جامعة عين شمس
كلية البنات للآداب والعلوم والتربية
قسم المناهج وطرق التدريس

تطوير مقرر العلوم في ضوء التعليم المدمج وأثره في تنمية المفاهيم العلمية والدافعية للتعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من الصم

رسالة مقدمة من الباحثة

سهير فتحي محمد السيد

للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية

مناهج وطرق تدريس (العلوم)

أ.د سعد يسّى زكي
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية البنات – جامعة عين شمس

أ.د/ أمنية السيد الجندي
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية البنات – جامعة عين شمس

أ.م. د. علياء علي عيسى
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد
كلية البنات – جامعة عين شمس

١٤٣٩هـ – ٢٠١٨ م

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وَأَنزَلَ اللَّهُ عَلَيْكَ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَعَلَّمَكَ مَا لَمْ تَكُنْ تَعْلَمُ وَكَانَ فَضْلُ اللهِ عَلَيْكَ عَظِيماً﴾

صدق الله العظيم

[سورة النساء: من الآية ١١٣]

مستخلص الدراسة

العنوان: تطوير مقرر العلوم في ضوء التعليم المدمج وأثره في تنمية المفاهيم العلمية والدافعية للتعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من الصم.

هدفت الدراسة الحالية إلى تطوير مقرر العلوم في ضوء التعليم المدمج وأثره في تنمية المفاهيم العلمية والدافعية للتعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من الصم، ولتحقيق هذا الهدف أعدت الباحثة المواد والأدوات التالية:

أولاً: مادتا التجريب وتشمل(أسطوانة تعليمية لوحدة الكهربية الاستاتيكية /دليل المعلم المعد في ضوء التعليم المدمج).

ثانيا: أداتا قياس نتائج التعلم (اختبار المفاهيم العلمية– مقياس دافعية التعلم).

وقد اتبع البحث الحالي المنهج التجريبي القائم على التصميم الشبه التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة ذواتى الاختبار القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم العلمية، ومقياس الدافعية للتعلم، وبلغت مجموعة البحث (٤٠) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي من الصم، وقد أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم العلمية لصالح التطبيق البعدي، كما أظهرت النتائج أيضاً وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

كما أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس دافعية التعلم لصالح التطبيق البعدي، كما أظهرت النتائج أيضاً وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس دافعية التعلم لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

وأوصت الباحثة بضرورة توفير مقرر إلكتروني لكل مادة تعليمية للتلاميذ الصم، وكذلك إعادة تصميم مناهج الصم بما يتماشى مع التعليم الإلكتروني المدمج والعمل على ربطها باحتياجات ومتطلبات التلاميذ بحيث تهتم بالمهارات العملية، وكذلك ضرورة استخدام نظم وأدوات التعلم الإلكتروني المدمج والتغلب على المعوقات التي تواجه ذلك.

الكلمات المفتاحية: التعليم المدمج – الصم – المفاهيم العلمية – الدافعية للتعلم.

Abstract

Title: The development of the science curriculum in the light of the blended learning, and its impact on the development of scientific concepts and motivation for learning among students prep phase of the Deaf.

The present study aimed to develop the science curriculum in the light of the integrated education and its impact on the development of scientific concepts and motivation for learning among students of the preparatory stage of the deaf. To achieve this goal, the researcher prepared the following materials and tools:

First: The experimental materials, including (an electrostatic unit / teacher's guide prepared in the light of the integrated education)

Second: Tools for measuring the results of learning (testing of scientific concepts - the measure of learning motivation)

The study followed the experimental approach based on semi-experimental design of the experimental and control groups of pre-test and post-test for scientific concepts, and the motivation scale for learning. The research group reached (40) students and students of the second grade of the deaf. The results showed a statistically significant difference between the results showed that there was a statistically significant difference between the average scores of the students in the experimental group and the students of the control group in the application To test scientific concepts for students of the experimental group.

The researcher recommended the need to provide an electronic curriculum for each educational material for deaf students, as well as redesigning the Deaf curriculum in line with the integrated e-learning and work to relate to the needs and requirements of students to take care of practical skills, as well as the need to use integrated e-learning systems and tools and overcome the obstacles that face it.

Keywords: Blended learning - Deaf - Scientific Concepts - Learning Motivation.

شكر وتقدير

الحمد لله الذي هدانا لهذا، وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله، ونصلي ونسلم على محمد بن عبدالله سيد الخلق وإمام المرسلين، وعلى آله وصحبة وسلم تسليماً كثيراً.

أولاً أشكر العلي القدير أن يسر لي طريق العلم، وأنار لي دروب المعرفة حتى وصلت إلى هذه الخطوة الهامة من حياتي العلمية، وقبل أن أتعدى هذه الخطوة لابد لي من وقفة أعود بها إلى أعوام قضيتها في رحاب قسم المناهج وطرق تدريس العلوم بكلية البنات – جامعة عين شمس مع أساتذتي الكرام، فأتقدم بأسمى آيات الشكر والامتنان والتقدير والمحبة إلى الذين حملوا أعظم رسالة في الحياة، الذين مهدوا لي ولزملائي الباحثين طريق العلم والمعرفة.

إلى جميع أساتذتي الأفاضل ...

ويطيب لي أن أخص بالذكر الفاضل الأستاذ الدكتور/ **سعد يسّى زكي** الأستاذ القدير والمربي الفاضل الذي شملني برعايته ونصحه وغمرني بخلقه الكريم وتواضعه الجم، القدوة الذي احتضن هذا البحث بصدر رحب، فأسأل الله العلى القدير أن يمتعه بموفور الصحة والعافية وأن يجعله منارة للباحثين وأن يظل دائما قدوة لطلبة العلم على المستويين العلمي والخلقي.

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى سعادة الأستاذة الدكتورة/ **أمنية السيد الجندي** التي كانت لي بمثابة الأستاذ والأم، فلم تدخر من وقت أو مجهود أو دعم في سبيل مساعدتي لإتمام هذه الدراسة، فأشكر سيادتها على تشجيعها ودعمها المستمر لي، فكنت اليد المعاونة لحظات التهاوي أستاذتي، أدامك الله عوناً لطلبة العلم ومتعك بالصحة والعافية.

والشكر موصول إلى سعادة الأستاذ مساعد دكتور/ **علياء على عيسى** التي أكرمتني بجميل نصحها وكريم أخلاقها، وكان لتوجيهات سيادتها الأثر الكبير في إنجاز هذه الدراسة وإخراجها بهذا الشكل، فثقلت بداخلي مبدأ الإخلاص في العمل، فجزاها الله خير الجزاء وسهل الله لها طريقا تلتمس فيه علماً.

وأثني بشكري وامتناني للأستاذ الدكتور/ **حسام الدين مازن** على قبول سيادته مناقشة هذه الرسالة وإبداء الملاحظات المهمة لمصلحة البحث العلمي، وإنه لشرف كبير لي أن تُثرى دراستي بإرشادات سيادتكم، وجزاكم الله عني خير الجزاء.

كما أتقدم بالشكر والعرفان لسعادة الأستاذة الدكتورة/ **حياة علي رمضان** على كل ما قدمته لي من آراء علمية، وتوجيهات سديدة منذ تحكيم أدوات الدراسة وحتى خروجها بالشكل النهائي، والتفضل بقبول المناقشة فشكراً جزيلاً لكِ أستاذتي.

كما يسعدني أن أتقدم بخالص الشكر والامتنان إلى أسرة قسم المناهج وطرق التدريس بكلية البنات لما رأيت فيهم طيب الخلق وتواضع العلماء والتفاني في المساعدة والعون فأتمنى من الله جلّ وعلا أن يبارك في علمكم وعملكم، وأن يحذوا حذوكم كل صروح العلم والمعرفة من أجل الارتقاء بها.

وأتقدم بالشكر الجزيل إلى كل من قدم لي يد العون من زملائي الأعزاء لإتمام هذا العمل، وانطلاقا من العرفان بالجميل فإنه لمن دواعي سروري أن أتقدم بوافر الشكر للأستاذة/ **سارة صلاح** على مساعدتي في إنتاج المقرر كاملاً فشكراً لك صديقتي على طيب خلقك وتفانيك في مساعدتي.

والشكر الجزيل إلى كل من في الوجود بعد الله، إلى من صقل روحي وعقلي بالفكر النيِّر وأحمل اسمه بكل فخر والدي العزيز، أدامك الله لي ضياء ينير دربي وحفظك الله لي ولإخوتي من كل سوء.

ووافر التقدير والدعاء إلى أمي طيب الله ثراها، إلى من غرثت بداخلي حب النجاح ولم يمهلها القدر مشاركتي هذه اللحظات، إلى من علمتني وعانت الصعاب لأصل إلى ما أنا فيه، إلى من تظل دعواتها ونصائحها مخرجا من كل هم وسوء، رحمها الله.

كما أتقدم بخالص الشكر إلى من تحلو حياتي بوجودهم إخوتي الأعزاء (عبدالله، وليلى، ونورا) حفظكم الله من كل شر وسوء وأدامكم ضياء في حياتي.

والله ولي التوفيق؛

الباحـــثة

المحتويـــات

أولاً : قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
الفصل الأول: مشكلة البحث [تحديدها وخطة دراستها]	١ – ١٤
المقدمة	٢
تحديد مشكلة البحث	٩
أهداف البحث	١١
أهمية البحث	١١
حدود البحث	١١
منهج البحث	١٢
فروض البحث	١٣
إجراءات البحث	١٣
مصطلحات البحث	١٤
الفصل الثاني: الإطار النظري للبحث	١٥–٨٩
المحور الأول: التعليم المدمج	١٦–٥٤
مفهوم التعليم المدمج	١٧
أهمية التعليم المدمج	٢٠
أهمية التعليم المدمج للصم	٢٦
أبعاد التعليم المدمج	٢٧
توظيف التعليم المدمج في العملية التعليمية	٢٩
التصميم التعليمي للتعليم المدمج	٣٠
أسس تصميم التعليم المدمج	٣٠
متطلبات تطبيق التعليم المدمج	٣٢
مراحل تصميم مقرر التعليم المدمج	٣٤
نماذج التصميم التعليمي والتعليم المدمج	٣٥
مميزات التعليم المدمج	٤٨
الشروط الواجب توافرها لتنفيذ التعليم المدمج	٥٠
عوامل نجاح التعليم المدمج	٥٠
معوقات استخدام التعليم المدمج للصم	٥١
المستويات المختلفة للدمج	٥٢
المحور الثاني: الإعاقة السمعية	٥٤–٦٤
مفهوم الإعاقة السمعية	٥٦
أسس تقسيم الصمم	٥٧
الخصائص الجسمية للمعاقين سمعياً	٥٩
الخصائص اللغوية للمعاقين سمعياً	٦٠

تابع قائمة المحتويـــات

الموضوع	الصفحة
الخصائص الاجتماعية للمعاقين سمعياً	٦١
الخصائص الانفعالية للمعاقين سمعياً	٦٢
الخصائص العقلية للمعاقين سمعياً	٦٢
الخصائص التربوية للمعاقين سمعياً	٦٢
كيفية الوقاية من الإعاقة السمعية	٦٣
نظام التعليم وخطة البحث بمدارس الأمل للصم وضعاف السمع	٦٤
المحور الثالث: المفاهيم العلمية	٦٥-٧٨
تعريف المفهوم	٦٥
أهمية تعلم المفاهيم العلمية	٦٦
أهمية التعليم المدمج في تعلم المفاهيم العلمية	٦٧
أنواع المفاهيم	٦٧
تكوين المفهوم	٦٩
خصائص المفاهيم العلمية	٧٠
العوامل التي تؤثر في تعلم المفاهيم العلمية	٧١
مصادر صعوبات تكوين المفاهيم العلمية	٧١
مستويات قياس تعلم المفاهيم العلمية	٧٢
المحور الرابع: الدافعية للتعلم	٧٨-٨٩
مقدمة عن الدافع	٧٨
مفهوم الدافعية للتعلم	٧٩
أهمية الدافعية	٨٠
وظائف دافعية التعلم	٨١
شروط دافعية التعلم	٨٢
مصادر دافعية التعلم	٨٢
عناصر دافعية التعلم	٨٢
أساليب زيادة دافعية التعلم	٨٣
قياس الدافعية	٨٤
الفصل الثالث: إجراءات البحث وأدواتها	٩٠-١٢٠
الخطوات الإجرائية لتطوير مقرر العلوم في ضوء التعليم المدمج	٩١
المرحلة الأولى: مرحلة البحث والتحليل	٩٢
المرحلة الثانية: مرحلة التصميم والتطوير (تصميم مادتا وآداتا البحث)	٩٤
المرحلة الثالثة: مرحلة الإعـــداد	١١٤

تابع قائمة المحتويـــات

الموضوع	الصفحة
المرحلة الرابعة: مرحلة التطبيق	١١٦
المرحلة الخامسة: مرحلة التقويم	١١٩
ملاحظات الباحثة أثناء فترة التجريب	١٢٠
الفصل الرابع: مناقشة النتائج وتفسيرها- التوصيات و المقترحات	١٢١-١٣٦
تمهيد	١٢٢
نتائج البحث وتفسيرها	١٢٢
توصيات البحث	١٣٥
مقترحات البحث في مجال البحوث المستقبلية	١٣٦
المراجع العربية والأجنبية	١٣٧-١٥٣
المراجع العربية	١٣٨-١٤٦
المراجع الأجنبية	١٤٦-١٥٤
الملخص الأجنبي	٣٥٨-٣٦٤

ثانياً : قائمة الجداول

م	عنوان الجدول	الصفحة
١	**الوزن النسبي لأسئلة اختبار المفاهيم العلمية لموضوعات الوحدة.**	١٠٨
٢	**جدول المواصفات لاختبار المفاهيم العلمية في وحدة الكهرباء الاستاتيكية للصف الثاني الإعدادي من الصم.**	١١٠
٣	**مواصفات مقياس دافعية التعلم.**	١١٢
٤	**قيم معامل ألفا لحساب ثبات مقياس الاتجاه وأبعاده.**	١١٣
٥	**المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار المفاهيم العلمية.**	١١٧
٦	**المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الدافعية للتعلم.**	١١٨
٧	**دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية**	١٢٢
٨	**دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم العلمية**	١٢٦

تابع قائمة الجداول

م	عنوان الجدول	الصفحة
٩	قيمة μ٢ و قيمة "d" المقابلة لها ومقدار حجم التأثير في اختبار المفاهيم العلمية البعدي	١٢٩
١٠	دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس دافعية التعلم	١٣٠
١١	قيمة μ٢ و قيمة "d" المقابلة لها ومقدار حجم التأثير في مقياس الدافعية للتعلم البعدي	١٣٢
١٢	دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس دافعية التعلم	١٣٣

ثالثاً : قائمة الأشكال

م	عنوان الأشكال	الصفحة
١	العلاقة بين التعليم المدمج والتعليم التقليدي والتعليم الالكتروني	٧
٢	النموذج ثماني الأبعاد لبدر خان	٢٧
٣	الطريقة الأولى للتعلم المدمج	٢٩
٤	الطريقة الثاني للتعلم المدمج	٢٩
٥	الطريقة الثالث للتعلم المدمج	٢٩
٦	الطريقة الرابع للتعلم المدمج	٣٠
٧	نموذج Picciano لتصميم التعلم المدمج	٣٥
٨	نماذج المعهد الوطني لتكنولوجيا المعلومات (NIIT) للتعلم المدمج	٣٦
٩	نموذج (Huang & Zhou, 2005) لتصميم التعلم المدمج	٣٧
١٠	نموذج عبد اللاه الفقي للتعليم المدمج	٤٠
١١	نموذج محمد عطية خميس	٤٢
١٢	نموذج ADDIE لتصميم التعلم المدمج	٤٥
١٣	نموذج ODP لتصميم التعلم المدمج	٤٦
١٤	نموذج ASSURE للتصميم التعليمي للتعليم المدمج	٤٧
١٥	نموذج تطبيق التعلم المدمج (Lalima& Kiran Lata 2017) Dangwal,	٤٧
١٦	الخطوات الإجرائية لتطوير مقرر العلوم في ضوء التعليم المدمج	٩١

تابع قائمة الأشـــكال

م	عنوان الأشكال	الصفحة
١٧	نافذة الواجهة الخاصة ببرنامج Photoshop Cs6	١٠٠
١٨	نافذة الواجهة الخاصة ببرنامج After effect Cs6 قبل فصل الكروما	١٠١
١٩	نافذة الواجهة الخاصة ببرنامج After effect Cs6 بعد فصل الكروما	١٠١
٢٠	نافذة الواجهة الخاصة ببرنامج Camtastia	١٠٢
٢١	نافذة الواجهة الخاصة ببرنامج Flash Cs6	١٠٢
٢٢	نافذة الواجهة الخاصة ب Action Script3 داخل برنامج Flash Cs6	١٠٣
٢٣	نافذة الواجهة الخاصة ببرنامج Articulate Storyline2	١٠٣
٢٤	نافذة الواجهة الخاصة ببرنامج Wajihah Converter	١٠٤
٢٥	نافذة الواجهة الخاصة ببرنامج Format Factory	١٠٤
٢٦	التصميم التجريبي للبحث	١١٦
٢٧	التمثيل البياني لقيم متوسطات درجات أفراد مجموعتي البحث المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم.	١٢٤
٢٨	التمثيل البياني لقيم متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في اختبار المفاهيم العلمية في التطبيقين (القبلي – البعدي)	١٢٨
٢٩	التمثيل البياني لقيم متوسطات درجات أفراد مجموعتي البحث المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي في مقياس الدافعية للتعلم	١٣١
٣٠	التمثيل البياني لقيم متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في الدافعية للتعلم في التطبيقين (القبلي – البعدي)	١٣٤

رابعا : قائمة الملاحق

م	عنوان الملحق	الصفحة
١	أسماء السادة المحكمين	١٥٥
٢	مقياس الدافعية للتعلم	١٦٠
٣	اختبار المفاهيم العلمية	١٦٦
٤	التصميم التعليمي لوحدة الكهرباء الاستاتيكية	١٨٠
٥	دليل المعلم في ضوء التعليم المدمج	٢٢١
٦	قائمة بالمفاهيم العلمية بمقرر العلوم للصف الثاني الإعدادي من الصم	٣٥٤

الفصل الأول

مشكلة البحث وأبعادها

- مقدمة
- الشعور بمشكلة البحث
- تحديد مشكلة البحث
- أهــداف البحث
- حدود البحث
- منهج البحث
- فروض البحث
- إجراءات البحث
- مصطلحات البحث

المقدمة:

إن غاية التربية وهدفها النهائي التي ترتكز عليه العملية التعليمية بكل أهدافها هو المتعلم، ومن أجل ذلك تُبذل جهود مستمرة كبيرة لتحسين المناهج التعليمية وتطويرها. ويُمثل ما تُقدمه الدول لأبنائها المعاقين والعاديين من خدمات تعليمية بدون تفرقة بينهم مؤشراً رئيسياً يُقاس به مدى تقدم تلك المجتمعات، وتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص بين أبناء المجتمع، ومن ثمّ فيصبحون عناصر فعالة في المجتمع قادرين على دفع عجلة التنمية لمسايرة ركب الحضارة والتقدم التكنولوجي.

من الفئات التي تدخل في نطاق الإعاقة المعاقين سمعياً، وهم في أشد الحاجة إلى الاستفادة من كل تطور تكنولوجي داخل المجتمع لمساندتهم على التكيف مع باقي أفراد المجتمع والسير إلى جانب أقرانهم بخطى ثابتة تُحقق العدالة داخل المجتمع.

فقد وُجد أن نسبة المعاقين في مصر تُمثل حوالي ٨,٩% تقريباً من إجمالي عدد السكان، ويُمثلون طاقة بشرية وقوة ينبغي أن يزداد الاهتمام بها، كما يجب تطوير أساليب تعليمهم وتأهيلهم ليصبحوا قوة منتجة فعالة مشاركة في تنمية المجتمع (انشراح عبدالعزيز، ٢٠٠٣، ٢٨٩)(*).

للمساهمة في تطوير طرق وأساليب تعليم الصم فإنه لزاماً على المعلمين وكل من يتعامل مع هذه الفئة الاهتمام بطرق التواصل معهم، وتُعد لغة الإشارة من أهم أدوات التواصل بين المتعلم الأصم والمواد التعليمية وكذلك بينه وبين المعلم والمتعلمين الآخرين، كما أن لغة الإشارة كأسلوب تواصل يستخدم إشارات معروفة ذات معان محددة ومتفق على معناها خلال التواصل بين الأفراد المعاقين سمعياً في الأنشطة التعليمية المختلفة (Samson, et al، 2000، 80).

إن التعليم بلغة الإشارة هو الأساس في تعليم التلاميذ الصم، لذلك فمن الضروري تحويل المحتوى التعليمي للمتعلم الأصم إلى لغة الإشارة، لزيادة فهمه وتفاعله مع المادة العلمية المقدمة له، كما أن لغة الإشارة تعمل على نقل التعليمات للأصم وزيادة قدراته اللغوية (Stewart, 1995,80).

وتُعد لغة الإشارة لغة مستقلة لها فوائدها ونظامها ومن خلالها يمكن تركيب جمل كاملة وتُعتبر لغة طبيعية أو اللغة الأولى بالنسبة للصم وأن الدرجة التي يتعلم بها الصم لغة الإشارة هي نفس الدرجة التي يتعلم بها العاديين لغتهم المسموعة (ماجدة عبيد، ٢٠٠٠، ٢٤٩).

(*) التزمت الباحثة بنظام توثيق جمعية علم النفس الأمريكية (APA 6th ed) بحيث يشير الرقم الأول في المرجع إلى السنة الميلادية، والرقم الثاني إلى أرقام الصفحات، والأسماء الأجنبية بالاسم الأخير، وتم ترتيبها في قائمة المراجع على هذا النحو، أما الأسماء العربية فستكون بترتيبها من الاسم الأول إلى الاسم الأخير.

ووُجد أن هناك علاقة تربط بين الحرمان الحسي السمعي وتخلف نمو القدرات العقلية للأصم، حيث أن مستواه العقلي أقل من زميله العادي نتيجة لإعاقته السمعية، ولذلك كانت الإعاقة السمعية تترك بعض آثارها على النشاط العقلي للطفل الأصم وهذا يظهر في التحصيل الأكاديمي حيث أوضحت البحوث أن من أُصيبوا بالصمم في سن متأخرة أكثر تحصيلاً عمن أُصيبوا بالصمم بسبب وراثي. ولقد أوضحت البحوث أيضاً أن الأصم متخلف سنتين عقلياً وخمس سنوات دراسياً عن زميله العادي، ومن الممكن أن يتضاءل هذا الفرق بالتقدم في تعليمه، كما يظهر تأثير الإعاقة السمعية على الأنشطة العقلية التي في القدرة على المعرفة حيث يُرجع (ليفين Leven) حالات النقص المعرفي التي تظهر بين الصم إلى النقص في الخبرات نتيجة للإعاقة السمعية وليس إلى عجز قدراتهم العقلية لذا يجب العمل على توسيع دائرة خبرات الصم المعرفية بشتى الطرق والوسائل والأساليب التعليمية. (محمد عبد الوهاب،١٩٧٨، ٣٦ –٣٧).

ومن الأنشطة العقلية التي تركت الإعاقة السمعية بصمتها عليها الذاكرة فقد حازت ذاكرة الأصم على اهتمام الباحثين ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسات التي تناولت طبيعة الذاكرة لدى الأصم وجاءت النتائج بأن حقق المتعلم الأصم نتائج أفضل في تذكر الكلمات التي لها نظير في لغة الإشارة بعكس الكلمات التي ليس لها إشارة، وحقّق المتعلم العادي نتائج أفضل من المتعلم الأصم، فيما يتعلق بالاستدعاء المرجأ وتساوي كل منهما في الاستدعاء الفوري، كما حقق المتعلم الأصم في اختبارات الذاكرة البصرية، نتائج أفضل من التلاميذ العاديين، وأكدت البحوث على أن استخدام المثيرات البصرية، يُحقق نتائج أفضل للمتعلم الأصم في مستوى التذكر. (رحاب أحمد،٢٠٠٥،٥٥).

ومن هنا يتضح أن الأصم لديه قصور في جوانب تعليمية عدة منها: اكتساب المفاهيم العلمية. وللتلاميذ الصم طبيعة خاصة في اكتساب المفاهيم العلمية حيث يُشير (أحمد اللقاني وأمير القرشي،١٩٩٩،١٤٣). أنه ينبغي الاهتمام باستخدام الوسائل البصرية التي تُخاطب حاسة البصر لدى التلاميذ الصم، وذلك لأنها الحاسة التي يعتمدون عليها بالدرجة الأولى سواء في تعليمهم أو الاتصال بالآخرين وافتقادهم إلى الذاكرة السمعية يضطرهم إلى التركيز على ذاكرتهم البصرية، فاستخدام الوسائل البصرية أثناء عملية التدريس يساعد على توفير وقت وجهد المعلم الذي يبذله في عملية الشرح، كما تساعد على فهم الأفكار والمفاهيم المجردة من خلال ترجمتها بشكل مرئي، وكذلك بقاء أثر التعلم لدى التلاميذ الصم أثناء عملية تعليمهم والحد من مشكلة الفروق الفردية التي تظهر بصورة بين التلاميذ الصم داخل الفصل الواحد، كما تعمل على توفير خبرات حقيقية أو بديلة، تساعد على نقل الواقع وتقريبه إلى أذهان التلاميذ الصم.