة العلاقة أو الفارق.

وكمثال : قد يفيد الفرض غير الموجه بأن هناك فارق دال في فهم المادة المقروءة لدى تلاميذ الابتدائي الذين يشاركون في تعلم تعاوني وبين أولئك الذين يتلقون تعليماً نظامياً فقط.

وكمثال : قد يفيد الفرض الموجه بأن تلاميذ الابتدائي الذين يشاركون في تعلم تعاوني يبدون تفهماً للمادة المقروءة أكبر من أولئك الذين يتلقون تعليماً نظامياً فقط.

فالفرض الموجه لا يحتمل أن يفيد إن كان لديك ما يدعو إلى الاعتقاد أن النتائج قد تحدث في الاتجاه العكسي.

والفروض غير الموجهة والفروض الموجهة تتضمن أنواعاً مختلفة من اختبارات ذات دلالة إحصائية Statistical tests of significance ،

والفرض غير الموجه يتطلب عموماً اختبار دلالة من طرفين Two tailed test of significance أما الفرض الموجه يتطلب اختبار من طرف واحد a one-tailed test.

والاختبار الاحصائي أو العدمي (الصفري) يفيد بعدم وجود علاقة أو فارق بين متغيرين وأن وجود علاقة ستكون علاقة بطريقة الصدفة وليست حقيقية. وكمثال قد يفيد الفرض الصفري بأنه : لا يوجد فارق في تفهم المادة المقروءة لدى تلاميذ ابتدائي الذين يشاركون في أنشطة تعلم تعاوني وبين أولئك الذين يتلقون تعليماً نظامياً فقط.

في حين أن الفرض البحثي Research قد يكون فرضا صفرياً ، إلا أن الحلاة ليست هكذا دوماً. فالفروض الإحصائية والفروض الصفرية عادة ما تستخدم لأنها تناسب أساليب إحصائية التي تحدد لعل العلاقة الملحوظة علاقة عن طريق الصدفة على الأرجح أو لعلها علاقة حقيقية.

وعيب الفروض الصفرية أنها من النادر أن تعرب عن توقعت الباحث الحقيقية بشأن نتائج الدراسة ، توقعات عن بصيرة ومنطلق.

ولتفسير هذه الفرضين : الفرض البحثي التعريفي الذي يوصل إلى توقع حقيقي (للباحث) والفرض الاحصائي الصفري الذي يسمح باختبار احصائي دقيق. وثمة تفسير آخر يفيد أنه في

obeikandl.com

الفرض البحثي يحلل الباحث البيانات التي تفترض فرضاً صفرياً ثم يقوم باستدلال يتعلق بفرضه البحثي قائم على اختباره لفرض صفري.

وإذا سلمنا بقلة الدراسات التي تستهدف حقيقية إثبات صحة عدم وجود علاقة ، يبدو منطقياً أن تقوم منظمة الدراسات على فرض بحثي لا صفري Non null.

تحديد وبيان الغرض : Stating the Hypothesis

وكما سبقت الإشارة ، الفرض الجيد هو المحدد بوضوح وإيجاز ، ويعبر عن علاقة بين متغيرين يعرفهما بمصطلحات إجرائية قابلة للقياس.

والشكل التحليلي العام أو النموذج لتحديد الفروض بالنسبة للدراسات التجريبية Experimental والذي قد يفيد الباحث قد يكون على النحو التالي:

SS who get X do better on Y than

SS who do not get X (or get some other X)

وحيث أن SS تشير إلى المفحوصين ، X تشير إلى المعالجة ، المتغير المستقل ، Y تشير إلى النتيجة الملحوظة ، المتغير التابع ..

أذن : المفحوصين الذين يحصلون على معالجة (X) (متغير مستقل) ، يكون أداؤهم أفضل ، (Y) (النتيجة ملحوظة) (متغير تابع) أي أفضل من المفحوصين SS الذين لم يحصلوا على معالجة X (متغير مستقل) أو (حصلوا على معالجة أخرى).

وإذا بدا هذا النموذج مبالغاً في التبسيط ، فهذا يرجع دوماً إلى كونه مناسباً أو غير مناسب ولكن ينبغي أن يساعد هذا النموذج الباحث على فهم طبيعة بيان الفرض ، فضلاً عن أن هذا النموذج أو أي تعديل له ، سيكون صالحاً للتطبيق في عدد مدهش من المواقف.

أدرس المشكلة التالية وحاول أن تتعرف على SS (المفحوصين) ، X (المعالجة) ، Y (النتيجة الملحوظة) "الهدف من هذه الدراسة بحث فعالية المدرسين الأوائل بخصوص الغياب Absenteeism لدى طلاب الصف العاشر منخفض التحصيل".

في هذا المثال : المفحوصين طلاب الصف العاشر منخفضي التحصيل ، المعالجة وجود أو عدم وجود المدرس الأول (متغير مستقل) النتيجة الملحوظة الغياب (أيام الغياب ، أيام الحضور) متغير تابع.

وباستعراض الكتابات المتصلة بالموضوع ، فقد تشير إلى فعالية المدرسين في عديد من الظروف. ومن ثم يكون الفرض الناتج على النحو الآتي: طلاب الصف العاشر منخفضة التحصيل SS (المفحوصين) الذين لديهم مدرس أول X (معالجة ، متغير مستقل) أقل نسبة غياب (Y) (نتيجة ملحوظة ، متغير تابع) من طلاب الصف العاشر منخفضة التحصيل ليس لديهم مدرس أول.

مثال آخر : نفترض أن مشكلة بحثك على النحو التالي :

"الهدف من البحث المقترح دراسة فعالية استخدام أساليب تأديب حازمة قوية في تقليل السلوكيات غير اللائقة لدى طلاب الثانوي في إطار تربوي بديل".

من بيان المشكلة يتضح أن :

SS المفحوصين : طلاب ثانوي في إطار تربوي بديل.

X المعالجة : نوع التأديب (حازم قوي مقابل تقليدي) (متغير مستقل).

Y النتيجة الملحوظة : حالات السلوك غير اللائق (متغير تابع).

والفرض المتصل بهذا المثال قد يكون على النحو التالي : "طلاب الثانوي في إطار تربوي ب ديل ويطبق عليهم أساليب تأديب جازمة قوية يبدون أقل حالات سلوك غير لائق من طلاب ثانوي في اطار ثانوي بديل لا يطبق عليهم تلك الأساليب التأديبية".

ومثال آخر لمشكلة بحثية : "المشكلة التي تبحثها الدراسة هي فعالية التعزيز الرمزي token reinforcement ، في شكل وقت فراغ (حر) free time مرتبط باستكمال أداء الواجبات الخاصة بمهارات حسابية رياضية لدى طلاب صف تاسع رياضة عامة".

SS = المفحوصين = طلاب صف تاسع رياضة عامة.

X = المعالجة = تعزيز رمزي في شكل وقت فراغ بسيط مرتبط باستكمال أداء الواجبات.

Y = النتيجة الملحوظة = مهارات حسابية رياضية.

والفرض طلاب الصف التاسع رياضة عامة ، الذين يحصلون على تعزيز رمزي في شكل وقت فراغ مرتبط باستكمال أداء الواجبات يملكون مهارات حسابية رياضية أكبر من طلاب الصف التاسع رياضة عامة لا يحصلون على هذا التعزيز الرمزي لاستكمال واجباتهم.

بطبيعة الحال ، في كل الأمثلة السابقة هناك مصطلحات تحتاج إلى تعريف .. مثل : السلوكيات غير اللائقة.

openkanal.com

وبالنسبة للفرض الصفري يكون الشكل التحليلي له : لا يوجد فارق بشأن النتيجة المحصلة Y بين المفحوصين SS الذين يحصلون على معالجة X وبين المفحوصين SS الذين لا يحصلون على تلك المعالجة X (أو يحصلون على معالجة غيرها).

وكتدريب لك .. حاول أن تكتب الفرض الصفري لبيان المشكلة الحالي:

"الهدف من هذه الدراسة هو تقييم تأثير تعليم القراءة لما قبل المدرسة Preschool الرسمي مقابل غير الرسمي ، في فهم المادة المقروءة عند نهاية الصف الأول الابتدائي".

اختبار الفروض : Testing the Hypothesis

ما يهم البحث العلمي في الحقيقية هو اختبار الفرض. ومن أجل ذلك يقوم الباحث بتحديد العينة وأدوات القياس ، والتصميم ، والإجراءات التي تمكنه من جمع البيانات اللازمة. وبعد جمع البيانات يقوم بتحليلها بطريقة تتيح له تحديد صدق الفرض Validity. وتحليل البيانات التي تم تجميعها لا يسفر عن اثبات صحة الفرض أو عدم صحته ، إنما تأييده أو عدم تأييده. فنتائج الدراسة تبين فقط إن كان الفرض صحيحاً بالنسبة للعينة الخاصة التي تتضمنها الدراسة. ولدى كثير من الباحثين المبتدئين تصور خاطئ مفاده إذا لم تؤيد البيانات التي يحصلون عليها الفرض ، يعني هذا فشل دراستهم .. وعلى العكس إذا أيدت البيانات الفرض إذن الدراسة ناجحة. لا هاذ ولا ذاك صحيحاً .. فالمهم كمثال .. معرفة ما هي المتغيرات غير المرتبطة بقدر معرفة المتغيرات المرتبطة. وإذا لم يؤيد الفرض ، فهناك اسهام يجب القيام به في شكل مراجعة لبعض جوانب النظرية وسوف يتولد عن هذه المراجعة فروض جديدة أو فروض منقحة (مصححة) .. وعليه يسهم اختبار الفرض أساساً في علم التربية بتوسيع النظرية وتجويدها وتصحيحها.

obeikandl.com