

الفصل السابع

ملخص البحث و توصياته و البحوث المقترحة

الفصل السابع

ملخص البحث وتوصياته

والبحوث المقترحة

مقدمة :

يتناول هذا الفصل ملخصاً لمشكلة البحث وأجراءاتها والنتائج التي تم التوصل إليها، كما يتناول أيضاً التوصيات والبحوث المقترحة .

أولاً : ملخص البحث :

استهدفت هذه الدراسة تقييم مقرر "المناهج وطرق التدريس" المتضمن في خطة الدراسة بالبعثة الداخلية لأعداد معلم التلاميذ المكفوفين للمرحلتين الإعدادية والثانوية، وذلك لتحديد مدى إسهام هذا المقرر في إعداد معلم العلوم للتلاميذ المكفوفين للمرحلة الإعدادية .
ولقد استمدت هذه الدراسة مبرراتها من عدد من المنطلقات الأساسية تتمثل فيما يلي :

١ - عدم وجود أهداف عامة أو خاصة لمقرر "المناهج وطرق التدريس"، كما تم توضيح ذلك في الفصل الأول من الدراسة .

٢ - وجود قصور في أداء معلمى العلوم بمدارس النور، وذلك في ضوء الملاحظات الأولية التي قام بها الباحث لعدد من معلمى العلوم أثناء التحاقه بالبعثة الداخلية للعام الدراسي ٩٢ - ١٩٩٣ .

٣ - ما أوصت به البحوث والدراسات السابقة، وما أكد عليه الخبراء والمتخصصون الذين أجرى معهم الباحث عدداً من المقابلات الشخصية، من ضرورة تقييم مقرر "المناهج وطرق التدريس" لتحديد جوانب القوة وجوانب الضعف به، ومن ثم مراجعتها وتحسينها، والارتقاء بمستوى إعداد معلم العلوم للتلاميذ المكفوفين .

ومن أجل ذلك حاولت الدراسة الإجابة على التساؤل الرئيسى التالى :

الى اى مدى يسهم المقرر الحالى "المناهج وطرق التدريس" - المتضمن فى خطة الدراسة للبعثة الداخلية لاعداد معلم التلاميذ المكفوفين للمرحلتين الاعدادية والثانوية- فى اعداد معلم العلوم للتلاميذ المكفوفين للمرحلة الاعدادية ؟

وقد تفرع من هذا التساؤل الرئيسى الاسئلة التالية :

١ - ما الاهداف التى ينبغى توافرها من مقرر "المناهج وطرق التدريس" ليتلاءم مع متطلبات اعداد معلم العلوم للتلاميذ المكفوفين للمرحلة الاعدادية ؟

٢ - ما مدى ارتباط محتوى المقرر الحالى "المناهج وطرق التدريس" بالاهداف المرجوة منه ليتلاءم مع متطلبات اعداد معلم العلوم للتلاميذ المكفوفين للمرحلة الاعدادية ؟

٣ - ما مدى اسهام المقرر الحالى "المناهج وطرق التدريس" وما يرتبط به من طرق تدريس وانشطة تعلم ووسائل تعليمية واساليب تقويم استخدمت فى تدريس هذا المقرر، فى تحقيق الاهداف المرجوة منه ليتلاءم مع متطلبات اعداد معلم العلوم للتلاميذ المكفوفين للمرحلة الاعدادية ؟

٤ - ما الصعوبات التى قد تحول دون تحقيق الاهداف المرجوة من مقرر "المناهج وطرق التدريس" ليتلاءم مع متطلبات اعداد معلم العلوم للتلاميذ المكفوفين للمرحلة الاعدادية ؟

٥ - ما مدى نجاح معلمى العلوم بمدارس النور للمرحلة الاعدادية فى تحقيق الاهداف المرجوة من مقرر المناهج وطرق التدريس ليتلاءم مع متطلبات اعدادهم ؟

٦ - ما التوصيات التى يمكن ان تسهم فى تطوير المقرر الحالى "المناهج وطرق التدريس" ليتلاءم مع متطلبات اعداد معلم العلوم للتلاميذ المكفوفين للمرحلة الاعدادية ؟

وللاجابة على السؤال الاول من اسئلة الدراسة، تم اعداد قائمة بالاهداف التى ينبغى توافرها فى مقرر "المناهج وطرق التدريس" ليتلاءم مع متطلبات اعداد معلم العلوم للتلاميذ المكفوفين للمرحلة الاعدادية وذلك من خلال الاستعانة بالدراسات والبحوث العلمية وكتابات المتخصصين التى تناولت :

١ - الاتجاهات السائدة فى برامج اعداد معلم العلوم للتلاميذ المكفوفين، وطبيعة ادواره واهميتها فى العملية التعليمية بالنسبة لهذه الفئة من التلاميذ .

٢ - الرؤى التربوية فيما ينبغى ان يكون عليه محتوى برنامج اعداد معلم العلوم للتلاميذ المكفوفين، ومن ثم تم استخلاص مجالات المعرفة الرئيسة التى ينبغى ان يشتمل عليها مقرر "المناهج وطرق التدريس" .

٣ - خصائص وسمات التلاميذ المكفوفين الجسمية والعقلية واللغوية والاجتماعية، ومن ثم تم استخلاص حاجات نموهم الخاصة فى كل جانب من جوانب النمو والتى ينبغى على معلم العلوم العمل على استكشافها واشباعها

٤ - اهداف تدريس العلوم للتلاميذ المكفوفين، وانسب طرق واساليب تدريس العلوم لهذه الفئة من التلاميذ، والاعتبارات الخاصة التى ينبغى على معلم العلوم مراعاتها فى هذا المجال، ومن ثم تم استخلاص الاسس الواجب مراعاتها فى طرق واساليب تدريس العلوم للتلاميذ المكفوفين .

وبناء على ذلك تم التوصل الى قائمة اولية بالاهداف المرجوة، تم عرضها على لجنة من المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق تدريس العلوم، وعلم النفس وتربية وتعليم التلاميذ المكفوفين، وذلك بغرض التأكد من سلامة قائمة الاهداف وموضوعيتها وشمولها وصولا الى صورتها النهائية .

وللاجابة على السؤال الثانى من اسئلة الدراسة، قام الباحث بتحليل محتوى المقرر الحالى "للمناهج وطرق التدريس" فى ضوء قائمة الاهداف التى تم اعدادها، وقد تطلب ذلك دراسة أسلوب تحليل المحتوى من حيث طبيعته واهدافه وضوابطه واجراءات استخدامه بهدف التوصل الى الاجراءات المناسبة التى يمكن اتباعها فى تحليل محتوى هذا المقرر، وفى هذا السبيل تم اعتبار المجالات الرئيسة لقائمة الاهداف فئات التحليل الاساسية، كما تم اعتبار الاهداف الخاصة التى تضمنتها القائمة فئات التحليل الفرعية، وتم استخدام وحدة "الموضوع او الفكرة" كوحدة للتحليل .

وقد اظهرت نتائج تحليل المحتوى ضعف ارتباط محتوى المقرر الحالى "للمناهج وطرق التدريس" بالاهداف المرجوة منه ليتلاءم مع متطلبات اعداد

معلم العلوم للتلاميذ المكفوفين للمرحلة الاعدادية، حيث لم تتوافر المادة العلمية بمحتوى المقرر الا بالنسبة لـ (٣٨,٢ %) من اهداف الجانب المعرفى، وبالنسبة لـ (٣٣,٣ %) من اهداف الجانب المهارى، وبالنسبة لـ (٣٧,٥ %) من اهداف الجانب الوجدانى، وبالنظر الى اجمالى الاهداف التى تضمنتها القائمة والتى تبلغ (١٤١) هدفا، لم تتوافر المادة العلمية الا بالنسبة لـ (٥٢) هدفا بنسبة (٣٦,٨) % .

وبالنسبة للاجابة على السؤالين الثالث والرابع من أسئلة الدراسة، فقد تم اعداد استبيان لمعلمى العلوم بمدارس النور الحاصلين على البعثة الداخلية، وذلك لتحديد مدى اسهام المقرر الحالى "للمناهج وطرق التدريس" وما يرتبط به من طرق تدريس وانشطة تعلم ووسائل تعليمية واساليب تقويم فى تحقيق الاهداف المرجوة منه، وكذلك لتعرف الصعوبات التى قد تحول دون تحقيق تلك الاهداف .

ولقد تم التأكد من صدق الاستبيان وحساب ثباته باستخدام طريقة اعادة الاختبار، حيث اشتمل فى صورته النهائية على المحاور الرئيسة السبعة التالية :

- ١ - الاهداف التى تحققت بعد تدريس المقرر .
- ٢ - الموضوعات التى يتضمنها المقرر .
- ٣ - الطرق والاساليب المتبعة فى تدريس المقرر
- ٤ - انشطة التعلم التى قام بها الدارسون اثناء تعلم المقرر .
- ٥ - الوسائل التعليمية التى استخدمت فى تعليم وتعلم المقرر .
- ٦ - الاساليب التى اتبعت فى تقويم الدارسين للمقرر .
- ٧ - الصعوبات التى قد تحول دون تحقيق الاهداف المرجوة من المقرر .

وقد تم تطبيق الاستبيان على جميع معلمى العلوم الحاصلين على البعثة الداخلية والعاملين على مستوى جميع مدارس النور بجمهورية مصر العربية والذين يبلغ عددهم (١٢) معلما، وفى ضوء التحليل الاحصائى للبيانات تم التوصل الى النتائج التالية :

(- لم يتحقق سوى (٥٣) هدفا من بين الاهداف المرجوة (١٤١ هدفا)، اى بنسبة

- ٢ - لم يتضمن المقرر العديد من الموضوعات الضرورية فى مجال المناهج وطرق تدريس العلوم للمكفوفين .
- ٣ - لا يرتبط المقرر بأدوار معلم العلوم للتلاميذ المكفوفين، او بخصائص وسمات هذه الفئة من التلاميذ، أو بأهداف تدريس العلوم للمكفوفين .
- ٤ - الشرح النظرى هو الطريقة الغالبة المستخدمة فى تدريس المقرر .
- ٥ - لانتاج الفرص الكافية لقيام الدارسين بالأنشطة الضرورية لتعلم المقرر .
- ٦ - لا يستخدم أى من الوسائل التعليمية اللازمة لتعليم وتعلم المقرر، ويكتفى بعرض ما ينتجة الدارسون من وسائل تعليمية .
- ٧ - لا تتناول أساليب التقويم المستخدمة الجوانب المهارية أو الوجدانية الخاصة بتعلم المقرر ويكتفى بالجوانب المعرفية فقط، كما لا تقدم التغذية الراجعة للدارسين .
- ٨ - يحول دون تحقيق الاهداف المرجوة من المقرر العديد من الصعوبات من أهمها:

١ - لا يوفر المقرر المعلومات والخبرات الكافية التى تساعد الدارسين على :

- ١ - فهم أسس بناء مناهج العلوم للمكفوفين .
- ٢ - صياغة تطبيق الاهداف العامة والخاصة لتدريس العلوم للتلاميذ المكفوفين .
- ٣ - اختيار واستخدام طرق واساليب تدريس العلوم الملائمة للتلاميذ المكفوفين .
- ٤ - تصميم واستخدام الوسائل التعليمية المناسبة لتدريس العلوم للتلاميذ المكفوفين .
- ٥ - تخطيط وتنفيذ الأنشطة التعليمية المصاحبة لمناهج العلوم للتلاميذ المكفوفين .
- ٦ - اختيار واستخدام أدوات واساليب التقويم الملائمة للتلاميذ المكفوفين .
- ٧ - اكتساب الميول والاتجاهات المناسبة نحو تدريس العلوم للتلاميذ المكفوفين .

- ب - تعليم وتعلم المقرر يتسم بالطابع النظرى ويفتقد الجانب التطبيقى .
- ج- تدريب الدارسين خلال فترة التربية العملية غير كاف .
- د - لاتوجد متابعة اشرافية متخصصة فى تدريس العلوم للمكفوفين .
- هـ - تركيز غالبية مشرفى التربية العملية على الجوانب الاجرائية فى عملية التدريس .
- ز - عدم توافر الكتب والمراجع المتخصصة فى المناهج وطرق تدريس العلوم للمكفوفين بمكتبة البعثة الداخلية .
- و - لا يوجد اساتذة متخصصون فى مجال المناهج وطرق تدريس العلوم للمكفوفين بدرجة كافية .
- ٩ - راي معلمى العلوم ان من اهم متطلبات تحقيق الاهداف المرجوة من المقرر ما يلى :
- أ - بناء مقرر فى المناهج وطرق تدريس العلوم للمكفوفين فى ضوء طبيعة ادوار معلم العلوم وخصائص التلميذ الكفيف .
- ب - الممازسة الفعلية للتدريس اثناء التربية العملية حتى يمكن للدارسين تطبيق معارفهم المكتسبة فى صورة اداءات على النحو المستهدفه على ان يتم ذلك تحت توجيه و اشراف من المتخصصين فى تدريس العلوم للمكفوفين .
- ج- تزويد البعثة الداخلية بالكتب والمراجع المتخصصة التى تتيح للدارسين الاطلاع على الجديد فى تدريس العلوم للمكفوفين ، مع توجيه اهتمام خاص لانشاء مكتبة للوسائل التعليمية يمكن من خلالها تدريب الدارسين على كيفية استخدام وصيانة مختلف الوسائل والاجهزة والادوات المعدلة والمستخدمة فى تدريس العلوم للمكفوفين .
- د - تطوير مناهج العلوم الحالية بمدارس النور للتلائم مع طبيعة الاعاقة البصرية ، والاهتمام بتدريب الدارسين على كيفية تعديل محتوى دروس العلوم للمبصرين لتتلاءم مع التلاميذ المكفوفين .
- وقد اكدت تلك النتائج وجود العديد من جوانب القصور فى المقرر الحالى "المناهج وطرق التدريس" وصعوبات كثيرة تحول دون تحقيق الاهداف المرجوة منه، بما يعد قصورا فى اسهامه فى اعداد معلم العلوم للتلاميذ المكفوفين

• للمرحلة الاعدادية .

وللاجابة على السؤال الخامس من أسئلة الدراسة، قام الباحث باعداد بطاقة ملاحظة أداء معلمى العلوم بمدارس النور للمرحلة الاعدادية، بهدف تحديد مدى نجاح معلمى العلوم فى تحقيق الاهداف المرجوة من مقرر "المناهج وطرق التدريس" ليتلاءم مع متطلبات اعدادهم، وقد تم التأكد من صدق البطاقة وحساب ثباتها بعد تجريبها استطلاعيا، حيث اشتملت فى صورتها النهائية على أربعة محاور تتسق والمجالات الرئيسة لقائمة الاهداف، وقد تضمن كل محور عددا من المكونات التى يندرج تحتها الاداءات المستهدف ملاحظتها، وهذه المحاور هى :

ا - اتباع اسلوب التدريس بما يتلاءم مع خصائص التلميذ الكفيف وحاجات نموه .

ب - اختيار واستخدام الوسائل التعليمية بما يتلاءم مع خصائص التلميذ الكفيف وحاجات نموه .

ج - استخدام الأنشطة المصاحبة لمناهج العلوم بما يتلاءم مع خصائص التلميذ الكفيف وحاجات نموه .

د - استخدام اساليب وادوات التقويم بما يتلاءم مع خصائص التلميذ الكفيف وحاجات نموه .

وقد تم تطبيق بطاقة الملاحظة على عينة من معلمى العلوم بمدارس النور للمرحلة الاعدادية يبلغ عددهم (١٢) معلما، ستة منهم من الحاصلين على البعثة الداخلية (المتخصصين) - ويمثلون جميع معلمى العلوم المتخصصين بمدارس النور للمرحلة الاعدادية - والستة الاخرون من غير الحاصلين على البعثة الداخلية (غير المتخصصين) .

وقد اسفر التحليل الاحصائى للبيانات عن النتائج التالية :

(- وجود قصور فى مستوى أداء معلمى العلوم عينة الملاحظة فى الجوانب الأساسية لعملية التدريس للتلاميذ المكفوفين - والتى تمثلت فى المحاور الأربعة لبطاقة الملاحظة - حيث تراوحت درجاتهم على بطاقة الملاحظة ما بين (٨٥ - ١٢٥) درجة من مجموع درجات البطاقة الكلية البالغ عددها (٢٠١) درجة .

٢ - وجود تقارب كبير فى مستويات الاداء بين معلمى العلوم المتخصصين ومعلمى العلوم غير المتخصصين وذلك فى جميع محاور البطاقة بما يتدرج تحتها من مكونات واداءات ، حيث كانت الازان النسبية لمستويات الاداء بالنسبة للمعلمين المتخصصين ولغير المتخصصين على التوالى ((١,١) ، (١,٩) بالنسبة لعرض الدرس ، و ((١,٦) ، (١,٥٣) بالنسبة للتمهيد للدرس ، و ((٢,٥٩) ، (٢,٥٣) بالنسبة للتفاعل مع التلاميذ المكفوفين، و ((١,٢٤) ، (١,١) بالنسبة لطرق واساليب التدريس ، و ((١,٤٥) ، (١,٣٦) بالنسبة لاختيار واستخدام الوسائل التعليمية، و ((١,٣٣) ، (١,٢٧) بالنسبة لتنوع الوسائل التعليمية، و ((١,١) بالنسبة لاستخدام الانشطة المصاحبة لمناهج العلوم ، و ((١,٦٦) ، (١,٤٦) بالنسبة لانهاء الدرس ، و ((١,٨٣) ، (١,٦٨) بالنسبة لتقويم تعلم التلاميذ المكفوفين .

وقد اكدت تلك النتائج على ان القصور الواضح فيما ينبغى توافره من اهداف فى مقرر "المناهج وطرق التدريس " استتبعه قصور مماثل فى مستوى اداء معلمى العلوم بمدارس النور عينة الدراسة .

٣ - لم يتمكن الباحث من ملاحظة بعض الاداءات التى تضمنتها بطاقة الملاحظة وهى المتعلقة بمراعاة طبيعة الاعاقة الطبيعية البصرية فى أنشطة العلوم ، وخاصة تلك المرتبطة باستخدام المعمل، حيث ان معظم الاداءات التى يشملها ذلك الجانب لم يؤدها المعلمون عينة الدراسة، وقد عزى الباحث ذلك الى عدم اهتمام المعلمين بتخطيط وتنفيذ الأنشطة المعدلة التى تتيح للتلاميذ المكفوفين الاشتراك الايجابى فى عملية التعلم، وذلك فى ضوء ما اظهرته النتائج من ان طريقة التدريس السائدة التى استخدمها المعلمون تتمثل فى الالقاء والاهتمام تلقين التلاميذ المكفوفين المعلومات وتنمية قدراتهم على حفظها واسترجاعها، هذا بالاضافة الى ما تبين من افتقار مدارس النور للوسائل التعليمية المعدلة والمعامل المزودة بالاجهزة والادوات المعملية المعدلة اللازمة لتدريس العلوم للتلاميذ المكفوفين .

وجملة القول، فان هذه الدراسة استطاعت تقديم قائمة بالاهداف التى ينبغى توافرها فى مقرر "المناهج وطرق التدريس " ليتلاءم مع متطلبات اعداد معلم العلوم للتلاميذ المكفوفين للمرحلة الاعدادية، تم اعدادها فى ضوء

طبيعة ادوار معلم العلوم لهذه الفئة من التلاميذ، وطبيعة كف البصر وما يفرضه من حاجات نمو خاصة لدى التلميذ الكفيف، وانسب طرق واساليب تدريس العلوم للتلاميذ المكفوفين، كذلك قدمت الدراسة نماذج متنوعة لانسب طرق واساليب التدريس وانشطة التعلم والوسائل التعليمية واساليب التقويم التي يمكن استخدامها في تعليم وتعلم المقرر، وهو الامر الذي يمكن ان يفيد في تطوير المقرر الحالي "المناهج وطرق التدريس" بما يسهم في الارتقاء بمستوى اعداد معلم العلوم للتلاميذ المكفوفين.

ثانيا : توصيات البحث :

بناء على ما اسفرت عنه هذه الدراسة يوضع قائمة بالاهداف التي ينبغي توافرها في مقرر "المناهج وطرق التدريس" ليتلاءم مع متطلبات اعداد معلم العلوم للتلاميذ المكفوفين للمرحلة الاعدادية، وفي ضوء ما توصلت اليه من نتائج، يوصى الباحث بما يلي :

- ١ - لما كانت هذه الدراسة قد قدمت قائمة بالاهداف العامة والخاصة لمقرر "المناهج وطرق التدريس" ليتلاءم مع متطلبات اعداد معلم العلوم للتلاميذ المكفوفين للمرحلة الاعدادية كأساس ترتكز عليه عملية بناء المقرر، فانه يمكن تشكيل لجنة من الخبراء المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم، والمتخصصين في تربية وتعليم المكفوفين يكون مهمتها دراسة هذه الاهداف المقترحة كمنطلق لاختيار المحتوى المناسب .
- ٢ - بينت هذه الدراسة انه لا يتم تدريس كثير من الموضوعات الضرورية لمقرر "المناهج وطرق التدريس" بما يتسق ومتطلبات اعداد معلم العلوم للتلاميذ المكفوفين، لذلك يوصى بأن يتضمن المقرر الموضوعات التالية :
 - أسس بناء مناهج العلوم للمكفوفين .
 - الاسس الواجب مراعاتها في محتوى مناهج العلوم للتلاميذ المكفوفين .
 - تعديل محتوى دروس العلوم الخاصة بالتلاميذ المبصرين لتتلاءم مع التلاميذ المكفوفين .
 - الاسس الواجب مراعاتها في طرق واساليب تدريس العلوم للتلاميذ المكفوفين .
 - الطرق والاساليب الملائمة في تدريس العلوم للتلاميذ المكفوفين .

- الوسائل التعليمية واهميتها فى تدريس العلوم للتلاميذ المكفوفين .
- تعديل الوسائل التعليمية والاجهزة والادوات المتوافرة بمعامل العلوم العادية لتتلاءم مع التلاميذ المكفوفين .
- الاسس الواجب مراعاتها فى اختيار أنشطة العلوم للتلاميذ المكفوفين .
- الاسس الواجب مراعاتها فى تنفيذ أنشطة العلوم للتلاميذ المكفوفين .
- الاسس الواجب مراعاتها فى تقويم تعلم التلاميذ المكفوفين للعلوم .
- مهارات التدريس للتلاميذ المكفوفين :

- التمهيد للدرس .
- عرض الدرس .
- استثارة الدافعية .
- صياغة الاسئلة .
- توجيه الاسئلة .
- تعزيز الاستجابات .

٣ - اوضحت الدراسة الحالية ان طرق التدريس المتبعة فى تعليم المقرر تتسم بالطابع النظرى وتفتقد الجانب التطبيقى، لذلك يجب الاهتمام الى جانب الشرح النظرى باستخدام طرائق واساليب متنوعة مثل الحوار والمناقشة، التقارير والبحوث، الدراسات الميدانية، العروض العملية، هذا الى جانب التدريب الفعلى على ممارسة التدريس اثناء التربية العملية .

٤ - دلت هذه الدراسة على ان الدارسين لايقومون بالانشطة الضرورية لتعلم المقرر، وهذا يجعلنا ندعو الى الاهتمام باتاحة الفرصة للدارسين للقيام بأنشطة متنوعة تخدم المقرر مثل حضور ندوات مع الاساتذة والخبراء فى مجال تدريس العلوم للمكفوفين، والقيام بزيارات ميدانية لمدارس النور، ينتم خلالها مناقشة مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ المكفوفين والتعرف على المشاريع الحديثة فى هذا المجال .

٥ - تبين من نتائج الدراسة ان استخدام الوسائل التعليمية فى تعليم وتعلم المقرر يتم فى نطاق محدود اذ يقتصر على ما قد يختهج الدارسون من وسائل تعليمية، لذلك يجب الاهتمام بتوفير الافلام التعليمية التى تخدم المقرر، ومختلف انواع الوسائل التعليمية والاجهزة والادوات العملية

المعدلة المستخدمة فى تدريس العلوم للتلاميذ المكفوفين لتدريب الدارسين على طريقة استخدامها وصيانتها، وعلى كيفية تدريب التلاميذ المكفوفين على فحصها وتناولها، الى جانب توفير الخامات والمواد التى يمكن ان يستخدمها الدارسون فى انتاج وسائل تعليمية مناسبة للتلاميذ المكفوفين، كذلك يجب الاهتمام بتوفير المراجع والكتب المتخصصة فى مجال المناهج وطرق تدريس العلوم للمكفوفين بما يتيح للدارسين الفرصة للاطلاع واثراء حصيلتهم المعرفية .

٦ - لما كانت الاساليب المستخدمة فى تقويم تعلم الدارسين للمقرر لا يتوافر بها معايير التقويم الجيد حيث يقتصر على استخدام اختبارات المقال، كما تبين من النتائج التى توصلت اليها الدراسة، فان ذلك يؤكد الحاجة الى مراعاة استخدام الاختبارات الموضوعية والاختبارات الشفهية، وان تمثل المناقشة اثناء المحاضرات، وما يقدمه الدارسون من مقالات وبحوث عنصرا اساسيا من عناصر التقويم، كما ينبغى اعطاء أهمية خاصة للملاحظة المنتظمة لاداء الدارسين فى مواقف تعليمية محددة اثناء التربية العملية، وتقديم التغذية الراجعة اللازمة للارتقاء بمستوى ادائهم، وذلك حتى يكون التقويم شاملا للجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية فى عملية التعلم لدى الدارسين للمقرر، هذا الى جانب مراعاة الاستمرارية فى عملية التقويم بأن تتم على مدار العام الدراسى اثناء فترة الاعداد .

٧ - اظهرت هذه الدراسة ان من بين الصعوبات التى تحول دون تحقيق الاهداف المرجوة من مقرر "المناهج وطرق التدريس"، النقص فى الاساتذة المتخصصين فى مجال المناهج وطرق تدريس العلوم للتلاميذ المكفوفين، ويبين ذلك ضرورة اهتمام الباحثين باجراء البحوث والدراسات العلمية فى مجال تربية المعوقين بعامة، وفى مجال تدريس العلوم للتلاميذ المكفوفين بخاصة، حتى يمكن توفير الاعداد الكافية من الاساتذة المتخصصين .

٨ - ومن بين الصعوبات التى تحول دون تحقيق الاهداف المرجوة من مقرر "المناهج وطرق التدريس" ايضا والتى توصلت اليها الدراسة، عدم وجود متابعة اشرافية متخصصة للدارسين، ويرتبط بذلك عدم كفاية تدريب معلمى

العلوم اثناء فترة التربية العملية بالبعثة الداخلية وتركيز غالبية مشرفى التربية العملية على الجوانب الاجرائية فى عملية التدريس ، وفى ذلك ما يؤكد الحاجة الى عقد دورات تدريبية للموجهين تتيح لهم التعرف على الاتجاهات الحديثة فى تدريس العلوم للتلاميذ المكفوفين وتقديم التغذية الراجعة الملائمة لمعلمى العلوم اثناء اعدادهم .

٩ - اوضحت الدراسة ان نقص الوسائل التعليمية والاجهزة والادوات العملية المعدلة سواء فى البعثة الداخلية لاعداد معلمى التلاميذ المكفوفين ، او فى مدارس النور يحول دون تحقيق الاهداف المرجوة من المقرر ، وقد ظهر تاثير ذلك فى استخدام معلمى العلوم للطرائق التقليدية فى التدريس التى تعتمد على الالقاء فى حين لا يتم استخدام الاكتشاف الموجه او الطريقة العملية رغم كونها من انسب واكثر طرائق التدريس فعالية بالنسبة لتدريس العلوم للتلاميذ المكفوفين ، وفى ظل هذه الظروف غير الملائمة فان تطوير مقرر "المناهج وطرق التدريس" فى ضوء ما قدمته الدراسة الحالية من الاهداف التى ينبغى ان تتوافر به ، يجب ان يصاحب بتوفير الحد الادنى من الوسائل التعليمية والاجهزة والادوات العملية المعدلة فى البعثة الداخلية وفى مدارس النور حتى يمكن لمعلمى العلوم التدريس على كيفية استخدامها وصيانتها ، بما يتيح تحقيق الاهداف المرجوة من المقرر ، ومن ثم تحقيق الاهداف المرجوة من تدريس العلوم للتلاميذ المكفوفين .

١٠ - فى ضوء ما تضمنته نتائج الدراسة من ان كتب العلوم الحالية هى ذاتها الخاصة بالمبصرين بعد طبعتها بطريقة برايل فان ذلك يستوجب اعطاء اهمية خاصة لتدريب معلمى العلوم على كيفية تعديل المحتوى بما يتلاءم مع خصائص التلاميذ المكفوفين وحاجات نموهم ، ومن ناحية اخرى ينبغى الاهتمام ببناء مناهج العلوم القائمة على طبيعة الاعاقة البصرية وحاجات نمو التلميذ المعوق بصريا .

١١ - اظهرت الدراسة الحالية اهمية العمل على تطوير نظم اعداد معلم التلاميذ المكفوفين فى ضوء التطور المستمر فى ميدان تربية وتعليم المكفوفين ، ولذلك يوصى الباحث بالتخطيط لانشاء شعب للتربية البصرية

فى كليات التربية يتم من خلالها اعداد معلمى التلاميذ المكفوفين .

ثالثا : دراسات وبحوث مقترحة :

يقترح الباحث فيما يلى بعض الدراسات والبحوث فى مجال اعداد معلم

التلاميذ المكفوفين :

- ١ - دراسة عن كفايات معلمى التربية الخاصة .
- ٢ - دراسة عن اتجاهات المعلمين بالمدارس العادية والمعلمين بمدارس النور نحو التلاميذ المكفوفين .
- ٣ - دراسة عن العلاقة بين دراسة مقررات البعثات الداخلية لاعداد معلمى المعوقين بصريا واتجاهات الدارسين بها نحو التلاميذ المكفوفين .
- ٤ - دراسة تحليلية لامتحانات البعثات الداخلية لاعداد معلمى التلاميذ المبعوثين بصريا .
- ٥ - دراسة تقويمية لمقررات "مناهج البحث والتوجيه والارشاد النفسى للمعوقين بصريا" فى البعثة الداخلية لاعداد معلمى المعوقين بصريا للمرحلتين الاعدادية والثانوية .
- ٦ - دراسة تقويمية لمقرر "التأهيل المهنى للمعوقين بصريا" فى البعثة الداخلية لاعداد معلمى المعوقين بصريا للمرحلة الاعدادية والثانوية .
- ٧ - تطوير برنامج اعداد معلمى المعوقين بصريا للحلقة الاولى من التعليم الاساسى .

مراجع البحث

مراجع البحث

أولا : المراجع العربية :

* الكتب

- ١ - ابراهيم انيس وآخرون : معجم اللغة العربية "المعجم الوسيط"، دار المعارف المصرية، ط٢، القاهرة، ١٩٧٣ .
- ٢ - احمد السيد يونس، مصرى عبد الحميد تنورة : رعاية الطفل المعوق صحيا، نفسيا واجتماعيا، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٠ .
- ٣ - احمد حسين اللقانى، محمد امين المفتى : قائمة ملاحظة لتقويم طلاب التربية العملية، الانجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨٢ .
- ٤ - المركز النموذجى لرعاية وتوجيه المكفوفين : نبذة عن المركز النموذجى لرعاية وتوجيه المكفوفين بالزيتون، القاهرة، ١٩٨٤ .
- ٥ - جبران مسعود : معجم الرائد، دار العلم للملايين، ط٢، بيروت، ١٩٦٧ .
- ٦ - رشدى طعيمة : تحليل المحتوى فى العلوم الانسانية، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٨٧ .
- ٧ - سمير محمد حسين : تحليل المضمون، تعريفاته ومحدداته، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٨٣ .
- ٨ - سمير نعيم : المنهج العلمى فى البحوث الاجتماعية، مكتبة سعيد رافت، القاهرة، ١٩٨٦ .
- ٩ - سيد خير الله، لطفى بركات : سيكولوجية الطفل الكفيف وتربيته، الانجلو المصرية، القاهرة، ١٩٦٧ .

- ١٠ - سيد صبحى : ابتكارية الكفيف، المركز النموذجى لرعاية وتوجيه المكفوفين، القاهرة، ١٩٨٣ .
- ١١ - سيد محمد محمد غنيم : سيكولوجية الشخصية، محدداتها ونظرياتها، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٥ .
- ١٢ - صفوت فرج : القياس النفسى، الانجلو المصرية، ط٢، القاهرة، ١٩٨٩ .
- ١٣ - عبد الباسط محمد حسن : اصول البحث الاجتماعى، مكتبة وهبة، القاهرة، ١٩٨٢ .
- ١٤ - عبد السلام عبد الغفار، يوسف الشيخ : سيكولوجية الطفل غير العادى والتربية الخاصة، دار النهضة، القاهرة، ١٩٦٦ .
- ١٥ - عبد العزيز الجلال، خميس بن حميدة : "واقع اعداد العاملين فى التربية الخاصة وتأهيل المعوقين فى الوطن العربى ومتطلباته"، قراءات فى التربية الخاصة وتأهيل المعوقين، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، ١٩٨٢ .
- ١٦ - فؤاد البهى السيد : علم النفس الاحصائى، دار الفكر العربى، ط ٣ القاهرة، ١٩٧٩ .
- ١٧ - لطفى بركات احمد : الفكر التربوى فى رعاية الطفل الكفيف، مكتبة الخانجى، القاهرة، ١٩٧٨ .
- ١٨ - محمد أمين المفتى : سلوك التدريس، ط ٢، سلسلة معالم تربوية، مؤسسة الخليج العربى، القاهرة، ١٩٨٦ .
- ١٩ - محمد عبد المؤمن حسين : سيكولوجية غير العاديين وتربيتهم، دار الفكر الجامعى، الاسكندرية، ١٩٨٦ .
- ٢٠ - مختار حمزة : سيكولوجية المرضى وذوى العاهات، دار المعارف، القاهرة، ١٩٦٤ .
- ٢١ - مصطفى فهمى : سيكولوجية الاطفال غير العاديين، مكتبة مصر، القاهرة، ١٩٦٩ .

- ٣١ - عبد الله محمد الشحومي : "التوافق النفسى عند المعاق"، دراسة فى سيكولوجية التكيف، التربوية الجديدة، العدد ٤٨، السنة ١٦، ديسمبر ١٩٨٩ .
- ٣٢ - فاروق سيد عبد السلام : "المعوقون، تصنيفهم، وخصائصهم الشخصية"، مجلة كلية التربية، جامعة ام القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية، اكتوبر ١٩٨٢ .
- ٣٣ - فتحى عبد المقصود الديب : "متطلبات تدريس العلوم"، مجلة العلوم الحديثة، العدد الثانى، رابطة مدرسى العلوم، القاهرة، يونيو ١٩٦٩ .

* رسائل جامعية غير منشورة :

- ٣٤ - ابراهيم محمد شعير : دراسة تقويمية لمناهج العلوم الخاصة بالمعاقين بصريا بمرحلة التعليم الاساسى، دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة، ١٩٨٨ .
- ٣٥ - ايزيس محمود ابراهيم : اثر استخدام الطريقة العملية فى تدريس البيولوجيا على تنمية التفكير العلمى لدى طلاب المدرسة الثانوية، ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٨٣ .
- ٣٦ - حسين احمد دالى : اثر الاندماج لدى كفيفى البصر على توافقهم الشخصى والاجتماعى بالجزائر، ماجستير غير منشورة، كلية الاداب، جامعة عين شمس، ١٩٧٩ .

* مؤتمرات وندوات :

- ٣٧ - المؤتمر العالمى حول التربية للجميع : تأمين حاجات النظم الاساسية، رؤية للتسعينات، تايلاند، جومثيان ٥-٩ مارس، اليونسكو، ١٩٩٠ .
- ٣٨ - سميرة ابو زيد عبده نجدى : "تقويم منهج المرحلة الثانوية للمكفوفين"، المؤتمر العلمى الثالث، رؤية مستقبلية للمناهج فى الوطن العربى، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، المجلد الثالث، الاسكندرية، ٤-٨ اغسطس ١٩٩١ .

* التقارير :

- ٣٩ - المركز النموذجى لرعاية وتوجيه المكفوفين، برج النور الدراسات
التخصصية فى اعداد معلمى المكفوفين : تربية
وتعليم المكفوفين فى مصر، تقرير غير منشور،
القاهرة، (غير مؤرخ) .
- ٤٠ - المركز النموذجى لرعاية وتوجيه المكفوفين، برج النور للدراسات
التخصصية فى اعداد معلمى المكفوفين، "تعريف
العمى"، تقرير غير منشور، القاهرة، (غير مؤرخ) .
- ٤١ - المركز النموذجى لرعاية وتوجيه المكفوفين، برج النور للدراسات
التخصصية فى اعداد معلمى المكفوفين، ماهية
الوسائل التطهيمية للمعوقين بصريا، تقرير غير
منشور، القاهرة، (غير مؤرخ) .
- ٤٢ - وزارة التربية والتعليم، (مكتب الوزير)، قرار وزارى رقم (٣٧) بتاريخ
١٩٩٠/١/٢٨ فى شأن اللائحة التنظيمية لمدارس
وفصول التربية الخاصة، مطبعة وزارة التربية
والتعليم، القاهرة، ١٩٩٠ .
- ٤٣ - وزارة التربية والتعليم، الادارة العامة للتربية الخاصة، اعمال
اللجنة المشتركة لتطوير برنامج البعثة
الداخلية لاعداد المعلمين والمعلمات بالمدارس
الاعدادية والثانوية للمكفوفين، تقرير غير
منشور، القاهرة، ١٩٦٩ .
- ٤٤ - وزارة التربية والتعليم، الادارة العامة للتربية الخاصة، مشروع
الخمس سنوات للتوسع فى خدمات التربية الخاصة
فى المدة من ١٩٧٧/٧٦ الى ١٩٨١/٨٠، تقرير غير
منشور، القاهرة، ١٩٧٦ .

٤٥ - وزارة التربية والتعليم، الادارة العامة للتربية الخاصة، انجازات

الادارة العامة للتربية الخاصة خلال عامى

١٩٩١/٩٠ - ١٩٩٣/٩٢، تقرير غير منشور، القاهرة،

غير مؤرخ .

٤٦ - وزارة التربية والتعليم، المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية،

الامانة العامة لتطوير التعليم، خطة واهداف

ومقررات المواد الدراسية للتعليم الاساسى

بمدارس النور للمكفوفين، القاهرة، (١٩٨١) .

Books :

- 47 - Backer, H.G, Introduction to Exceptional Children_(New York :
The Macmillan Comp., Revised Edition, 1973).
- 48 - Borich, G. D, Effective Teaching Methods (Colombus : Merrill
Publishing Comp., 1988).
- 49 - Bruner, J. S, Toward a Theory of Instruction (Cambridge : Harvard
University Press, 1966).
- 50 - Carin, S, Teacing Modern Science (London : Merrill Publishing
Comp., 1985).
- 51 - Carin, S. & Sund, R.B, Teaching Science Through Discovery (Colom-
bus : Charles Merrilly Publishing Comp.,Third Edition,
1975).
- 52 - Cratty, B.J & Sams, T. A, The Body Image of Blind Children (New
York : American Foundation for the Blind, 1968).
- 53 - Cratty, B.J, "Movement and Spatial Awareness in Blind". in Kirk,
S.A & Gallacher, J.J, Educating Exceptional Children
(Boston : Houghton Mifflin Comp.,Third Edition, 1979).
- 54 - Cutsforth, T.D, "The Unreality of Words to the Blind". in Morris,
R.J & Blatt,B, Special Education "Research and Trends"
(New York : Pergamon Books Inc., First Edition, 1986).
- 55 - Cruickshank, W.M. & Johnson, O.J, Education of Exceptional
Children and Youth (New Jersey : Prentice-Hall Inc.,
Englewood Cliffs, 1968).
- 56 - Dunn, L.M., Exceptional Children in the Scholls. "Special
Education in Transition" (New York : American
Foundation for the Blind, second Edition, 1973).

- 57 - Franz, M, Teaching plans for Handicapped Children (London :
Menthuen, 1982).
- 58 - Gagne, R.M., The Conditions of Learning (New York : Holt Rine Hart
and Winston Inc., 1970).
- 59 - Gearheart, B.R. & Weishahn, M.W, The Handicapped Student in the
Regular Classroom (Missouri : Mosby Comp., Second
Edition, 1980).
- 60 - Gega, P.C, Science in Elementary Education (New York : Macmillan
Publishing Comp., fifth Edition, 1986).
- 61 - Guilfor, R., Special Educational Needs (London : Routledge and
Regan paul, 1971).
- 62 - Andren, G., Reliability and Content Analysis. in Erik, R.K.,
Advances in Content Analysis (London : Sage
Publications, 1981).
- 63 - Hadary, D.E & Cohen, S.H, Laboratory Science and Art for Blind,
Deaf and Emotionally Disturbed Children (Baltimore
University Park Press, 1980).
- 64 - Hallahan, D.p & Kauffman,J.M, Exceptional Children. "Introduction
to Special Education" (New Jersey : Prentice-Hall
International Editions, Englewood Cliffs, fifth
Edition, 1991).
- 65 - Hart, V, Characteristics of Young Blind Children in Wang,M.C,
et.al, Handbook of Special Education. "Research and
Practice" (Oxford : Pergamon Press, 1989).

- 66 - Hays, S.p. "Alternative Scales for the Mental Measurement of Visually Handicapped". in Dunn, L.M, *Exceptional Children in the Schools. Special Education in Transition* (New York : American Foundation for the Blind, Second Edition, 1973).
- 67 - Kerlinger, F.N, *Foundation of Behavioral Research* (New York : Holt Rine Hart and Winston Inc., Second Edition, 1973).
- 68 - Kirk, S.A & Gallacher, J.J, *Educating Exceptional Children* (Boston, Houghton Mifflin Comp., Third Edition, 1979).
- 69 - Krippendorff, K, *Content Analysis. An Introduction to its Methodology* (London : Sage Publication, 1980).
- 70 - Mallone, L & Dilucchi, L, "Science Activities for the Visually Impaired". In Mangold, S, *A Teacher Guide to the Special Education Needs of Blind and Visually Handicapped Children* (New York : American Foundation for the Blind, 1982).
- 71 - Marian, S.B & Willis, D.J, *Understanding Exceptional Children and Youth* (Chicago : Rand McNally Publishing Comp., 1979).
- 72 - Mastropieri, M.A & Scruggs, T.E, *Effective Instruction for Special Education* (Boston : Little, Brown inc., 1987).
- 73 - Morris, R.J & Blatt, B, *Special Education. Research and Trends* (New York : Pergamon Books Inc., First Edition, 1986).
- 74 - Norris, H.G, *Exceptional Children and Youth* (Colombus: Bill and Howill Publishing Comp., 1982).
- 75 - Norris, M, et.al, *Blindness in Children* (Chicago : University of Chicago press, 1957).

- 76 - Patton, G. R, *Exceptional Children in Focus* (Columbus : A Bill and Howell Comp., Forth Edition, 1981).
- 77 - Power, D.J, *Principles of Curriculum and Methods in Special Education. "The practice of Special Education"* (London: Blackwell Press limited, 1987).
- 78 - Rager. R, et.al, *Special Education Children with Learning Problems* (New York : Oxford University press, 1968).
- 79 - Scholl, G.T, *Foundations of Education for the Blind and Visually Handicapped and Youth. "Theory and Practice"*(New York: American Foundation for the Blind, 1986).
- 80 - Smith, R. M & Neisworth, J.T, *The Exceptional Child. "A Functional Approach"* (New York : Mc-Graw Hill Book Comp., 1975).
- 81 - Sommers, V.S, *The Influence of Parential Attitudes and Social Environment on the Personality Development of the Adolwent Blind.* in Berdine, W.H & Blackhurst, E.a, *An Introduction to Special Education* (Boston : Little, Brown Inc., Second Edition, 1985).
- 82 - Spodeck, B, et. al, *Mainstreaming Young Children*, (California : Wadsworth Publishing Comp., 1984).
- 83 - Stephens, T.M, et.al, *Teaching Mainstreaming Students* (New York : John Wiley and Sons Inc., 1982).
- 84 - Telford, C.W & Sawery, J.M, *The Exceptional Individual* (New Jersey : Englewood Cliffs, Second Edition, 1976).
- 85 - Wang, M.C, et.al, *Handbook of Special Education. "Research and practice"* (Oxford : Pergamon Press, 1989).
- 86 - Wehman, P & Mclaughlin, P, *Program Development in special Education* (New York : Mc-Graw Hill Book Comp., 1981).

87 - Wolfinger, D.M, Teaching Science in the Elementary School (Boston : Little and Brown Inc., 1984).

88 - Wynn, R & Wynn, J.L, American Education (New York : Harper and Row Publishers, Ninth Edition, 1988).

*Periodicals :

89 - Allman, C. : "Implication for the Preparation of Teachers of Visually Impaired Children.", Education of the Visually Handicapped, Vol. 19, No.1, Spr 1987.

90 - Barraga, N.C : "Innovation in Teacher Education.", Journal of Visual Impairment and Blindness, Vol. 75, No. 3, 1981.

91 - Baughman, J. & Zollman, D. : "Physics labs for the Blind"., Physics Teacher, Vol. 15, No. 6, 1977.

92 - Bennet, L.M : "Science and Special Students.", Science and Children, Vol. 15, No. 4, jan 1978.

93 - Bruner, J.s : "The Act of Discovery.", Harvard Education Review, Vol. 31, No.1, 1961.

94 - Bunner, W. R. & Bunner, R.T. : "What About your Visually Deffective Students"?. The American Biology Teacher, Vol. 13, No.2, Feb 1968.

95 - Center, D.b. & Dbringer, S.J. : "Curriculum Topics for Special Education Teacher Preparation.", Journal of Teacher Education, Vol. 27, No. 3, 1986.

96 - Cooperman, S. : "Biology for the Visually Impaired student.", The American Biology Teacher, Vol. 42, No. 5, 1980.

97 - Cravats, M. : "Biology for the Blind.", Science Teacher, Vol. 39, No.4, Spr. 1972.

98 - Eichenberger, R.J. : "Teaching Science to the Blind Student.", The Science Teacher, Vol. 41, No. 6, Dec 1974.

- 99 - Foulke, E.: "The Role of Experience in the Formation of Concepts.", *International Journal of the Education of the Blind*, Vol. 12, 1962.
- 100 - Franks, F.L. : "Measurement in Science for the Blind Students"., *Teaching Exceptional Children*, Vol. 3, No.1, Fall 1970
- 101 - Gallacher, J.J. : "Preparing Science Teacher to Deal with Handicapped Students.", *Science Education*, Vol.67, No.4, 1988.
- 102 - Gottesman, M : A Comparative Study of Piaget's Developmental Schema of Sighted Children with that of a Group of Blind Children, *Child Development*, Vol. 41, June 1971.
- 103 - Hadary, D.E., et, al : "Interaction and Creating through Laboratory Science and art for Special Children.", *Science and Children*, Vol. 13, No. 6, Mar 1976.
- 104 - Harley, R.K. : *Verbalism Among Blind Children*, Research Series No. 10, American Foundation for the Blind, New York, 1963.
- 105 - Linn, M.C. : "An Experimental Science Curriculum for the Visually Impaired.", *Exceptional Children*, Vol.38, No.6, 1972.
- 106 - Linn, M.C. & Their, H.D. : "Adapting Science Material for the Blind (ASMB) : Expectation for Student Outcomes.," *Science Education*, Vol.69, No.2, 1975.
- 107 - Malone, L. & Dilucchi, L. : "Life Science for Visually Impaired Students", *Science and Children*, Vol.16, No.5, 1979.
- 108 - Margaret, M. : "Science is for All Children"., *Science and Children*, Vol.12, No.4, Mar 1976.

- 109 - McGuinness, R.M. : "A Descriptive Study of Blind Children Educated in the Itinerant Teacher, Resource Room, and Special Schools Setting"., American Foundation for the Blind, Research Bulletin, Vol.20, 1970.
- 110 - Miller, D.E. : "Merging Regular and Special Education Teacher Preparation Programs : The Integrated Special Education English Project (ISEP).", Teaching and Teacher Education, Vol.7, No.1, 1991.
- 111 - Parke, K.L. et al : "Differences in Coverbal Behaviour Between Blind and Sighted persons During dyadic Communication, Journal of Visual Impairment and Blindness, Vol.74, No. 6, 1980.
- 112 - Pupach, M. : "Special Education as a constraint on Teacher Education Reform"., Journal of Teacher Education, Vol.31 No.3, 1983.
- 113 - Shatz, D., et al : "Hands-on Science for the Blind"., Science and Children, Vol. 13, No. 6, March 1976.
- 114 - Silberman, R.R., et al : " A Profile of Teacher Educators and the future of Their personnel preparation programs for Serving Visually Handicapped Children and Youth"., Journal of Visual Impairment and Blindness, Vol.83, No.3, 1989.
- 115 - Silverman . W.W. : "Prematurity and Retrolental Fibroplasia"., The New Outlook for the Blind, Vol.64, sep 1970 .
- 116 - Swanson, A.B. & Steere, N.V. : "Safety Considerations for physically Handicapped Individuals in the Chemistry Laboratory.", Journal of chemical Education, Vol.58, No.3, Mar 1981.

- 117 - Taba, H. : "Learning by Discovery. Psychological and Educational Rational.", The Elementary School Journal, Vol.63, No.6, 1963.
- 118 - Waren, D.H, et. al : Early Vs. late Blindness. The Role of Early Vision in Spatial Behaviour, American Foundation for the Blind, Research Bulletin, Vol.26, 1973.
- 119 - Weems, B. : "A Physical Science Course for the Visually Impaired.", Physics Teacher, Vol. 15, No.6, 1977.
- 120 - Werner, B. : "The Development of Scientific Thinking in Blind Children and Adolscents"., Education of the Visually Handicapped, Vol.1, No.1, Mar 1969.
- 121 - Wielert, J. S. & Sheldon, D.S. : "Make Science Accessible to All Your Students.", Science Teacher, Vol.51, No.4, 1984.