الفصل الرابع

الدراسة التقويمية

"إعداد وتطبيق أدواتها ، وإستخلاص نتائجها"

الجزء الأول : إعداد أدوات الدراسة التقويمية : ويشمل....

أولا :إعداد قائمة أهداف تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية.

ثانيا :إعداد إستطلاع رأي معلمي العلوم ، حول مدي قدرة مناهج العلوم الحالية على تحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية.

ثالثا :إعداد بطاقة مقابلة الطلاب المعاقين سمعيا ، حول مدي قدرة مناهج العلوم الحالية على تحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية.

رابعا :إعداد بطاقة ملاحظة أداء معلمي العلوم ، لتحديد مدي إسهام طرق وأساليب التدريس والوسائل والأنشطة التعليمية وأساليب التقويم في تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس العلوم.

خامسا :إعداد بطاقة مقابلة الطلاب المعاقين سمعيا ، حول مدي ملاءمة الأساليب المتبعة في تقويم جوانب تعلمهم العلوم (تقويم إمتحانات العلوم الحالية).

الجزء الثاني: تطبيق أدوات الدراسة التقويمية ، وإستخلاص النتائج .

الفصل الرابع

الدراسة التقويمية

"إعداد وتطبيق أدواتها ، وإستخلاص نتائجها "

مُقَدِّمَة :

يتناول هذا الفصل الدراسة التقويمية لمناهج العلوم الحالية للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية، تمهيدا لبناء منهج العلوم المقترح ، حيث يشتمل على جزئين رئيسين :

الجزء الأول : ويتناول إعداد أدوات الدراسة التقويمية وتطبيقها .

وقد إعتمد الباحث فى ذلك على تحديد قائمة بأهداف تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية ، تسليما بأن تحديد الأهداف يعد المنطلق الأساسى فى عمليات تخطيط وتنفيذ وتقويم المنهج.

الجزء الثانى : ويتناول إستخلاص نتائج تطبيق أدوات الدراسة التقويمية ، حيث تضمن ذلك :

أ- تحديد مدى قدرة مناهج العلوم الحالية على تحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية ، وقد تم ذلك عن طريق :

- **إستطلاع رأى معلمى العلوم.**
- **بطاقة مقابلة الطلاب المعاقين سمعيا.**

ب-تحديد مدى إسهام طرق وأساليب التدريس والوسائل والأنشطة المصاحبة لها فى تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية ، وقد تم ذلك عن طريق:

- **بطاقة ملاحظة أداء معلمى العلوم.**

ج- تحديد مدى ملاءمة الأساليب المستخدمة فى تقويم نتائج تعلم العلوم للطلاب المعاقين سمعيا،وقد تم ذلك عن طريق:

- **بطاقة مقابلة للطلاب المعاقين سمعيا .**

الجزء الأول

إعداد أدوات الدراسة التقويمية

أولا: إعداد قائمة أهداف تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية:

تعتمد عملية تطوير مناهج العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية بشكل جوهرى على تحديد أهدافها المرجوة تحديدا دقيقا ، إذ أن هذه الأهداف تمثل الأساس الذى ترتكز عليه عملية إستكمال البنية الأساسية لعناصر المنهج الأخرى من محتوى وطرق تدريس ووسائل وأنشطة تعليمية وأساليب تقويم ملائمة لطبيعة الإعاقة السمعية ، خاصة فى ظل الزخم الهائل للمعرفة العلمية ، وتعدد وتنوع المداخل التى يمكن الإعتماد عليها فى انتقاء كل من هذه العناصر.

ولقد إعتمد الباحث فى تحديد هذه الأهداف على المصادر الرئيسة التالية :

١- قائمة متطلبات الإعداد المهنى للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية التى يمكن أن يسهم تدريس العلوم فى تحقيقها.

٢- قائمة الأسس الواجب مراعاتها فى تطوير مناهج العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية .

٣- الدراسة النظرية والتى تناولت بإستفاضة من خلال الأدبيات والبحوث والدراسات طبيعة المرحلة التعليمية ، من حيث أهمية وأهداف التعليم الفنى والمرحلة الثانوية الفنية للطلاب المعاقين سمعيا ، وطبيعة المتعلم من حيث خصائص وسمات الطلاب المعاقين سمعيا وما تفرضه الإعاقة السمعية من حاجات خاصة ، وطبيعة المنهج من حيث أهمية ووظيفة مناهج العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية ، والرؤى والإعتبارات الخاصة بعناصرها المختلفة , ومشروعات وإتجاهات تطويرها .

وفى ضوء المصادر الرئيسة الثلاثة السابقة قام الباحث بما يلى :

١- اعداد قائمة مبدئية بأهداف تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية تتفق مع الشروط الواجب توافرها فى صياغة الأهداف ، وتراعي متطلبات الإعداد المهنى للطلاب المعاقين سمعيا التى يمكن أن يسهم تدريس العلوم فى تحقيقها ، وتتسق مع الأسس المعيارية الواجب مراعاتها فى تطوير مناهج العلوم لهذه الفئة من الطلاب ، كما روعي فيها أيضا طبيعة المرحلة الثانوية الفنية كمرحلة منتهية يتجه بعدها الطلاب المعاقون سمعيا مباشرة إلى سوق العمل .

٢- تضمين الأهداف المقترحة فى إستطلاع رأى تم عرضه على لجنة من المحكمين (*) وذلك للحكم عليها من حيث واقعيتها وشمولها وإتساقها مع قدرات الطلاب المعاقين سمعيا وإحتياجاتهم الثقافية والمهنية ، وكذلك الحكم على وضوحها ودقتها وشمولها لجوانب التعلم المعرفية والمهارية والوجدانية.

٣- في ضوء ما أبداه السادة المحكمون من إقتراحات وتوجيهات ، تم إعادة صياغة الأهداف لتصبح القائمة فى صورتها النهائية،(**)وقد مثلت أساسا يعتمد عليه فى بناء أدوات الدراسة التقويمية.

ثانيا :إعداد إستطلاع رأى معلمى العلوم حول مدى قدرة مناهج العلوم الحالية على تحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية:

تمت عملية إعداد إستطلاع الرأى على النحو التالى:

١- تحديد أهداف الإستطلاع :

إستهدف هذا الإستطلاع تحديد مدى قدرة مناهج العلوم الحالية للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية على تحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها لهؤلاء الطلاب وفقا لقائمة الأهداف التى تم إعدادها.

٢- تحديد أنواع البيانات الأساسية والمعلومات المطلوب جمعها :

إشتمل الإستطلاع على الأقسام الثلاثة التالية :

٢-١- البيانات العامة : بيانات عن المعلم والمدرسة والصفوف التى يتولى المعلم التدريس لها.

٢-٢- بيانات عن مدى قدرة مناهج العلوم الحالية للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية على تحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها لهؤلاء الطلاب .

٢-٣- بيانات عن المعوقات التى قد تحول دون تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية على النحو المنشود ، وتشمل المعوقات المتعلقة بكتاب العلوم المدرسي ، و بأساليب التقويم المتبعة وأدواته المستخدمة ، و بمدى توافر الخدمات والإمكانات اللازمة من قبل الأجهزة المسئولة.

٣- تحديد أنواع أسئلة الإستطلاع :

إعتمد الباحث فى صياغة أسئلة الإستطلاع على الأسئلة المغلقة ، مع طرح بعض الأسئلة المفتوحة التى تتناول نقاطا تستلزم إستجابات حرة من معلمي العلوم.

(*) ملحق رقم (١٦)

(**) ملحق رقم (٤)

٤- تحديد نوع الإجابة المطلوبة فى الإستطلاع :

يستلزم الإجابة على الأسئلة المغلقة وضع علامة (√) تحت الخانة التى تتفق ورأى معلم العلوم والتى تم تحديدها فى ثلاثة بدائل هى (إلى حد كبير ، إلى حد ما ، كلا)، فى حين تركت مساحة خالية أسفل الأسئلة المفتوحة لكى يدون فيها معلم العلوم إستجابته.

٥- تحديد طول الإستطلاع :

نظرا لتعدد وتشعب الجوانب التى ينبغى إستطلاع الرأى بشأنها فى ضوء الطبيعة الخاصة لموضوع الإستطلاع ، وحتي لاتتاثر صلاحيته فى تقويم مناهج العلوم الحالية للطلاب المعاقين سمعيا، جاء الإستطلاع طويلا حيث إشتمل على خمسة وثمانين (٨٥) سؤالا.

٦- صياغة أسئلة الإستطلاع :

تمت صياغة أسئلة الإستطلاع وفقا للشروط الواجب توافرها فيها من حيث إرتباطها المباشر بالهدف من الإستطلاع ، وسلامة بنائها اللغوى ، ووضوحها ، وإبتعادها عن الغموض أو اللبس أو الأسئلة الموحية بالاجابة .

٧- تنظيم أسئلة الإستطلاع :

تم تنظيم أسئلة الإستطلاع تحت الأقسام الثلاثة التالية :

٧-١- القسم الأول : بيانات عن المعلم والمدرسة والصفوف التى يدرس لها.

٧-٢- القسم الثانى : مدى قدرة مناهج العلوم الحالية للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية على تحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها لهؤلاء الطلاب ، وقد إشتمل على الأقسام الفرعية التالية :

أ- مدى قدرة المنهج الحالى على تزويد الطلاب المعاقين سمعيا بالقدر الضرورى من الثقافة العلمية بما يتسق مع طبيعة الإعاقة السمعية ويتفق مع متطلبات إعدادهم المهني على النحو الذى يمكنهم من توظيفها فى حياتهم المهنية ، ويساعدهم على التفاعل المثمر مع البيئة والتكيف الناجح مع المجتمع ، ويندرج تحت هذا القسم الفرعي (١٤) سؤالا.

ب- مدى قدرة المنهج الحالى على تنمية قدرة الطلاب المعاقين سمعيا على توظيف مهارات الأسلوب العلمى فى التفكير ، ويندرج تحت هذا القسم الفرعي (٨) أسئلة.

ج- مدى قدرة المنهج الحالى على تنمية المهارات الإجتماعية والمهارات اليدوية والمهارات التواصلية لدى الطلاب المعاقين سمعيا ، ويندرج تحت هذا القسم الفرعى (١٦) سؤالا.

د- مدى قدرة المنهج على تنمية الإتجاهات العلمية المرغوبة لدى الطلاب المعاقين سمعيا ، ويندرج تحت هذا القسم الفرعى (٧) أسئلة.

هـ- مدى قدرة المنهج الحالى على إكتشاف وتنمية الميول والإهتمامات العلمية لدى الطلاب المعاقين سمعيا ، ويندرج تحت هذا القسم الفرعى (٩) أسئلة.

و- مدى قدرة المنهج الحالى على تنمية أوجه التقدير الملائمة لدى الطلاب المعاقين سمعيا ، ويندرج تحت هذا القسم الفرعى سؤالين إثنين .

٧-٣- القسم الثالث: بعض المعوقات التى قد تحول دون تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا على النحو المنشود ، وقد إشتمل على الأقسام الفرعية التالية :

أ- معوقات تتعلق بكتاب العلوم المدرسى ومدى إتساقه مع طبيعة الإعاقة السمعية والأهداف المرجوة من تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنيـــة ، ويـنـدرج تحت هذا القسم الفرعى (١٦) سؤالا.

ب- معوقات تتعلق بأساليب التقويم المتبعة وأدواته المستخدمة ، ومدى اتساقها مع طبيعة الإعاقة السمعية وشروط التقويم الجيد والأهداف المرجوة من تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية ، ويندرج تحت هذا القسم الفرعى (٦) أسئلة .

ج-معوقات تتعلق بمدى توافر الخدمات والإمكانات اللازمة من قبل الأجهزة المسـئولة، ويندرج تحت هذا القسم الفرعى (٧) أسئلة.

٨- عرض الصورة الأولية من إستطلاع الرأى على لجنة من المحكمين (*):

وذلك بهدف الحكم عليه من حيث شموله وسلامة بنائه وتنظيمه وصياغة أسئلته ، وإبداء ما قد يرونه مناسبا من إقتراحات.

٩- إعداد إستطلاع الرأى فى صورته النهائية :

تم مراعاة ما أبداه السادة المحكمون من ملاحظات بالإضافة أوالتعديل ، حيث أصبح إستطلاع الرأي فى صورته النهائية(*).

١٠- تطبيق الإستطلاع :

تم تطبيق الإستطلاع على عينة شملت معلمى العلوم بمدارس الأمل بشبين الكـوم وطنطـا والزقازيق وبنها وبلغ عدد معلمى العلوم أفراد العينة (٩) معلم.

١١- أسلوب التحليل الإحصائى :

إعتمد التحليل الإحصائي للإستجابات على حساب التكرارات والنسب المئوية للبنـود التـى يتضمنها كل قسم من أقسام الإستطلاع ، والذى تم بموجبها رصد النتائج وتفسيرها .

ثالثا : إعداد بطاقة مقابلة الطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية حول مدى قدرة مناهج العلوم الحالية على تحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها لهؤلاء الطلاب :

تمت عملية إعداد بطاقة مقابلة الطلاب المعاقين سمعيا على النحو التالى :

(*) ملحق رقم (١٦) .

(*)ملحق رقم (٥) .

١- تحديد أهداف المقابلة:

تحدد الهدف من بطاقة المقابلة فى تقويم مدى قدرة مناهج العلوم الحالية للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية على تحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها لهؤلاء الطلاب من وجهة نظر الطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية وفقا لقائمة الأهداف المعدة.

٢- تحديد أنواع البيانات الأساسية والمعلومات المطلوب جمعها:

إشتملت بطاقة المقابلة على البيانات التالية :

٢-١ -البيانات العامة: بيانات عن الطالب والمدرسة والصف الدراسي الملتحق به الطالب.

٢-٢ -بيانات عن مدى قدرة مناهج العلوم الحالية للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية علي تحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها لهؤلاء الطلاب .

٢-٣ -بيانات عن بعض المعوقات التى قد تحول دون تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية على النحو المنشود ، وتشمل المعوقات المتعلقة بكتاب العلوم المدرسى .

٣- تحديد أنواع أسئلة المقابلة :

إعتمد الباحث فى صياغة معظم أسئلة المقابلة على الأسئلة المغلقة ، مع طرح بعض الأسئلة المفتوحة التى تتناول جوانب تستلزم إبداء الطلاب المعاقين سمعيا لأرائهم على نحو حر.

٤- تحديد نوع الإجابة المطلوبة فى المقابلة :

وجه الطلاب المعاقون سمعيا للإستجابة للأسئلة المغلقة بلغة الإشارة من بين أحد البدائل الثلاثة (إلى حد كبير ، إلى حد ما ، كلا) ، فى حين تركت لهم حرية التعبير بجميع أشكال التواصل الممكنة فى الإستجابة للأسئلة المفتوحة.

٥- تحديد طول بطاقة المقابلة :

راعى الباحث الا يكون عدد الأسئلة كبيرا حتي لا تمثل إرهاقا للطلاب المعاقين سمعيا أفراد العينة وقدرتهم المحدودة على التركيز والإنتباه لفترات طويلة ، ولذلك جاء عدد أسئلة البطاقة قليلا بقدر الإمكان ، حيث بلغ (٤٥) سؤالا.

٦- صياغة أسئلة المقابلة:

راعى الباحث أن تكون الأسئلة مباشرة بسيطة فى بنائها اللغوى قليلة فى مفرداتها ويمكن ترجمتها الى لغة الإشارة بسهولة حتى يتيسر على الطلاب المعاقين سمعيا (أفراد العينة) فهمها ، كما روعى الا تحتمل اللبس أو الغموض أو الإيحاء بالإجابة .

٧- تنظيم أسئلة المقابلة :

تم تنظيم أسئلة المقابلة تحت الأقسام الثلاثة التالية:

٧-١- القسم الاول: ويشمل بيانات عن الطالب المعاق سمعيا والمدرسة والصف الملتحق به.

٧-٢- القسم الثاني : مدى قدرة مناهج العلوم الحالية للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية على تحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها لهؤلاء الطلاب ، وقد إشتمل على الأقسام الفرعية التالية :

أ- مدى قدرة المنهج الحالى على تزويد الطلاب المعاقين سمعيا بالقدر الضروري من الثقافة العلمية بما يتسق مع طبيعة الإعاقة السمعية ، ويتفق مع متطلبات إعدادهم المهنى ، على النحو الذى يمكنهم من توظيفها فى حياتهم المهنية ، ويساعدهم علي التفاعل المثمر مع البيئة والتكيف الناجح مع المجتمع ، ويندرج تحت هذا القسم الفرعى (٧) أسئلة.

ب-مدى قدرة المنهج الحالى على تنمية قدرة الطلاب المعاقين سمعيا على توظيف مهارات الأسلوب العلمى فى التفكير ، ويندرج تحت هذا القسم الفرعى (٥) أسئلة.

ج- مدى قدرة المنهج الحالى على تنمية المهارات اليدوية والمهارات الإجتماعية والمهارات التواصلية لدى الطلاب المعاقين سمعيا ، ويندرج تحت هذا القسم الفرعى (١٥) سؤالا.

د- مدى قدرة المنهج الحالى على تنمية الإتجاهات العلمية المرغوبة لدى الطلاب المعاقين سمعيا ، ويندرج تحت هذا القسم الفرعى (٣) أسئلة.

هـ-مدى قدرة المنهج الحالى على تنمية أوجه التقدير الملائمة لدى الطلاب المعاقين سمعيا ، ويندرج تحت هذا القسم الفرعى سؤالين اثنين.

و-مدى قدرة المنهج الحالى على إكتشاف وتنمية الميول والإهتمامات العلمية لدى الطلاب المعاقين سمعيا ، ويندرج تحت هذا القسم الفرعى (٥) أسئلة .

٧-٣-القسم الثالث : بعض المعوقات التى قد تحول دون تحقيق أهداف تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية على النحو المنشود، ويتناول المعوقات المتعلقة بكتاب العلوم المدرسى ، ويندرج تحت هذا القسم الفرعى (٨) أسئلة .

٧-٤-عرض المقابلة فى صورتها الأولية على لجنة من المحكمين (*)، وذلك بهدف الحكم عليها من حيث ملائمة بنائها وصياغتها اللغوية للطلاب المعاقين سمعيا وشمولها وإتساقها مع الهدف الذى أعدت من أجله ، وإبداء ما قد يرونه مناسبا من اقتراحات .

٨- **إعداد بطاقة المقابلة فى صورتها النهائية** : فى ضوء ما أبداه السادة المحكمون من ملاحظات بالإضافة أو التعديل تم إعداد البطاقة فى صورتها النهائية (**) وأصبحت جاهزة للتطبيق .

٩- **تطبيق البطاقة** :

تم تطبيق بطاقة المقابلة على عينة من الطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية بمدرسة الأمل بشبين الكوم ، وقد بلغ عدد الطلاب بالعينة (٦٠) طالبا وطالبة من المعاقين سمعيا ، ولقد إلتزم الباحث فى تطبيق البطاقة بما يلى :

(*) **ملحق رقم (١٦) .**

(**) **ملحق رقم (٧) .**

٩-١-إجراء المقابلات مع كل طالب على حدة .

٩-٢-الإستعانة بخبير الإشارات لضمان سلامة الترجمة ووضوح الفهم لدى الطالب المعاق سمعيا موضع المقابلة.

٩-٣-شرح موجز للهدف من المقابلة وطريقة الإجابة على الأسئلة .

٩-٤-توجيه الأسئلة بلغة الإشارة بالإستعانة بالمترجم وتدوين إستجابة الطالب المعاق سمعيا موضع المقابلة ، مع إعتماد التواصل الكلى كأسلوب عام فى التواصل.

١٠- أسلوب التحليل الإحصائى :

إعتمد التحليل الإحصائى للإستجابات على حساب المتوسطات والنسب المئوية لبنود كل قسم من الأقسام التى إشتملت عليها البطاقة ، حيث تم بموجبها رصد وتفسير النتائج.

رابعا : إعداد بطاقة ملاحظة أداء معلمى العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية: تمت عملية إعداد بطاقة الملاحظة على النحو التالي :

١- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة :

تحدد الهدف من البطاقة فى إجراء عملية ملاحظة منتظمة لسلوك معلمى العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية لتقويم مدى قدرتهم على تحقيق أهداف تدريس العلوم لهؤلاء الطلاب.

٢- تحديد الجوانب المراد ملاحظتها :

إعتمد الباحث على قائمة أهداف تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية والتى سبق إعدادها فى تحديد جوانب سلوك معلمى العلوم المراد ملاحظتها ومن ثم فقد إشتملت بطاقة الملاحظة على الجوانب الرئيسية التالية :

أ- مراعاة طبيعة الإعاقة السمعية فى تقديم المعارف العلمية المتضمنة فى منهج العلوم للطلاب المعاقين سمعيا .

ب- إستخدام الأنشطة والوسائل التعليمية التى تمكن الطلاب المعاقين سمعيا من إكتساب المهارات بما يتلائم مع طبيعة الإعاقة السمعية.

ج- توفيرالفرص التى تساعد على تنمية مهارات الأسلوب العلمى فى التفكير لدى الطلاب المعاقين سمعيا .

د- توفير الفرص المناسبة لتنمية المهارات العلمية والإجتماعية والتواصلية لدى الطلاب المعاقين سمعيا.

ه- مساعدة الطلاب المعاقين سمعيا على إكتساب وتنمية الإتجاهات العلمية المرغوبة بما يتلائم مع طبيعة الإعاقة السمعية .

و- إتاحة الفرص الكافية والملائمة للطلاب المعاقين سمعيا للإشتراك فى الأنشطة التى تساعد على إكتشاف وتنمية الميول والإهتمامات العلمية لديهم .

ز- توفير المواقف التى تساعد على تنمية أوجه التقدير الملائمة لدى الطلاب المعاقين سمعيا

٣- تحليل الجوانب الرئيسية المراد ملاحظتها الى مكوناتها الفرعية والصياغة الإجرائية لهذه المكونات :

حتي يمكن إجراء عملية الصياغة الإجرائية للأداءات السلوكية المستهدف ملاحظتها على نحو دقيق وبما ييسر عملية الملاحظة ، إستلزم ذلك تحليل الجوانب الرئيسية التى تشتمل عليها بطاقة الملاحظة الى مكوناتها الفرعية ، ثم تحليل كل من هذه المكونات الفرعية الى العناصر المكونة لها فى صورة أداءات سلوكية يمكن ملاحظتها ، ولقد تم ذلك فى ضوء الإعتبارات التالية:

أ- صياغة الأداء صياغة إجرائية فى عبارات قصيرة قدر الإمكان.

ب- أن تصف كل عبارة مكونا سلوكيا واحدا .

ج- أن تستخدم الأفعال فى حالة المفرد وفى زمن المضارع .

٤- أسلوب تسجيل الملاحظة :

فى ضوء الصياغة الإجرائية لمكونات البطاقة الفرعية ، تم تنظيم البطاقة حيث إشتملت على الجوانب الرئيسية ومكوناتها الفرعية ويندرج تحت كل مكون مجموعة الأداءات السلوكية المستهدف ملاحظتها ، خصص أمام كل منها خانة خالية يتولى القائم بعملية الملاحظة وضع علامة (√) فى حالة قيام المعلم بالأداء أو يترك الخانة خالية اذا لم يقم المعلم بالأداء ، على أن يعطى المعلم درجة لكل أداء يقوم به ، وبذلك يمثل إجمالى ما يحصل عليه من درجات درجته الكلية فى البطاقة والتى بمقتضاها يمكن الحكم على أدائه للسلوكيات التى يتطلبها تحقيق أهداف تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية.

٥- فى ضوء الخطوات السابقة تم إعداد بطاقة الملاحظة فى **صورتها الأولية** موضح بها التعليمات الخاصة باستخدامها فى ملاحظة أداء معلمى العلوم .

٦- التجريب الإستطلاعى لبطاقة الملاحظة :

إستخدم الباحث بطاقة الملاحظة فى صورتها الأولية فى التجريب الإستطلاعى بهدف التأكد من إمكانية إستخدامها فى ملاحظة جميع الجوانب التى تتضمنها داخل حجرة الدراسة ، حيث تم تطبيقها على إثنين من معلمى العلوم بمدرسة الأمل بشبين الكوم على مدار ثلاث حصص متتالية للتحقق من مدى مطابقة الأداء لبنود البطاقة ، وقد تبين من خلال التجريب الإستطلاعى إمكانية إستخدام البطاقة فى ملاحظة أداء المعلم بكل ما تشمله من جوانب.

٧- صدق بطاقة الملاحظة :

للتحقق من مدى صدق بطاقة الملاحظة وقدرتها على قياس ما وضعت لقياسه التزم الباحث عبر المراحل السابقة بإستيفاء الشروط الواجب توافرها فى البطاقة من حيث :

أ- سلامة الصياغة الإجرائية للعبارات التى تتضمنها البطاقة .

ب- وضوح العبارات ودقتها وخلوها من اللبس أو الغموض أو تباين التأويل والتفسير .

ج- إمكانية تسجيل الأداء فور حدوثه.

د- إمكانية ملاحظة كل ما تشمله البطاقة من جوانب .

ومن ثم تم عرض البطاقة على لجنة من المحكمين (*) للحكم على مدى إستيفائها لهذه الشروط ، ومدى شمولها للأداءات التى ينبغى على معلم العلوم القيام بها لتحقيق الأهداف المرجوة من تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية ، وإبداء ما يرونه مناسبا من إقتراحات ، وفى ضوء آراء السادة المحكمون قام الباحث بإجراء ما يلزم من تعديلات ، وبذلك يمكن إعتبار بطاقة الملاحظة صادقة لقياس جوانب السلوك التى تشملها .

٨- ثبات بطاقة الملاحظة :

تم حساب معامل الثبات لبطاقة الملاحظة وفق طريقة إتفاق الملاحظين ، حيث تم ملاحظة أداء ثلاثة من معلمى العلوم بمدرسة الأمل بشبين الكوم ثلاث مرات بإستخدام نفس أداة الملاحظة فى نفس الوقت من قبل الباحث وأحد الزملاء بعد تدريبه على كيفية إستخدام البطاقة ، وقد أعقب ذلك حساب عدد مرات الإتفاق وعدد مرات عدم الإتفاق بين الملاحظين بإستخدام معادلة كوبر (Cooper) ([1]) وهى :

$$\text{نسبة الإتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الإتفاق}}{\text{عدد مرات الإتفاق + عدد مرات عدم الإتفاق}} \times ١٠٠$$

وطبقا لكوبر (Cooper) يتم تحديد مستوى الثبات بدلالة نسبة الإتفاق ، فإذا كانت نسبة الإتفاق ٨٥% فأكثر دل ذلك على إرتفاع الثبات ، وإذا كانت نسبة الإتفاق أقل من ٧٠% دل ذلك على إنخفاض ثبات أداة الملاحظة، والجدول رقم (٣) يبين نسبة الإتفاق بين الملاحظين كما اسفرت عنها عملية الملاحظة للمعلمين الثلاثة :

جدول (٣)

نسبة الإتفاق بين الملاحظين كما اسفرت عنها عملية الملاحظة للمعلمين الثلاثة

المعلم	نسبة الإتفاق
١	%٨٥
٢	%٨٨
٣	%٨٤

---

* ملحق رقم (١٦) .

([1])حلمى الوكيل، محمد امين المفتى : أسس بناء المنهج وتنظيماته ، القاهرة ، مطبعة ناصر ،١٩٨٤،ص ٢٩٦.

وطبقا لنسب الإتفاق الموضحة بالجدول (٣) يتبين أن بطاقة الملاحظة على درجة مقبولة من الثبات ، وبذلك أصبحت البطاقة فى صورتها النهائية (*) صالحة للتطبيق على معلمى العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية .

٩- عينة الملاحظة :

شملت عينة الدراسة (٦) من معلمى العلوم بمدارس الأمل بشبين الكوم وطنطا والزقازيق بواقع معلمين إثنين من كل مدرسة ، ويرجع قلة عدد معلمى العلوم أفراد العينة الى قلة المجتمع الأصلى لمعلمى العلوم والذى قد لا يتعدى ثلاثة معلمين وقد يقل ,وذلك فى معظم مدارس الأمل على مستوى الجمهورية.

١٠- إجراء الملاحظة:

تم إستخدام بطاقة الملاحظة فى ملاحظة أداء كل معلم من معلمى العلوم أفراد العينة ثلاث مرات , حيث تم تسجيل الأداءات التى قام بها كل معلم , وفور إنتهاء عملية الملاحظة تم تفريغ نتائج الملاحظة فى جداول خاصة تمهيدا لمعالجتها إحصائيا ورصد وتفسير النتائج .

خامسا : <u>إعداد بطاقة مقابلة الطلاب المعاقين سمعيا حول مدى ملائمة الأساليب المستخدمة فى تقويم نتائج تعلمهم العلوم (تقويم إختبارات العلوم)</u> :

تم إعداد هذه البطاقة بإتباع نفس خطوات إعداد بطاقة مقابلة الطلاب المعاقين سمعيا حول مدى قدرة مناهج العلوم الحالية للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية على تحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها لهم ، والتى يمكن توضيحها على النحو التالى :

١- تحديد الهدف من المقابلة:

تحدد الهدف من بطاقة المقابلة فى تقويم إمتحانات العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية

٢- تحديد أنواع البيانات الأساسية والمعلومات المطلوب جمعها:

إشتملت بطاقة المقابلة على البيانات التالية :

٢-١- البيانات العامة: عن الطالب المعاق سمعيا والمدرسة والصف الملتحق به.

٢-٢- بيانات حول تقويم إمتحانات العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية.

٣- تحديد أنواع أسئلة المقابلة:

إعتمد الباحث فى صياغة جميع أسئلة المقابلة على الأسئلة المغلقة ، فيما عدا القسم الرابع والأخير الذى تكون من سؤال مفتوح حول مقترحات الطلاب المعاقين سمعيا بشأن إمتحانات العلوم والتى تستلزم تقديم إستجاباتهم على نحو حر.

(*) ملحق رقم (٦) .

٤- تحديد نوع الإجابة المطلوبة:

وجه الطلاب المعاقون سمعيا للإستجابة لأسئلة البطاقة بلغة الإشارة من بين أحد البديلين (نعم) أو (لا) ، فى حين تركت لهم حرية التعبير بجميع أشكال التواصل الممكنة فى السؤال المفتوح.

٥- تحديد طول بطاقة المقابلة:

راعى الباحث أن تكون البطاقة قصيرة حتي لا يتطلب تطبيقها إجراء مقابلات طويلة مع الطلاب المعاقون سمعيا (أفراد العينة) مما يمثل إجهادا لهم وقد يشعرهم بالملل وفقد التركيز والإنتباه ، لذا جاء عدد أسئلة البطاقة قليلا ، حيث بلغ (٢٧) سؤالا.

٦- صياغة أسئلة المقابلة:

إلتزم الباحث بصياغة أسئلة البطاقة بما يتلائم مع طبيعة الإعاقة السمعية ، فجاءت الأسئلة مباشرة قليلة فى مفرداتها قصيرة فى عباراتها بسيطة فى بنائها اللغوى ويمكن ترجمتها الى لغة الإشارة بسهولة حتي يتيسر على الطلاب المعاقين سمعيا (أفراد العينة) فهمها ، كما روعى وضوح الأسئلة بما لا يحتمل اللبس أو الغموض أو الإيحاء بالاجابة.

٧- تنظيم أسئلة المقابلة:

تم تنظيم أسئلة المقابلة تحت الأقسام الخمسة التالية:

٧-١- **القسم الأول:** ويشمل بيانات عن الطالب المعاق سمعيا والمدرسة والصف الدراسي الملتحق به

٧-٢- **القسم الثانى:** ويتناول مدى ملائمة الإختبار لطبيعة الإعاقة السمعية، ويندرج تحته (١٦) سؤالا.

٧-٣- **القسم الثالث:** ويتناول مدى شمول أسئلة الإختبار لجوانب ومستويات التعلم التى ينبغى ان يقيسها ، ويندرج تحته (٦) أسئلة.

٧-٤- **القسم الرابع :** ويتناول الأسلوب المتبع فى أداء الإختبار ، ويندرج تحته (٤) أسئلة.

هذا الى جانب سؤال مفتوح حول إقتراحات الطلاب المعاقين سمعيا بشأن إختبارات العلوم .

٨- عرض بطاقة المقابلة فى صورتها الأولية على لجنة من المحكمين :(*)

وذلك بهدف الحكم عليها من حيث ملائمة بنائها وصياغتها اللغوية للطلاب المعاقين سمعيا ، وشمولها وإتساقها مع الهدف الذى أعدت من أجله، وإبداء ما قد يرونه مناسبا من إقتراحات.

٩- إعداد بطاقة المقابلة فى صورتها النهائية :(**)

تم إعداد البطاقة فى صورتها النهائية فى ضوء ما أبداه السادة المحكمون من ملاحظات بالإضافة أو التعديل ، وبذلك أصبحت البطاقة جاهزة للتطبيق .

(*) ملحق رقم (١٦).

(**) ملحق رقم (٨) .

١٠- تطبيق البطاقة:

تم تطبيق بطاقة المقابلة على عينة من الطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية بمدرسة الأمل بشبين الكوم ، وقد بلغ عدد الطلاب بالعينة (٦٠) طالبا وطالبة من المعاقين سمعيا ، ولقد إلتزم الباحث بنفس الإعتبارات التى روعيت فى تطبيق بطاقة المقابلة للطلاب المعاقين سمعيا حول مدى قدرة مناهج العلوم الحالية للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنيةعلى تحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها لهؤلاء الطلاب والتى سبق إعدادها.

١١- أسلوب التحليل الإحصائى :

إعتمد التحليل الإحصائى للإستجابات على حساب المتوسطات والنسب المئوية .

الجزء الثانى

إستخلاص نتائج تقويم مناهج العلوم الحالية للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية.

فى ضوء تطبيق أدوات الدراسة التقويمية ، يتناول الباحث فيما يلى نتائج تطبيق كل أداة على حدة ، وذلك على النحو التالى:

أولا : نتائج تطبيق إستطلاع رأى معلمى العلوم حول مدى قدرة مناهج العلوم الحالية للطلاب المعاقين سمعيا على تحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها بالمرحلة الثانوية الفنية:

١- مدى قدرة مناهج العلوم الحالية للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية على تحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها:

(أ) مدى قدرة المنهج الحالى على تزويد الطلاب المعاقين سمعيا بالقدر الضرورى من الثقافة العلمية بما يتسق مع طبيعة الإعاقة السمعية ويتفق مع متطلبات إعدادهم المهنى على النحو الذى يمكنهم من توظيفها فى حياتهم المهنية ويساعدهم على التفاعل المثمر مع البيئة والتكيف الناجح مع المجتمع ،وتظهر البيانات المتضمنة فى الجدول (٤) إستجابات المعلمين أفراد العينة لبنود هذا الجانب.

جدول (٤)

النسب المئوية لإستجابات المعلمين أفراد العينة حول البنود الخاصة بتزويد الطلاب المعاقين سمعيا بالقدر الضرورى من الثقافة العلمية

رقم السؤال	المضمـــــون	النسب المئوية للإستجابات		
		الى حد كبير	الى حد ما	كلا
١	توفير المعلومات اللازمة للتثقيف الصحى.	١١,١	٢٢,٢	٦٦,٧
٢	توفير المعلومات اللازمة للتثقيف الغذائى.	٦٦,٧	٣٣,٣	صفر

٣	توفير المعلومات اللازمة للتثقيف البيئى.	٦٦,٧	٣٣,٣	صفر
٤	توفير المعلومات اللازمة للتثقيف الأسرى.	صفر	صفر	١٠٠
٥	توفير المعلومات اللازمة للتثقيف الخلقى.	صفر	صفر	١٠٠
٦	توفير المعلومات عن متطلبات السلامة المهنية.	صفر	صفر	١٠٠
٧	توفير المعلومات عن الخامات المتداولة فى المهنة.	٢٢,٢	٧٧,٨	صفر
٨	توفير المعلومات عن الطاقة وصورها وأهمية ترشيدها.	١١,١	٥٥,٨	٣٣,٣
٩	توفير المعلومات المناسبة عن بعض المفاهيم الكيميائية.	صفر	٣٣,٣	٦٦,٧
١٠	توفير المعلومات عن الإعاقة السمعية وسبل الكشف المبكر عنها.	صفر	صفر	١٠٠
١١	توفير المعلومات الكافية لتدعيم متطلبات الإعداد المهنى.	١١,١	٢٢,٢	٦٦,٧
١٢	إتاحة فرص إكتشاف وإكتساب المعلومات بإستخدام الحواس الأخرى.	١١,١	٢٢,٢	٦٦,٧

ومن البيانات التى يتضمنها الجدول (٤) وفقا لإستجابات المعلمين أفراد العينة يمكن إستخلاص ما يلى :

- يوفر المنهج الحالى (الى حد كبير) المعارف اللازمة لتثقيف الطلاب المعاقين سمعيا غذائيا ، بما يساعدهم على فهم حاجات الجسم الغذائية عبر مراحل نموه المختلفة وعناصر الغذاء الرئيسية ومصادر كل منها ، ودوره فى قيام الجسم بوظائفه الحيوية، ومواصفات الوجبة الغذائية المتكاملة ، والمشكلات الصحية الناجمة عن سوء التغذية ، والإشتراطات الصحية فى الغذاء ، وما يسببه عدم توافرها من أخطار ، كما يوفر المنهج المعارف اللازمة لتثقيف الطلاب المعاقين سمعيا بيئيا بما يساعدهم على فهم مكونات البيئة ومواردها وأهمية الحفاظ عليها وترشيدها ، وإستنتاج العلاقة بين العوامل البشرية والطبيعية ومشكلات تدهور وتلوث البيئة ، وخطورتها على مظاهر الحياة المختلفة ، وسبل مكافحتها ومقاومتها.

- يوفر المنهج الحالى (الى حد ما) المعلومات المناسبة عن الخامات المتداولة فى المهنة وأهمية إستثمارها وأنواعها وأماكن وجودها وطرق الكشف عنها وكيفية إستخلاصها ، وخواصها الطبيعية والكيميائية وخواصها المميزة للإستخدام الصناعى والعوامل الطبيعية وغير الطبيعية المؤثرة على جودتها ، وطرق الحفاظ عليها ووقايتها من التلف ، كما يوفر المعلومات المناسبة عن الطاقة وصورها وتحولاتها وأهمية المحافظة عليها وترشيد إستهلاكها وأهم تطبيقاتها للإستخدام الصناعى والمنزلى .
- توضح إستجابات المعلمين ان المنهج الحالى لا يوفر المعلومات والمعارف المناسبة والضرورية لتثقيف الطلاب المعاقين سمعيا صحيا أو اسريا أو أخلاقيا ، فلم يتضمن المنهج معلومات عن متطلبات الصحة الجسمية السليمة ، وأهمية المحافظة عليها ، وطرق الوقاية من الأمراض وأساليب مكافحتها ، وسبل العلاج الدوائية والطبيعية ، كما لم يوفر المنهج معلومات عن مقومات بناء الأسرة فى المستقبل ، وأهمية الزواج فى تحقيق الإستقرار النفسى والمهنى، والسن المناسبة للزواج ، وضرورة الفحوص الطبية قبل الزواج ،وإشتراطات الزواج الصحى، والمخاطر والمشكلات التى تنجم عن مخالفة هذه الإشتراطات ، وخطورة الممارسات الجنسية غير السوية وما تسببه من أمراض ، وسبل الوقاية والعلاج ، وكذلك لا يوفر المنهج الحالى المعلومات التى تساعد الطلاب المعاقين سمعيا على فهم مظاهر الإنحرافات الخلقية ومسبباتها كتعاطي وإدمان المواد المخدرة والمواد المدخنة وآثارها المدمرة على الجهازين المناعى والعصبى لجسم الإنسان ، وفهم بعض القضايا العلمية ذات الطابع الاخلاقى والقيمى كتلك المتعلقة بالتلقيح الصناعى والإستنساخ.
- كما تشير إستجابات المعلمين أيضا الي أن المنهج الحالى لا يوفر المعلومات المناسبة التى تساعد الطلاب المعاقين سمعيا على فهم متطلبات سلامتهم المهنية ومبادئ الأمان الصناعى والحوادث الشائعة فى بيئة العمل ، وسبل الوقاية والمكافحة، كما لا يوفر المنهج الحالى المعلومات المناسبة التى تساعد الطلاب المعاقين سمعيا على تعرف أوجه الإستفادة من التطبيقات الكيميائية فى المجالات المهنية المختلفة كالمواد اللاصقة والزيوت والدهانات والملونات والمنظفات وأنواع ومصادر كل منها ، ولا يوفر المنهج الحالى أيضا المعلومات التى تساعد الطلاب المعاقين سمعيا على فهم مسببات الإعاقة السمعية والكشف المبكر عنها ، وفهم المسببات النوعية لبعض الأمراض الوبائية والمتوطنة المعدية وغير المعدية، ودور العوامل البشرية والبيئية فى نقلها وإنتشارها ، وسبل الوقاية والمكافحة والعلاج .

- وتظهر إستجابات المعلمين أيضا أن مناهج العلوم الحالية للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية لا توفر المعلومات بالدرجة الكافية والمناسبة لتدعيم متطلبات الإعداد المهنى لهؤلاء الطلاب فى المجالات المهنية المختلفة التى يتيحها لهم التعليم الثانوى الفنى ، كما أن هذه المناهج لا تهتم بتقديم المعلومات التى يمكن للطلاب المعاقين سمعيا إكتشافها وإكتسابها من خلال حواسهم الاخرى غير السمع خاصة البصر واللمس.
- فيما يتعلق بالسؤال الخاص بالموضوعات التى يتضمنها المنهج الحالى ويرى المعلمون أنها موضوعات هامة للطلاب المعاقين سمعيا ولكنها تحتاج الى مزيد من الإهتمام ، فقد تركزت آراء المعلمين على الموضوعات التالية:

- موضوعات تتعلق بالخامات والمعادن وذلك بتوجيه الإهتمام لبعض المعادن المتداولة فى المهنة كالنحاس والقصدير والرصاص ، والتركيز على الخصائص المميزة للمعادن للإستخدام الصناعي ، والعوامل المؤثرة على جودتها وطرق حفظها ووقايتها من التلف .
- موضوعات تتعلق بالطاقة : وذلك بالتركيز على صور الطاقة الحركية والميكانيكية ، والمعلومات التى تتناول أسس الحركة فى الآلات والماكينات المستخدمة فى المهن المختلفة ، وأنواع الوقود المختلفة ومصادره ومميزات إستخدامه .
- موضوعات تتعلق بالتغذية ، حيث أشار المعلمون اى الحاجة الى الإهتمام بالمعلومات التى تتناول السلوك الغذائى الصحى ، وخطورة تناول الأغذية المشكوك فى سلامتها أو إنتهاء صلاحيتها وطرق حفظ الغذاء.
- موضوعات تتعلق بالبيئة ، وذلك بتوجيه إهتمام خاص لقضايا ومشكلات البيئة المستجدة ودور العوامل البشرية والطبيعية فيها كمشكلة تآكل طبقة الأوزون ، ومشكلة إرتفاع درجة حرارة الأرض.

- أما السؤال الخاص بالموضوعات التى يرى المعلمون انها ضرورية وهامة للطلاب المعاقين سمعيا ولايتضمنها المنهج الحالى ، فقد تركزت آراء المعلمين عينة الدراسة على الموضوعات التى تتناول التطبيقات المهنية للمعرفة العلمية والموضوعات العلمية الهامة لإعدادهم للحياة المستقبلية بعد التخرج من المدرسة ، حيث تناولت الموضوعات التالية :

- الموضوعات التى تتناول مبادئ وإعتبارات السلامة المهنية والأمن الصناعى فى التعامل مع المواد والادوات والأجهزة والآلات والمعدات داخل معمل العلوم أو الورشة الفنية فى مجال المهنة التى يتدرب عليها الطالب المعاق سمعيا ، وما يرتبط بذلك من معارف تتعلق بالحوادث شائعة الحدوث فى بيئة العمل ، ومبادئ الإسعافات الأولية ف حالات التعامل

الخاطئ مع المواد الكيميائية أو الآلات والمعدات ، وكذلك بعض الأمراض الشائعة في المهنة (الناتجة عن طبيعة المهنة وبيئتها)، وطرق مكافحة هذه الأمراض والوقاية منها .

- الموضوعات التى تتناول التطبيقات الكيميائية فى المجالات المهنية المختلفة ، كالمعلومات المتعلقة بالمواد اللاصقة والدهانات والزيوت والملونات و المنظفات و مصادر وأنواع كل منها وأوجه إستخدامها مع التركيز على المعلومات التى توضح الفرق بين العنصر والمركب , والمحلول والمخلوط , والمادة المذيبة والمادة المذابة .
- الموضوعات التى تهتم بتوعية الطلاب المعاقين سمعيا ومساعدتهم على فهم مظاهر ومسببات الإنحرافات الخلقية فى مرحلة المراهقة بالتركيز على الموضوعات التى تتناول الأثار المدمرة للمواد والعقاقير المخدرة والمواد المدخنة على الإنسان والمحيطين به ، وخطورتها البالغة على الجهازين العصبي والمناعي للإنسان ، وما قد تسببه من أمراض ، وكيفية تجنبها والوقاية من أخطارها ، وسبل علاج حالات الإدمان .
- الموضوعات التي تهتم ببناء الأسرة والزواج فى المستقبل ، حيث أشارت آراء المعلمين إلى الحاجة الماسة لدى الطلاب المعاقين سمعيا فى هذه المرحلة الحرجة والحيوية من النمو إلى إكتساب معلومات علمية وموضوعية عن السن المناسبة للزواج وبعض القضايا والمشكلات الهامة كزواج الأقارب ، وتوعيتهم بشأن بعض الأمراض المرتبطة بالممارسات الحسية غير السوية كمرض الإيدز .

(ب) <u>مدى قدرة المنهج الحالى على تنمية قدرة الطلاب المعاقين سمعيا على توظيف مهارات الأسلوب العلمى فى التفكير</u> و يتضمن الجدول (٥) إستجابات المعلمين أفراد العينة لبنود هذا الجانب :

جدول (٥)

النسب المئوية لإستجابات المعلمين حول البنود الخاصة بتوظيف مهارات الأسلوب العلمى فى التفكير

رقم السؤال	المضمون	النسب المئوية للإستجابات		
		إلى حد كبير	إلى حد ما	كلا
١	إمكانية تهيئة المواقف التعليمية الثرية بالحوار والمناقشة .	صفر	٣٣,٣	٦٦,٧
٢	عرض قضايا ومشكلات وثيقة الصلة بمواقف الحياة الفعلية .	صفر	٢٢,٢	٧٧,٨
٣	تنظيم المادة العلمية على نحو يساعد على إستخلاص المفاهيم العلمية .	صفر	٢٢,٢	٧٧,٨
٤	توافر الوسائل التعليمية المناسبة لطبيعة الإعاقة السمعية .	صفر	٣٣,٣	٦٦,٧

٥	توافر الأدوات والأجهزة المعملية الملائمة لطبيعة الإعاقة السمعية لرصد وجمع المعلومات .	صفر	٣٣,٣	٦٦,٧
٦	تهيئة مواقف تعليمية متنوعة لممارسة التصنيف والتبويب وفرض الفروض .	صفر	٢٢,٢	٧٧,٨
٧	تهيئة مواقف تعليمية لممارسة التجريب وحل المشكلات .	صفر	صفر	١٠٠
٨	إتاحة فرص تناول وتداول الأدوات اللازمة للتجريب .	صفر	صفر	١٠٠

من البيانات التى يتضمنها الجدول (٥) يتبين وبوضوح مدى القصور الذى تعانى منه مناهج العلوم الحالية للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية فيما يتعلق بقدرتها على تنمية قدرات هؤلاء الطلاب على توظيف مهارات الأسلوب العلمى فى التفكير ، حيث أمكن إستخلاص ما يلى فى ضوء إستجابات المعلمين عينة الدراسة :

- أن المنهج الحالى بما يتضمنه من موضوعات لا يتيح بشكل كاف إمكانية تهيئة مواقف تعليمية وتخطيط أنشطة ثرية بالحوار والمناقشة بين الطلاب المعاقين سمعيا يطرحون فيها أفكارهم ويتبادلون فيها آراؤهم على نحو يماثل فيه سلوكهم سلوك العلماء فى البحث والإستقصاء .
- أن المنهج بما يعرضه من موضوعات فى كتب العلوم المدرسية يفتقد الصلة بالقضايا والمشكلات الحياتية التى يواجهها الطلاب المعاقون سمعيا فى البيئة التى ينتمون إليها ، الأمر الذي يحد كثيرا من فرص تنشيط العقل وإثارة التفكير لديهم ويتجولون فى المواقف التعليمية المختلفة إلى مجرد متلقين للمعلومات فحسب .
- إن الطريقة التى يتم بها تناول وعرض وتنظيم المعلومات فى كتاب العلوم المدرسى تعتمد على السرد المباشر ، وتخلو فى معظم الأحيان من المواقف أو الأمثلة أو النماذج التى تساعد الطلاب المعاقين سمعيا وتحثهم على محاولة إستخلاص المفاهيم العلمية الرئيسة أو إستخلاص التعميمات وإستنتاج العلاقة بين المسببات والنتائج بطريقة علمية ومنطقية .
- أن المنهج الحالى بما يقدمه من موضوعات فى كتاب العلوم المدرسى لا يتيح فرص إستخدام الوسائل التعليمية الملائمة لطبيعة الإعاقة السمعية واللازمة لإطلاق طاقات الطلاب المعاقين سمعيا ومساعدتهم على توظيف قدراتهم والإندماج الكامل فى الأنشطة العلمية المختلفة .
- أن المواد والأدوات والأجهزة الملائمة لطبيعة الإعاقة السمعية غير متوافرة بالقدر الذى يساعد الطلاب المعاقين سمعيا على رصد وجمع البيانات وثيقة الصلة بالمشكلات التى قد يعرضها المنهج من مصادرها العلمية ، وهو الأمر الذى يحد من فرص ممارستهم الأسلوب العلمى فى التفكير وإكتساب وتنمية مهاراته لديهم .

- أن البيئة المدرسية لا تساعد ولا تشجع على تهيئة مواقف تعليمية متنوعة يمارس خلالها الطلاب المعاقون سمعيا تصنيف البيانات وفرض الفروض بحرية وإستقلالية ، فلا تتوافر المواد أو الأدوات اللازمة لذلك ، كما تنعدم تقريبا فرص قيام هؤلاء الطلاب بالتصميم التجريبى لما قد يتناوله المنهج من مشكلات فى سبيل التوصل إلى حلول لها ، ويرتبط بذلك أنه نادرا ما يتاح لهؤلاء الطلاب فرص تناول أو إستخدام المواد أوالأجهزة أو الأدوات فى حالة توافرها وإستخدامها فى التجريب .

(ج) مدي قدرة المنهج الحالى على تنمية المهارات اليدوية والمهارات الإجتماعية والمهارات التواصلية لدى الطلاب المعاقين سمعيا ، والموضحة نتائجه بالجدول (٦) وذلك وفقا لإستجابات المعلمين أفراد العينة :

جدول (٦)

النسب المئوية لإستجابات المعلمين حول البنود الخاصة بتنمية المهارات اليدوية والإجتماعية والتواصلية

رقم السؤال	المضمون	النسب المئوية للإستجابات		
		إلى حد كبير	إلى حد ما	كلا
١	توافر الإشتراطات الضرورية لممارسة التجريب فى معمل العلوم .	صفر	١١,١	٨٨,٩
٢	توافر فرص ممارسة الطلاب المعاقين سمعيا التجريب بشكل دائم .	صفر	١١,١	٨٨,٩
٣(أ)	عدم توافر الأدوات والأجهزة المعملية المعدلة .	١٠٠	صفر	صفر
٣(ب)	عدم كفاية إحتياطات السلامة والأمان .	١٠٠	صفر	صفر
٣(ج)	عدم تلقى الطلاب المعاقين سمعيا للتدريب اللازم .	١٠٠	صفر	صفر
٣(د)	عدم ملاءمة تصميم المعمل لممارسة التجريب المعملى .	١٠٠	صفر	صفر
٤	توافر الأجهزة و الأدوات والمواد المعملية المعدلة .	صفر	صفر	١٠٠
٥	إستخدام الطلاب المعاقين سمعيا الأدوات والمواد المعدلة بحرية وإستقلالية .	صفر	صفر	١٠٠
٦	توافر العروض البصرية المعدلة للتجارب والموضوعات العلمية .	صفر	صفر	١٠٠
٨	توافر فرص إعداد الطلاب لنماذج للأشياء المرتبطة بدراسة العلوم .	صفر	٢٢,٢	٧٧,٨

٩	توافر فرص زيارة الطلاب المعاقين سمعيا للمتاحف العلمية .	صفر	صفر	١٠٠
١٠	إتاحة الفرصة للطلاب المعاقين سمعيا لفحص العينات بالمتحف المدرسى .	صفر	صفر	١٠٠
١١	إتاحة الفرصة للطلاب المعاقين سمعيا لإستخدام الحاسب الآلي والإستفادة من تطبيقاته فى العلوم .	صفر	صفر	١٠٠
١٢	توافر قاعة للوسائل وتكنولوجيا التعليم بالمدرسة .	صفر	صفر	١٠٠
١٤	توافر إمكانية الحصول على أو تعديل أو إعداد الوسائل التعليمية .	صفر	صفر	١٠٠
١٥	توافر فرص ممارسة أنشطة قائمة على العمل الجماعى والتعاونى .	صفر	٢٢,٢	٧٧,٨
١٦	توافر فرص التفاعل بين الطلاب والآخرين بإستخدام أساليب تواصل متنوعة .	١١,١	٢٢,٢	٦٦,٧

من البيانات التى يتضمنها الجدول (٦) ، يتبين أن مناهج العلوم الحالية لا تمكن الطلاب المعاقين سمعيا من إكتساب المهارات اليدوية أو الإجتماعية أو التواصلية بما يتلاءم مع طبيعة الإعاقة السمعية رغم أن إنماء المهارات المختلفة لدى الطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية يعد واحدا من أهم الأهداف التى ينبغى أن تسعى مناهج العلوم المقدمة لهؤلاء الطلاب إلى تحقيقها ، حيث أمكن إستخلاص ما يلى فى ضوء إستجابات المعلمين عينة الدراسة :

- أن معامل العلوم المدرسية تفتقر بشكل كبير للإشتراطات الضرورية لممارسة الطلاب المعاقين سمعيا التجريب المعملي ، فهى فى أغلب المدارس حجرات مغلقة غير مهيئة أو مزودة بالأدوات والتجهيزات المعملية المرتبطة بالمنهج أو الملائمة لإستخدام الطلاب المعاقين سمعيا .
- لا يتاح للطلاب المعاقين سمعيا إستخدام معمل العلوم فى إجراء التجارب العملية ويقتصر المعلمون فى غالب الأحيان على الشروح النظرية ، إذ أن صعوبات التواصل ، وعدم توافر إحتياطات السلامة والأمان، وعدم توافر الأدوات والأجهزة البديلة يدفع المعلمين إلى العزوف عن إستخدام المعمل ، هذا فضلا عن ضيق حجرات المعامل وعدم ملاءمة تصميمها لتنظيم الطلاب المعاقين سمعيا بما يتيح لهم جميعا المشاهدة والممارسة ، وعدم توافر التدريب على إستخدام المواد والأدوات المعملية المختلفة ومراعاة إحتياطات السلامة والأمان فى التعامل معها ، وقد ذكر المعلمون أن الطلاب المعاقين سمعيا نظرا لأنهم يفتقدون القدرة على السمع فهم عادة يميلون إلى التعامل بقدر من العنف مع ما يتناولونه من مواد وأدوات وإحداث صخب وضجيج , مما يمثل خطورة كبيرة عليهم أثناء إستخدام هذه المواد والأدوات .

- عدم توافر الأدوات والأجهزة المعملية المعدة خصيصا للطلاب المعاقين سمعيا مثل الشوكة الرنانة المعدلة، أو الأجهزة المزودة بمنبهات ضوئية بديلا عن المنبهات الصوتية لتوضيح حالة ومستوى عملها ، وفى معظم الأحيان لا يسمح للطلاب المعاقين سمعيا تناول هذه الأدوات وإستخدامها حتى العادية منها التى لا تحتاج إلى تعديل إلا فى أضيق الحدود , مما يقيد حرية الطالب وإستقلاليته فى العمل المعملى .
- رغم أهمية العروض البصرية المعدلة من أفلام وبرامج علمية والتى تتناول بعض الأنشطة المعملية فى إعداد وتهيئة الطلاب المعاقين سمعيا لممارسة النشاط المعملى ، إلا أن ثمة عجزا تاما فى مثل هذه المواد .
- لا تتاح الفرص الكافية للطلاب المعاقين سمعيا لإعداد نماذج متنوعة للأشياء المرتبطة بدراسة العلوم على النحو الذى يساعدهم على إكتساب المعلومات من ناحية , وإنماء مهاراتهم اليدوية من ناحية أخرى ، وغالبا ما يكون ذلك فى إطار جهود فردية من المعلمين من حيث توفير الخامات أو الأدوات اللازمة لذلك ، كما تنعدم فرص قيام الطلاب المعاقين سمعيا لزيارة المتاحف العلمية المدرسية أو إستخدام الحاسب الآلى والاستفادة من تطبيقاته المختلفة فى الموضوعات ذات الصلة بالعلوم .
- لا توجد قاعة للوسائل وتكنولوجيا التعليم بالمدارس التى يتلقى فيها الطلاب المعاقون سمعيا تعليمهم الفنى (مدارس الأمل) ، والتى يمكن أن تساعد المعلمين على إعداد أنشطة يتدرب خلالها الطلاب المعاقون سمعيا على الأسلوب الأمثل فى إستخدام الوسيلة أو إعداد بعض نماذج منها ، والتى يمكن أن تساعد أيضا على تقديم الطلاب لإبتكاراتهم الشخصية .
- لا تتيح مراكز الوسائل التعليمية على مستوى المديريات التعليمية التابعة لها مدارس الأمل وغيرها

من الجهات المسئولة أيا من الفرص التى يمكن أن تساعد معلمى العلوم على إعداد أو تعديل الوسائل التعليمية بما يتسق وطبيعة الإعاقة السمعية .

- رغم قيمة العمل الجماعى والتعاونى وأثره الإيجابى فى إنماء المهارات الإجتماعية لدى الطلاب المعاقين سمعيا ومساعدتهم على التخلص من سمات الإنطواء والعزلة والخجل والخوف من الآخرين , التى تتسم بها شخصيات العديد منهم ، فضلا عن فاعليتها فى رفع مستوى إندماجهم فى أنشطة العلوم المختلفة ، إلا أنه لا يتاح لهؤلاء الطلاب فرص ممارسة أنشطة قائمة على العمل الجماعى إلا فيما ندر .
- لا يتاح للطلاب المعاقين سمعيا الفرص العديدة والمتنوعة الكافية لتنشيط التفاعل بينهم وبين بعضهم البعض ، وبينهم وبين الآخرين بإستخدام أشكال وأساليب تواصل متنوعة أثناء ممارسة أنشطة العلوم ، ويقتصر التفاعل فى غالب الأحوال بينهم وبين المعلم على إستخدام لغة الإشارة دون الأساليب الأخري ، وهو ما يحد كثيرا من فرص تنمية مهارات التواصل لديهم وإنماء

قدراتهم اللغوية ، الأمر الذى ينعكس سلبا على فرص تحقيق الأهداف المرجـوة مـن تـدريس العلوم لهذه الفئة من الطلاب .

(د) مدى قدرة المنهج الحالى على تنمية الإتجاهات العلمية المرغوبة لدى الطلاب المعاقين سمعيا ، ويتضمن الجدول (٧) بنود هذا الجانب وإستجابات المعلمين أفراد العينة :

جدول (٧)

النسب المئوية لإستجابات المعلمين أفراد العينة حول البنود الخاصة بتنمية الإتجاهات العلمية المرغوبة

رقم السؤال	المضمـــون	النسب المئوية للإستجابات		
		إلى حد كبير	إلى حد ما	كلا
١	تهيئة مواقف تعليمية لتفنيد البدع والمعتقدات الخاطئة .	صفر	صفر	١٠٠
٢	إتاحة فـرص بحـث وإستقصـاء الظـواهر والقضـايا والمشكلات .	صفر	٢٢,٢	٧٧,٨
٣	مساعدة الطلاب المعـاقين سـمعيا علـى تبـادل الآراء بموضوعية وحيادية والتريث فى إصدار الأحكام .	صفر	٢٢,٢	٧٧,٨
٤	إتاحة الفرص للطلاب لجمع المعلومات مـن مصـادرها الأصلية.	صفر	٢٢,٢	٧٧,٨
٥	توافر فرص تهيئة مواقف تعليميـة لـبعض المشـكلات الحياتية .	١١,١	٢٢,٢	٦٦,٧
٦	توافر فرص تهيئة مواقف تعليمية مناسبة لإثارة الحـوار والمناقشة .	١١,١	٢٢,٢	٦٦,٧
٧	توافر فرص تخطيط وتنفيذ أنشطة تسـاعد علـى تنميـة إتجاهات إيجابية نحو الإعاقة .	١١,١	١١,١	٧٧,٨

ومن البيانات التى يتضمنها الجدول (٧) يتبين أن مناهج العلوم الحالية للطلاب المعـاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية لا تساعد على تنمية الإتجاهات العلمية المرغوبة لدى هـؤلاء الطـلاب ، حيث أمكن إستخلاص ما يلى في ضوء إستجابات المعلمين عينة الدراسة :

- أن المناهج الحالية لا تتيح فرص تهيئة مواقف تعليمية مناسبة تساعد الطلاب المعـاقين سـمعيا وتحثهم على تفنيد البدع و المعتقدات الخاطئة والخرافات الشائعة كالاعتقاد فى الشـعوذة كطريقـة فاعلة فى علاج الأمراض ، أو الشعور بالتشاؤم من الإعاقة والمعاقين .

- عدم توافر الظروف الملائمة التى تمكن المعلم من تقديم المساعدة للطلاب المعاقين سمعيا لبحث وإستقصاء الأسباب الفعلية للظواهر والمشكلات والقضايا فى البيئة المحيطة بهم .
- عدم توافرالإمكانات و الظروف الملائمة التى تتيح للمعلم تقديم المساعدة للطلاب المعاقين سمعيا على إستيثاق المعلومات والبيانات ، وتبادل الآراء بحيادية وموضوعية ومراجعة الأفكار بمرونة ذهنية ، والتريث في إصدار الأحكام .

- عدم كفاية الفرص المناسبة للطلاب المعاقين سمعيا التى تتيح لهم رصد وجمع المعلومات والبيانات الكافية من مصادرها الأصلية لبلورة أفكارهم وبناء آرائهم .
- عدم كفاية المواقف التعليمية المناسبة التى تتيح للطلاب المعاقين سمعيا إشباع وتعزيز حب الإستطلاع لديهم من خلال ما تحويه من قضايا ومشكلات تثير إنتباههم وتحثهم على الإستكشاف والإستطلاع .
- عدم كفاية المواقف التعليمية المناسبة التى تتيح للطلاب المعاقين سمعيا الحوار والمناقشة بحرية وإستقلالية وتحثهم على إحترام الرأى والرأى الآخر .
- عدم توافر الأنشطة التى يمكن أن تساعد على إنماء إتجاهات إيجابية نحو الإعاقة لدى الطلاب المعاقين سمعيا والمعلمين على السواء من خلال بناء تصورات موضوعية وعقلانية عن الإعاقة

(هـ) **مدى قدرة المنهج الحالى على إكتشاف وتنمية الميول والإهتمامات العلمية لدى الطلاب المعاقين سمعيا** ، ويتضمن بنود هذا الجانب الجدول (٨) وإستجابات المعلمين أفراد العينة بشأن هذه البنود

جدول (٨)

النسب المئوية لإستجابات المعلمين حول البنود الخاصة بإكتشاف وتنمية الميول والإهتمامات العلمية

رقم السؤال	المضمون	النسب المئوية للإستجابات		
		إلى حد كبير	إلى حد ما	كلا
١	إتاحة الفرصة للطلاب لإختيار الأنشطة الملائمة لميولهم .	١١,١	١١,١	٧٧,٨
٢	إتاحة الفرصة للمشاركة فى التخطيط للأنشطة .	١١,١	١١,١	٧٧,٨
٣	إتاحة الفرصة للطلاب لإعداد التقارير العلمية .	صفر	٢٢,٢	٧٧,٨
٤	إتاحة الفرصة للطلاب لعمل ملخصات لقراءاتهم الخارجية .	صفر	٢٢,٢	٧٧,٨
٥	إتاحة الفرصة للطلاب للمشاركة فى نوادى العلوم.	صفر	صفر	١٠٠
٦	إتاحة الفرصة للطلاب لعمل نماذج وجمع عينات من البيئة .	١١,١	٢٢,٢	٦٦,٧
٧	إتاحة الفرصة للطلاب لعمل الرسوم والأشكال التوضيحية .	١١,١	٥٥,٥	٣٣,٣

٨	مدى كفاية الأوقات المخصصة للنشاط لإشباع ميول الطلاب	١١,١	٢٢,٢	٦٦,٧
٩	مدى توافر تنظيم أنشطة خارج المدرسة يشارك بها الطلاب	صفر	١١,١	٨٨,٩

من البيانات التى يتضمنها الجدول (٨) يتبين أن مناهج العلوم الحالية للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية غير قادرة على إكتشاف وتنمية الميول العلمية لدى هؤلاء الطلاب بما يساعد على إستثمار طاقاتهم وقدراتهم وزيادة دافعيتهم نحو تعلم العلوم ، فقد أوضحت إستجابات المعلمين عينة الدراسة ما يلى :

- لا يتاح للطلاب المعاقين سمعيا الفرص الكافية للمشاركة فى إختيار الأنشطة التى تتلاءم مع ميولهم وإهتماماتهم.
- لا يتاح للطلاب المعاقين سمعيا فرص المشاركة في تخطيط الأنشطة التعليمية الملائمة لميولهم واهتماماتهم.
- ندرة ما يتاح للطلاب المعاقين سمعيا من فرص إعداد التقارير العلمية أو الملخصات لقراءاتهم الخارجية .
- لا يتاح للطلاب المعاقين سمعيا فرص المشاركة فى نوادى العلوم ، مما يحد كثيرا من مساعدتهم على التعبير عن قدراتهم وتقديم إبتكاراتهم الشخصية .
- لا يتاح للطلاب المعاقين سمعيا فرص كافية لعمل نماذج للأشياء المرتبطة بدراسة العلوم ، أو جمع عينات من بيئتها الفعلية .
- إقتصر الجانب الأعظم فيما يتاح للطلاب المعاقين سمعيا للقيام به من أنشطة على إعداد اللوح والرسوم والأشكال التوضيحية ، وهى لا تكفى كنشاط وحيد فى إنماء ميول وإهتمامات هؤلاء الطلاب أو الكشف عنها .
- لا تتيح خطة الدراسة تخصيص وقت كاف لممارسة أنشطة العلوم بما يساعد على إشباع حاجات وميول وإهتمامات الطلاب المعاقين سمعيا على مدار اليوم الدراسى ، وقد إرتبط بذلك إنعدام الفرص التى يتاح من خلالها للطلاب المعاقين سمعيا الخروج إلى البيئة لتعرف مشكلاتها من خلال التفاعل المباشر معها والإسهام فى حلها بما يساعدهم على التكيف والإندماج والشعور بقيمتهم كأفراد فاعلة فى المجتمع .

(و) مدى قدرة المنهج الحالى على تنمية أوجه التقدير الملائمة لدى الطلاب المعاقين سمعيا ،

والجدول (٩) يتضمن إستجابات المعلمين أفراد العينة بشأن بنود هذا الجانب :

جدول (٩)

النسب المئوية لإستجابات المعلمين أفراد العينة حول البنود الخاصة بتنمية أوجه التقدير

رقم السؤال	المضمـــــون	النسب المئوية للإستجابات		
		إلى حد كبير	إلى حد ما	كلا
١	توافر أمثلة ونماذج لتاريخ العلم والعلماء بالمنهج .	صفر	٢٢,٢	٧٧,٨
٢	توافر أمثلة ونماذج توضح عظمة الخالق فى خلقه في المنهج	صفر	٢٢,٢	٧٧,٨

من البيانات التى يتضمنها الجدول (٩) يتبين أن مناهج العلوم الحالية لا تولى الإهتمـــام الكافي بتنمية أوجه التقدير الملائمة للطلاب المعاقين سمعيا ، حيث تشير إستجابات المعلمين إلى أن هذه المناهج لا تقدم أمثلة أو نماذج تعرض لتاريخ العلم قديما وحديثا وجهود العلماء ومعاناتهم من أجل خدمة البشرية ، كما أن هذه المناهج لا تعرض كذلك لنماذج وأمثلة توضح عظمة الخالق عز وجل وإبداعه فى مخلوقاته على نحو يكفى لغرس وتعميق وتنمية مشاعر التقـدير لـدى الطـلاب المعاقين سمعيا تجاه قدرة الخالق سبحانه وتعالى .

٢- بعض المعوقات التى قد تحول دون تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا على النحو المنشود من وجهة نظر المعلمين أفراد العينة :

(أ) : <u>المعوقات المتعلقة بكتاب العلوم المدرسى ، ومدى ملاءمته لطبيعة الإعاقـة السـمعية ، والأهداف المرجوة من تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانويـة الفنيـة</u> ،

والجدول (١٠) يتضمن إستجابات المعلمين أفراد العينة لبنود هذا الجانب :

جدول (١٠)

النسب المئوية لإستجابات المعلمين أفراد العينة للبنود الخاصة بالمعوقات المتعلقة بكتاب العلوم المدرسى

رقم السؤال	المضـــــــمون	النسب المئوية للإستجابات		
		إلى حد كبير	إلى حد ما	كلا
١	إعداد كتب فى العلوم خاصة للطلاب المعاقين سمعيا .	صفر	صفر	١٠٠
٣	إستخدام جمل قصيرة وبسيطة فى صـياغة محتـوى كتـب العلوم.	١١,١	٣٣,٣	٥٥,٥
٤	إستخدام عبارات وكلمات واضحة ذات دلالة حسية مباشرة .	١١,١	٢٢,٢	٦٦,٧
٥	إمكانية ترجمة المحتوي الى لغة الإشارة .	صفر	٢٢,٢	٧٧,٨
٦	تناسق وتنظيم المحتوى وخلوه من التفاصيل المزدحمة .	١١,١	٣٣,٣	٥٥,٥
٧	وضوح حروف الطباعة فى كتب العلوم .	٢٢,٢	٥٥,٥	٢٢,٢

٨	كفاية وسائل الإيضاح فى كتب العلوم.	١١,١	٣٣,٣	٥٥,٥
٩	تنوع وسائل الإيضاح فى كتب العلوم .	صفر	٣٣,٣	٦٦,٧
١٠	وضوح وسائل الإيضاح فى كتب العلوم .	صفر	٣٣,٣	٦٦,٧
١١	إرتباط وسائل الإيضاح بما تعبر عنه من معلومات .	٢٢,٢	٣٣,٣	٤٤,٤
١٢	وجود ملحق بكتاب العلوم المدرسي للإشارات الخاصة بالمصطلحات والمفردات العلمية .	صفر	صفر	١٠٠
١٣	وجود تعليمات بكتاب العلوم بشان إحتياطات السلامة والامان فى أنشطة العلوم .	صفر	صفر	١٠٠
١٤	كفاية الأسئلة التى تتضمنها كتب العلوم .	١١,١	٦٦,٧	٢٢,٢
١٥	تنوع الأسئلة الموضوعية بكتاب العلوم المدرسى .	صفر	٢٢,٢	٧٧,٨
١٦	وجود أسئلة مقال بكتاب العلوم المدرسى .	٤٤,٤	٤٤,٤	١١,١

ومن البيانات التى يتضمنها الجدول (١٠) يتبين أن ثمة قصورا شديدا فى جوانب متعددة تتصل بكتب العلوم المدرسية المقدمة للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية ، الأمر الذي يمثل عائقا كبيرا يحول دون تحقيق الاهداف المرجوة من تدريس العلوم لهؤلاء الطلاب ، وذلك فى ضوء إستجابات المعلمين التى أوضحت ما يلى :

- لا توجد كتب مدرسية فى العلوم معدة خصيصا للطلاب المعاقين سمعيا بما يتلائم مع قدراتهم اللغوية وإنما يقدم لهؤلاء الطلاب ذات كتب العلوم المقدمة لطلاب التعليم الثانوى الصناعى نظام الثلاث سنوات دون أى تعديل يذكر.
- أن صياغة محتوى الكتب الحالية لا تلائم الطلاب المعاقين سمعيا حيث لا يراعى فيها إستخدام الجمل القصيرة والبسيطة الواضحة ذات الدلالة الحسية المباشرة بشكل كاف وفضلا عن ذلك فان الكتب الحالية تتضمن الكثير من الكلمات والمصطلحات التى يصعب ترجمتها الى لغة الإشارة .
- أن التنسيق والتنظيم داخل صفحات الكتب الحالية ليس بالقدر المناسب الذى يتيح للطلاب المعاقين سمعيا القدرة على التركيز دون إرهاق ذهنى أو إجهاد بصرى .
- أشارت إستجابات المعلمين الى أن حروف الطباعة فى الكتب الحالية واضحة وكبيرة بما ييسر عملية القراءة على الطلاب المعاقين سمعيا فى حين لا تتضمن الكتب الحالية وسائل إيضاح بالقدر الكاف اللازم لمساعدة الطلاب المعاقين سمعيا على الفهم والإستيعاب وإدراك المعنى على نحو متكامل كما أن وسائل الإيضاح ليست بالتنوع الكاف حيث تشمل الصور والرسوم والأشكال التوضيحية والرسوم البيانية وأن كثيرا منها يتسم بعدم الوضوح مما يفقدها مميزاتها , وقد تترك أثارا سلبية للتصورات

المشوهة التى قد يتبناها الطلاب المعاقون سمعيا عما تعبر عنه هذه الوسائل الإيضاحية كما أشارت إستجابات المعلمين الى أن وسائل الإيضاح المتاحة فى الكتب الحالية لا ترتبط بالشكل الكاف بالأفكار والمعلومات المتضمنة فى النصوص التى تعبر عنها .

- لا تتضمن كتب العلوم الحالية ملحقا يشتمل على الإشارات الخاصة بالكلمات والمفاهيم والمصطلحات العلمية الأساسية والجديدة التى وردت عبر موضوعات المحتوى كما لا تتضمن تعليمات بإحتياطات الأمان والسلامة الواجب مراعاتها عند ممارسة أنشطة العلوم خاصة المعملية منها .
- أوضحت إستجابات المعلمين انه رغم كفاية الأسئلة التى تتضمنها كتب العلوم الحالية لمساعدة الطلاب المعاقين سمعيا على تقويم ادائهم التحصيلى إلا ان هذه الاسئلة لا تتضمن القدر الكاف من الأسئلة الموضوعية و المتنوعة كالمزاوجة والترتيب والتكملة والإختيار من متعدد بإعتبارها من أكثر أنواع الأسئلة ملائمة للطلاب المعاقين سمعيا فى حين تضمنت هذه الأسئلة قدرا كبيرا من أسئلة المقال والشرح بما لا يتلائم مع قدرات الطلاب المعاقين سمعيا المحدودة فى التعبير الكتابى.

(ب)- <u>معوقات تتعلق بأساليب التقويم وأدواته المستخدمة</u> ، والجدول (١١) يوضح إستجابات المعلمين أفراد العينة لبنود هذا الجانب :

جدول (١١)

النسب المئوية لإستجابات المعلمين أفراد العينة للبنود الخاصة بالمعوقات المتعلقة بأساليب وأدوات التقويم

رقم السؤال	المضمـــون	النسب المئوية للإستجابات		
		الى حد كبير	الى حد ما	كلا
١	تنوع أدوات التقويم .	١١,١	١١,١	٧٧,٨
٢	كفاية الزمن المحدد لإختبارات العلوم .	صفر	٣٣,٣	٦٦,٧
٣	قياس الإختبارات لمدى قدرة الطلاب على حل المشكلات .	صفر	٢٢,٢	٧٧,٨
٤	تقويم المهارات العملية لدى الطلاب المعاقين سمعيا.	صفر	صفر	١٠٠
٥	إتفاق معايير الإختبارات المقدمة للطلاب المعاقين سمعيا مع تلك المقدمة للطلاب العاديين .	صفر	٣٣,٣	٦٦,٧

ومن البيانات التى يتضمنها الجدول (١١) يتبين أن ثمة العديد من المعوقات الخاصة بأساليب وأدوات تقويم الطلاب المعاقين سمعيا فى تعلمهم العلوم وتتمثل هذه المعوقات فى ضوء ما أوضحته إستجابات المعلمين فيما يلى :

- لا تتنوع أدوات التقويم المستخدمة بما يضمن تقويم جوانب التعلم المختلفة المعرفية والمهنية والوجدانية لدى الطلاب المعاقين سمعيا ذلك انه يقتصر على إختبارات الشهور التقليدية التى يجريها المعلمون وإختبارات نهاية العام الدراسى.
- أشارت إستجابات المعلمين الى أن الوقت المحدد لإختبارات العلوم لا تلائم الطلاب المعاقين سمعيا خاصة وأن مهاراتهم محدودة فى القراءة والتعبير الكتابى
- لا تهتم إختبارات العلوم المقدمة للطلاب المعاقين سمعيا بقياس قدرتهم على التفكير فى حل مشكلات ذات صلة بدراستهم العلوم ذلك أنها تقتصر على قياس قدرة الطلاب على تذكر المعلومات فى غالب الأحيان كما لا تتاح للمعلمين الظروف والإمكانات لتقويم المهارات العملية لدى الطلاب المعاقين سمعيا .
- وقد أشارت إستجابات المعلمين الى أن الإختبارات المقدمة للطلاب المعاقين سمعيا تخضع لقدر كبير من المرونة والتراخى من حيث الزمن المحدد للإختبار ومستوى الأسئلة التى يتضمنها الإختبار ودرجات الطلاب على هذه الإختبارات .

(جـ) معوقات تتعلق بمدى توافر الخدمات والإمكانات اللازمة من قبل الأجهزة المسئولة لتطوير تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا ، والجدول (١٢) يتضمن إستجابات المعلمين لبنود هذا الجانب :

جدول (١٢)

النسب المئوية لإستجابات أفراد العينة للبنود الخاصة بتوافر الخدمات والإمكانات من قبل الأجهزة المسئولة

رقم السؤال	المضمون	النسب المئوية للإستجابات		
		الى حد كبير	الى حد ما	كلا
١	إهتمام المدرسة بتدعيم الصلة مع المؤسسات التعليمية.	صفر	٣٣,٣	٦٦,٧
٢	إهتمام المدرسة بإيفاد المعلمين للمؤتمرات والندوات .	صفر	٢٢,٢	٧٧,٨
٣	إهتمام المدرسة بتطوير المواد والأجهزة والأدوات المعملية الملائمة للطلاب المعاقين سمعيا .	صفر	صفر	١٠٠
٤	توافر أدلة المعلم والمتابعة الإشرافية .	صفر	٢٢,٢	٧٧,٨
٥	توافر فرص تطوير مهارات المعلم التواصلية المتنوعة.	صفر	٣٣,٣	٦٦,٧
٦	إهتمام المدرسة بالإتصال بالجهات البحثية المعنية بالمجال خاصة فى مجال تطوير إشارات للمصطلحات العلمية .	صفر	صفر	١٠٠

ومن البيانات التى يتضمنها الجدول (١٢) يمكن إستخلاص ما يلى :

- أن مدارس الطلاب المعاقين سمعيا (مدارس الأمل) لا تهتم بتدعيم الصلات مع الأجهزة والمؤسسات التعليمية المهتمة بالمجال لتقديم المساعدة لمعلمى العلوم حول كيفية تطوير مناهج العلوم بعناصرها المختلفة بما يتلائم وطبيعة الإعاقة السمعية .
- لاتهتم المدرسة بإيفاد معلمى العلوم للندوات والمؤتمرات المتخصصة للإضطلاع على أحدث مشروعات تطوير تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا .
- لاتتوفر للمدرسة الظروف الملائمة لتدعيم الصلات بالمراكز والمؤسسات والجامعات المهتمة بمجال تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا للوقوف على ما يستجد من تطور على المواد والأدوات والأجهزة المعملية المعدلة الملائمة للطلاب المعاقين سمعيا .
- لا تتوافر أدلة المعلم والمتابعة الإشرافية المناسبة لمعلمى العلوم بما يساعدهم على التغلب على الصعوبات التى تواجههم فى تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا .
- لا تعمل المدرسة على توفير الفرص الكافية لتطوير مهارات المعلمين فى التواصل بإستخدام أساليب متنوعة تشمل لغة الإشارة وقراءة الكلام والهجاء الإصبعى والتواصل الكلى كما أن المدرسة لا تعمل على الإتصال بالجهات البحثية المتخصصة للإضطلاع على جهودها فى مجال تطوير إشارات المصطلحات الفنية فى مناهج العلوم وإعلام المعلمين بها اولا بأول .
- وفيما يتعلق بمقترحات المعلمين عينة الدراسة بشأن تطوير تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية فقد تركزت فى المقترحات الثلاث الرئيسية التالية :

١- تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالصف الثالث من المرحلة الثانوية الفنية حيث أن الغاء تدريس المادة لطلاب هذا الصف يعد إهدارا لمبدأ تكافؤ الفرص التعليمية , كما أنه يحرم الطلاب المعاقين سمعيا من جزء أساسى وحيوى من المعارف والخبرات الضرورية لمساعدتهم على التكيف مع المجتمع .

٢- تطوير إشارات خاصة بالمفاهيم والمصطلحات العلمية والفنية فى مناهج العلوم للطلاب المعاقين سمعيا .

٣- توفير معامل مجهزة بالمواد والأدوات والأجهزة ومدعمة بإحتياطات السلامة والأمان الملائمة للطلاب المعاقين سمعيا .

ثانيا : نتائج تطبيق بطاقة مقابلة الطلاب المعاقين سمعيا حول مدى قدرة مناهج العلوم الحالية على تحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها لهؤلاء الطلاب بالمرحلة الثانوية الفنية:

١- مدى قدرة مناهج العلوم الحالية على تحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية من وجهة نظر الطلاب المعاقين سمعيا :

(أ) مدى قدرة المنهج الحالى على تزويد الطلاب المعاقين سمعيا بالقدر الضرورى من الثقافة العلمية بما يتسق وطبيعة الإعاقة السمعية ، ويتفق مع متطلبات إعدادهم المهنى ، على النحو الذى يمكنهم من توظيفها فى حياتهم المهنية ، ويساعدهم على التفاعل المثمر مع البيئة والتكيف الناجح مع المجتمع ، ويتضمن الجدول (١٣) إستجابات الطلاب المعاقين سمعيا لبنود هذا الجانب :

جدول (١٣)

النسب المئوية لإستجابات الطلاب المعاقين سمعيا بالنسبة للبنود الخاصة بمدى قدرة المنهج الحالى على تزويدهم بالقدر الضرورى من الثقافة العلمية :

رقم السؤال	المضمـــــون	النسب المئوية للإستجابات		
		إلى حد كبير	إلى حد ما	كلا
١	مدى توفير المنهج لمعلومات تساعد فى الإعداد المهنى للطلاب.	١٣،٤	١٦،٦	٧٠
٢	مدى توفير المنهج لمعومات عن إحتياطات السلامة والأمان فى إستخدام المواد الكيميائية الخطرة .	صفر	صفر	١٠٠
٣	مدى توفير المنهج لمعلومات عن إحتياطات السلامة والأمان فى إستخدام الأجهزة المعملية وإجراء التجارب .	صفر	صفر	١٠٠
٦	مدى توفير المنهج المعلومات بما يتلاءم مع طبيعة الإعاقة السمعية .	١١،٧	٢٠	٦٨،٣

توضح البيانات التى يتضمنها الجدول (١٣) أن مناهج العلوم الحالية للطلاب المعاقين سمعيا تعاني من أوجه قصور متعددة بحسب ما أبداه الطلاب المعاقون سمعيا عينة الدراسة من إستجابات، حيث يتبين ما يلى:

- أن مناهج العلوم الحالية لا توفر المعلومات المناسبة للطلاب المعاقين سمعيا بما يساعد على إعدادهم المهنى ، حيث أعدت هذه المناهج فى الأساس للطلاب العاديين بالتعليم الثانوى الصناعى نظام الثلاث سنوات .

- لا توفر مناهج العلوم الحالية المعلومات المناسبة عن إحتياطات السلامة والأمان الواجب مراعاتها فى التعامل مع الأدوات والآلات والمعدات والخامات والمواد الكيميائية الخطرة .
- لا توفر مناهج العلوم الحالية المعلومات المناسبة عن إحتياطات السلامة والأمان فى إستخدام الأدوات والأجهزة المعملية وإجراء التجارب .
- أن مناهج العلوم الحالية لا توفر المعلومات المناسبة لطبيعة الإعاقة السمعية بما يساعد الطلاب على إكتسابها من خلال حواسهم الأخري السليمة كالبصر واللمس والشم والتذوق.
- بالنسبة للموضوعات التى يتضمنها المنهج الحالى ويرى الطلاب المعاقون سمعيا أنها ضرورية ولكنهم فى حاجة إلى مزيد من المعلومات عنها ، فقد تركزت إستجابات الطلاب المعاقين سمعيا عينة الدراسة على الموضوعات التالية :

- الخامات والخواص المميزة لها فى الإستخدام الصناعي ، وطرق حمايتها من التلف و العوامل التى يمكن أن تؤثر على جودتها .
- الأمراض الشائعة وكيفية الوقاية منها, الناتجة عن التلوث البيئى .
- الأمراض الشائعة وكيفية الوقاية منها ,الناتجة عن تناول الأغذية غير السليمة .
- الأمراض الشائعة فى بيئة العمل ,وأسبابها وكيفية الوقاية منها .
- تعرف الخواص المميزة لبعض المعادن فى الطبيعة كالرصاص والزنك والنحاس وأوجه الإستفادة منها
- أسس الحركة فى الآلات والماكينات المستخدمة فى المهنة .

- أما بالنسبة للموضوعات التى لا يتضمنها المنهج الحالى وإتفق الطلاب المعاقون سمعيا على حاجتهم إلى دراستها ، فقد تركزت حول الموضوعات التالية :

- الموضوعات المتعلقة بمقومات الزواج الصحى وأهميته فى بناء الأسرة فى المستقبل وتحقيق الإستقرار النفسى والمهنى .
- الموضوعات المتعلقة بمبادئ السلامة المهنية والأمن الصناعي ، والطرق السليمة فى التعامل مع الأدوات والمعدات فى الورشة الفنية أو التعامل مع المواد والأدوات والأجهزة المعملية فى معمل العلوم ، ومبادئ الإسعافات الأولية فى التعامل مع الحوادث شائعة الحدوث فى بيئة العمل .
- الموضوعات المتعلقة بالمواد والعقاقير المخدرة وخطورتها وكيفية تجنبها والوقاية من آثارها .
- الموضوعات المتعلقة بالإعاقة السمعية وأسبابها وكيفية الكشف المبكر عنها .
- الموضوعات المتعلقة بالمواد الكيميائية شائعة الإستخدام فى المهنة كالمواد اللاصقة والزيوت والمنظفات وأنواعها ومصادرها وأوجه إستخدامها .

(ب) مدى قدرة المنهج الحالى علي تنمية قدرة الطلاب المعاقين سمعيا على توظيف مهارات الأسلوب العلمى فى التفكير، والجدول (١٤) يتضمن استجابات الطلاب المعاقين سمعيا لبنود هذا الجانب :

جدول (١٤)

النسب المئوية لإستجابات الطلاب المعاقين سمعيا بالنسبة للبنود الخاصة بتوظيف مهارات الأسلوب العلمى فى التفكير :

م	المضمـــــون	النسب المئوية للإستجابات		
		إلى حد كبير	إلى حد ما	كلا
١	تقديم موضوع الدرس فى صورة مشكلة من مشكلات البيئة.	٨,٣	٢١,٧	٧٠
٢	إثارة المناقشات بين الطلاب المعاقين سمعيا والمعلم .	٦,٦	١٨,٤	٧٥
٣	تشجيع المعلم الطلاب على حل ما يطرح من مشكلات .	١٠	١٣,٤	٧٦,٦
٤	عدد الطلاب فى الفصل يتيح للجميع المشاركة في المناقشات.	٧٨,٤	١٥	٦,٦
٥	المدرسة تتيح فرصة الحصول على المعلومات التى يحتاجها الطلاب من مصادر متنوعة .	صفر	١٣,٤	٨٦,٦

من البيانات التى يتضمنها الجدول (١٤) ، يتبين أن مناهج العلوم الحالية لا تساعد على تنمية قدرة الطلاب المعاقين سمعيا على توظيف مهارات الأسلوب العلمي فى التفكير ، حيث توضح إستجابات الطلاب المعاقين سمعيا ما يلى :

- أنه لا يتم تقديم موضوعات دروس العلوم المختلفة في صورة مشكلة من المشكلات الموجودة في البيئة التي ينتمى إليها الطلاب المعقون سمعيا بما يساعد علي تهيئتهم وإثارة انتباههم .
- أنه لا يتم إثارة بين الطلاب المعاقين سمعيا بعضهم البعض وبينهم وبين المعلم بما يساعدهم على إكتساب المعلومات المرتبطة بموضوع الدرس .
- أن معلمى العلوم لا يحفزون الطلاب المعاقين سمعيا على التفكير وحل المشكلات التى قد تعرض خلال الدرس أو خلال ممارسة أنشطة العلوم المختلفة .
- أوضحت إستجابات الطلاب المعاقين سمعيا أن متوسط الكثافة في الفصول لا يزيد عن ٢٢ طالبا ورغم كونه يزيد عن المتوسط المعمول به فى فصول هذه الفئة من الطلاب والتى تتراوح بين (٨ – ١٠) طلاب ، إلا أن إستجاباتهم إشارت إلى أنه بالإمكان مشاركتهم في المناقشات إذا ما أثيرت في ظل هذه الكثافة .
- أن المدرسة لا تتيح للطلاب المعاقين سمعيا فرص الحصول على المعلومات والبيانات التى

يحتاجونها من مصادرها المتنوعة كشبكة الأنترنت والكتب والمراجع ، والأفلام التعليمية المترجمة بلغة الأشارة.

(ج) قدرة المنهج الحالى على تنمية المهارات اليدوية والمهارات الاجتماعية والمهارات التواصلية لدى الطلاب المعاقين سمعيا ، والجدول (١٥) يتضمن استجابات الطلاب أفراد العينة لبنود هذا الجانب

جدول (١٥)

النسب المئوية لاستجابات الطلاب المعاقين سمعيا بالنسبة للبنود الخاصة بتنمية المهارات اليدوية والاجتماعية والتواصلية .

م	المضمـــــــــون	النسب المئوية للإستجابات		
		إلى حد كبير	إلى حد ما	كلا
١	إستخدام المعمل لإجراء التجارب العملية .	صفر	١٠	٩٠
٢	توافر إحتياطات السلامة والأمان فى معمل العلوم .	صفر	صفر	١٠٠
٣	إرشاد الطلاب نحو كيفية التصرف فى حالات الخطر.	صفر	صفر	١٠٠
٤	توافر الأجهزة والأدوات المعملية المعدلة فى معمل العلوم	صفر	صفر	١٠٠
٥	مدى خطورة إستخدام المواد والأجهزة المعملية المتاحة .	٨٦,٦	١٣,٤	صفر
٦	توافر تعليمات مكتوبة بشأن الإحتياطات عند إستخدام هذه الأدوات .	صفر	صفر	١٠٠
٧	مدى توافر نماذج وعينات مرتبطة بدراسة العلوم .	٨,٤	٨١,٦	١٠
٨	إتاحة فرصة فحص هذه النماذج والعينات .	صفر	٣٦,٦	٦٣,٤
٩	تشجيع المعلم الطلاب علي تصميم وإعداد نماذج من المواد المتاحة في البيئة .	صفر	٣١,٦	٦٩,٤
١٠	تشجيع المعلم الطلاب على عمل اللوحات الإيضاحية .	٩٣,٤	٦,٦	صفر
١١	إتاحة فرصة ممارسة الأنشطة الجماعية والتعاونية .	صفر	١٨,٤	٨١,٦
١٢	تشجيع المعلم الطلاب على التواصل بكل أشكالة الممكنة .	١١,٦	٢٥	٦٣,٤

من البيانات التي يتضمنها الجدول (١٥) ، يتبين أن مناهج العلوم الحالية غير قادرة على تنميةالمهارات اليدوية والمهارات الاجتماعية والمهارات التواصلية لدي الطلاب المعاقين سمعيا ، وذلك وفقا لإستجابات الطلاب المعاقين سمعيا عينة الدراسة التي توضح ما يلي :

- أنه لا يتاح للطلاب المعاقين سمعيا إستخدام المعمل لإجراء التجارب المعملية ، كما أن معامل العلوم لا يتوافر فيها إحتياطات السلامة والأمان اللازمة لحماية الطلاب المعاقين سمعيا

ووقايتهم من الأضرار والأخطار ، كما لا يتلقي هؤلاء الطلاب إرشادات من قبل المعلم أو أخصائي المعمل إلى كيفية التصرف فى حالات الخطر .

- لا يتوافر في معامل العلوم المواد والأدوات والأجهزة المعملية المعدلة التى تتيح للطلاب المعاقين سمعيا إمكانية القيام بالتجارب المعملية ، في حين تشكل المواد والأدوات والأجهزة المتاحة خطورة فى التعامل معها من قبل الطلاب ، حيث توضح إستجاباتهم أيضا أنهم لا يتلقون إرشادت وتعليمات مكتوبة بإحتياطات السلامة والأمان الواجب مراعاتها عند إستخدام هذه الأدوات والأجهزة .
- لا تتوافر النماذج والعينات للأشياء المرتبطة بدراسة العلوم بالقدر الكافى و لا تتاح الفرص الكافية للطلاب المعاقين سمعيا لفحص هذه النماذج والعينات ، كما لا يلقى الطلاب تشجيعا كافيا من معلمى العلوم لتصميم نماذج متنوعة للأشياء المرتبطة بدراسة العلوم بإستثمار الخامات المتاحة فى البيئة .
- أظهرت إستجابات الطلاب المعاقين سمعيا أنهم يتلقون قدرا كبيرا من التوجيهات من قبل المعلمين لعمل اللوحات الإيضاحية التى تتضمن صورا ورسوما وأشكالا مرتبطة بموضوعات العلوم موضع الدراسة ، وقد أشار الطلاب إلى أن ذلك مرجعه إلى قلة تكلفتها وسهولة إعدادها.
- لا يتاح للطلاب المعاقين فرص ممارسة أنشطة جماعية وتعاونية ، كما أنهم لا يتلقون التشجيع الكافى من معلمى العلوم لإستخدام أشكال وأساليب متنوعة فى التواصل بينهم كإستخدام لغة الإشارة وقراءة الكلام والهجاء الإصبعى والتواصل الكلى وغيرذلك من أساليب التواصل الأخرى الممكنة .

(د) مدى قدرة المنهج الحالى على تنمية الإتجاهات العلمية المرغوبة لدى الطلاب المعاقين سمعيا، والجدول (١٦) يتضمن إستجابات الطلاب أفراد العينة لبنود هذا الجانب:

جدول (١٦)

إستجابات الطلاب المعاقين سمعيا بالنسبة للبنود الخاصة بتنمية الإتجاهات العلمية المرغوبة :

رقم السؤال	المضمون	النسب المئوية للإستجابات		
		إلى حد كبير	إلى حد ما	كلا
١	إتاحة فرص تنظيم ندوات داخل أو خارج المدرسة	صفر	صفر	١٠٠
٢	إتاحة فرص القيام بالرحلات العلمية .	صفر	١٨,٤	٨١,٦
٣	إتاحة فرص زيارة المدارس العادية وتنظيم انشطة مشتركة مع الطلاب عادى السمع .	صفر	صفر	١٠٠

من البيانات التى يتضمنها الجدول (١٦) يتبين أن مناهج العلوم الحالية غير قادرة على إكساب الطلاب المعاقين سمعيا الإتجاهات العلمية المرغوبة و تنميتها لديهم ،و ذلك من وجهة نظر الطلاب المعاقين سمعيا عينة الدراسة, حيث توضح إستجاباتهم ما يلى :

- لا تتاح للطلاب المعاقين سمعيا فرص تنظيم أو المشاركة فى ندوات داخل أو خارج المدرسة لمناقشة قضايا و مشكلات المجتمع ذات الصلة بموضوعات الدراسة .
- لا يتاح للطلاب المعاقين سمعيا فرص كافية للقيام بالرحلات العلمية والزيارات الميدانية للمراكز العلمية ومراكز الإعاقة وغيرها للتعرف على دورها في خدمة المجتمع والبيئة.
- لا تتاح للطلاب المعاقين سمعيا فرص زيارة المدارس العادية وتنظيم أنشطة مشتركة مع الطلاب عادى السمع في مجال العلوم .

(هـ) مدي قدرة المنهج الحالي علي إكتشاف وتنمية الميول والإهتمامات العلمية لدى الطلاب المعاقين سمعيا ، والجدول (١٧) يبين إستجابات الطلاب أفراد العينة لبنود هذا الجانب :

جدول (١٧)

إستجابات الطلاب المعاقين سمعيا أفراد العينة بالنسبة للبنود الخاصة بإكتشاف وتنمية والميول العلمية

رقم السؤال	المضمـــــــــــون	النسب المئوية للإستجابات		
		إلى حد كبير	إلى حد ما	كلا
١	المشاركة في إختيار الأنشطة الملائمة لميول الطالب المعاق سمعيا .	٦,٦	٨,٤	٨٥
٢	المشاركة في تخطيط الأنشطة الملائمة لميول الطالب المعاق سمعيا .	٦,٦	١٥	٧٨,٤
٣	إتاحة فرصة ممارسةالأنشطة وفقا للميول والإهتمامات الخاصة بكل طالب معاق سمعيا .	٣١,٦	٣٨,٤	٣٠
٤	تشجيع المعلم للطلاب المعاقين سمعيا على المشاركة فى نوادى العلوم	صفر	صفر	١٠٠
٥	مدى كفاية الوقت المخصص لممارسة أنشطة العلوم المختلفة.	٦,٦	٢٥	٦٨,٤

من البيانات التى يتضمنها الجدول (١٧) يتضح أن مناهج العلوم الحاليـــة لا تســـاعد علـــى إكتشاف وتنمية الميول والإهتمامات العلمية لدى الطلاب المعاقين سمعيا حيث يمكن إستخلاص ما يلى فى ضوء ما أبداه الطلاب المعاقون سمعيا عينة الدراسة :

- لا يسمح للطلاب المعاقين سمعيا بالمشاركة في إختيار أنشطة العلوم التي تتلاءم وميولهم وإهتماماتهم كما لا يسمح لهم المعلمون كذلك بالمشاركة في تخطيط مثل هذه الأنشطة ، وهو الأمر الذى يحد كثيرا من فرص التعبير عن ميولهم واهتماماتهم .
- تباينت إستجابات الطلاب المعاقين سمعيا فيما يتعلق بمدى ما يتيحه لهم المعلم من فرص ممارسة إهتماماتهم كإعداد النماذج واللوحات والأشكال والرسوم ذات الصلة بما يدرسونه فى العلوم حيث مثلت إستجابات (إلي حد كبير) ٣١,٦ % من عينة الدراسة كما مثلت إستجابات (إلي حد ما) ٣٨,٤ % ، في حين مثلت إستجابات (كلا) ٣٠% من الطلاب المعاقين سمعيا عينة الدراسة ، وقد يرجع ذلك إلى عدم وجود خطة واضحة لأنشطة العلوم ذات بعد كيفى وكمى على مدار العام الدراسي
- أوضحت إستجابات الطلاب المعاقين سمعيا انهم لا يلقون أى تشجيع من معلمى العلوم للمشاركة فى نوادى العلوم ،و أنه لا يتاح لهم الوقت الكافى اللازم لممارسة أنشطة العلوم المختلفة لإشباع ميولهم وإهتماماتهم .

(و) مدى قدرة المنهج الحالى على تنمية أوجه التقدير الملائمة لدى الطلاب المعاقين سمعيا،

ويوضح الجدول (١٨) إستجابات الطلاب أفراد العينة لبنود هذا الجانب :

جدول (١٨)

إستجابات الطلاب المعاقين سمعيا أفراد العينة للبنود الخاصة بتنمية أوجه التقدير الملائمة :

رقم السؤال	المضمون	النسب المئوية للإستجابات		
		إلى حد كبير	إلى حد ما	كلا
١	يعرض كتاب العلوم نماذج لإسهامات العلم والعلماء في تقدم البشرية .	صفر	٢٨,٤	٧١,٦
٢	يعرض كتاب العلوم نماذج توضح عظمة الخالق فى خلقه .	صفر	٣٦,٦	٦٣,٤

من البيانات التى يتضمنها الجدول رقم (١٨) يتبين ان مناهج العلوم الحالية لا تولى الإهتمام الكافى لتنمية أوجه التقدير الملائمة لدى الطلاب المعاقين سمعيا حيث أوضحت إستجابات الطلاب مايلى :

- لا تقدم كتب العلوم المدرسية أمثلة ونماذج كافية تتناول جهود العلماء ومعاناتهم من أجل خدمة البشرية ورقيها ومن ثم يفتقد الطالب المعلومات التى تشعره بقيمة العلم وتنمى لديه التقدير للعلماء وإسهاماتهم فى تنمية نواحى الحياة .

- لا تقدم كتب العلوم المدرسية أمثلة ونماذج كافية ومتنوعة توضح عظمة الخالق عز وجل وابداعه فى مخلوقاته رغم أهمية ذلك فى غرس وتدعيم وتنمية مشاعر التقدير لقدرة الله سبحانه وتعالى .

٢- **معوقات تتعلق بكتاب العلوم المدرسى ومدى ملائمتها لطبيعة الإعاقة السمعية والأهداف المرجوة من تدريس العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية من وجهة نظر الطلاب افراد العينة** , والجدول (١٩) يوضح إستجابتهم لبنود هذا الجانب:

جدول (١٩)

النسبة المئوية لإستجابات الطلاب المعاقين سمعيا بالنسبة للبنود الخاصة بالمعوقات التى تتعلق بكتاب العلوم المدرسى .

رقم السؤال	المضمون	النسب المئوية للإستجابات		
		الى حد كبير	الى حد ما	كلا
١	مدى صعوبة قراءة وفهم كتب العلوم الحالية.	٦٦,٦	٢٠	١٣,٤
٢أ	الكتب الحالية تتضمن جمل طويلة ومركبة.	٢٦,٨	٦١,٦	١١,٦
٢ب	الكتب الحالية تتضمن كلمات غير واضحة المعنى بالنسبة للطالب.	١٨,٤	٥٥	٢٦,٦
٢جـ	الكتب الحالية تتضمن كثير من الكلمات والمصطلحات ليس لها ترجمة فى لغة الإشارة .	٨١,٦	١٨,٤	٠
٢د	صفحات الكتب الحالية مزدحمة بالتفاصيل.	١٣,٤	٧٦,٦	١٠
٢هـ	الخط صغير وغير واضح بالكتب الحالية.	٨,٤	١٠	٨١,٦
٣	مدي كفاية الصور والرسوم والأشكال التوضيحية بالكتب الحالية.	١٣,٤	٢٠	٦٦,٦
٤	مدى وضوح الصور والرسوم والأشكال التوضيحية بالكتب الحالية.	٣,٤	٣٣,٣	٦٣,٣
٥	مدى تنوع الصور والرسوم والأشكال التوضيحية بالكتب الحالية.	٦,٦	٣١,٨	٦١,٦
٦	هل يوجد ملحق للإشارات الخاصة بالكلمات والمصطلحات الصعبة الجديدة؟	٠	٠	١٠٠
٧	مدى تناسق الشكل الخارجى والداخلى للكتب الحالية.	٦,٦	٢١,٨	٧١,٦
٨	مدى ملائمة الأسئلة بالكتب الحالية للقدرة الكتابية للطلاب المعاقين سمعيا.	٦,٦	٣١,٨	٦١,٦

من البيانات التى يتضمنها الجدول (١٩) يتضح أن كتب العلوم الحالية المقدمة للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية لاتتلاءم وطبيعة الإعاقة السمعية على نحو يحول دون تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس العلوم لهؤلاء الطلاب وذلك فى ضوء إستجابات الطلاب المعاقين سمعيا التى أوضحت ما يلي :

- يجد الطلاب المعاقون سمعيا صعوبة كبيرة فى قراءة وفهم كتب العلوم الحالية وقد علل الطلاب ذلك بأن كثيرا من الكلمات غير واضحة المعنى بالنسبة لهم كما أن كثيرا من المصطلحات والكلمات التى تتضمنها كتب العلوم ليس لها ترجمة فى لغة الإشارة وأن الجمل طويلة ومركبة الى حد ما وذلك رغم إشارتهم الى أن الكتب الحالية مطبوعة بحروف كبيرة وواضحة .
- أن الكتب الحالية لا تتضمن صورا ورسوما وأشكالا توضيحية بالقدر الكافى الذى يساعدهم على قراءة وفهم هذه الكتب وأن ما تتضمنه الكتب من صور ورسوم وأشكال غير واضحة ولاتتنوع بالقدر الكافى بما يحقق الجاذبية البصرية لهؤلاء الطلاب .
- إتفقت إستجابات جميع الطلاب المعاقين سمعيا عينة الدراسة على أن الكتب الحالية لا تتضمن ملحقا بالكلمات الصعبة والجديدة ومعناها والإشارات الخاصة بها .
- لا يشجع الشكل الخارجى والتنسيق الداخلى لكتب العلوم الحالية الطلاب المعاقين سمعيا على قراءتها.
- وبالنسبة لمدى ملاءمة الأسئلة التى تتضمنها الكتب الحالية فقد أوضحت إستجابات الطلاب المعاقين سمعيا أنها لا تلائم قدراتهم على التعبير الكتابى , وقد علل الطلاب ذلك بأن معظم هذه الأسئلة من أسئلة المقال والشرح التى تستلزم إسهابا وإجابات مطولة .

ثالثا : نتائج تطبيق بطاقة مقابلة الطلاب المعاقين سمعيا حول مدى ملائمة الأساليب المستخدمة في تقويم نتائج تعلمهم العلوم (تقويم إمتحانات العلوم) من وجهة نظر الطلاب أفراد العينة :

فيما يلي استعراض لنتائج تطبيق بطاقة مقابلة الطلاب المعاقين سمعيا حول مدى ملائمة إمتحانات العلوم لطبيعة الإعاقة السمعية ، ومدى شمولها لجوانب ومستويات التعلم التي ينبغى ان تقيسها في ضوء الأهداف المرجوة من تدريس العلوم لهؤلاء الطلاب ، ومدى ملائمة الأسلوب المتبع في أداء الإختبار للطلاب المعاقين سمعيا ، وذلك من وجهة نظر الطلاب المعاقين سمعيا عينة الدراسة.

١- **ملائمة الإختبارات لطبيعة الإعاقة السمعية :**

ويبين الجدول (٢٠) إستجابات الطلاب المعاقين سمعيا لبنود هذا الجانب:

جدول (٢٠)

النسب المئوية لإستجابات الطلاب المعاقين سمعيا أفراد العينة بالنسبة للبنود الخاصة بملائمة الإختبارات لطبيعة الإعاقة السمعية

رقم السؤال	المضمـــــــــون	النسب المئوية للإستجابات	
		نعم	لا
١	صياغة أسئلة الإختبار بسيطة وواضحة.	٣٨,٤	٦١,٦
٢	تتضمن أسئلة الإختبار كلمات يصعب على الطالب فهمها.	٦٨,٤	٣١,٦
٣	تتضمن تعليمات الإختبار تحديدا للزمن الخاص بالإختبار.	صفر	١٠٠
٤	الزمن المحدد للإختبار ملائم لقدرات الطلاب.	٢٨,٤	٧١,٦
٥	أسئلة الإختبار تلائم قدرات الطلاب على التعبير الكتابى.	٢٥	٧٥
٦	إختبارات العلوم المقدمة للطلاب المعاقين سمعيا سهلة بشكل مبالغ فيه.	١٥	٨٥
٧	يتضمن الإختبار الأسئلة الموضوعية.	١٠٠	صفر

من البيانات التي يتضمنها الجدول (٢٠) يتبين أن إختبارات العلوم المقدمة للطلاب المعاقين سمعيا لا تلائم بشكل كاف طبيعة الإعاقة السمعية فهي وإن كانت تركز بشكل واضح على إستخدام الأسئلة الموضوعية مثل المزواجة والتكملة والإختيار من متعدد والصواب والخطأ وإستكمال بيانات الرسوم ، كما يقل فيها إستخدام أسئلة المقال التى تتطلب إجابات طويلة لا تتلائم وقدرات التعبير الكتابي لدى الطلاب المعاقين سمعيا ، إلا أنها تتضمن الكثير من الكلمات والمصطلحات التى يصعب على الطلاب المعاقين سمعيا فهمها كما ان صياغة أسئلة الإختبار لا تتسم بالبساطة والوضوح بما يساعد الطلاب وييسر عليهم قرائتها وفهمها ، كما أوضحت إستجابات الطلاب المعاقين سمعيا أن الزمن المحدد للإجابة لا يكفي للإجابة علي أسئلة الإختبار المطلوبة نظرا لبطئهم وضعف مهاراتهم في الكتابة.

٢- **شمول أسئلة الإختبار لجوانب التعلم ومستوياته :**

ويتضمن الجدول (٢١) إستجابات الطلاب المعاقين سمعيا أفراد العينة لبنود هذا الجانب:

جدول (٢١)

النسب المئوية لإستجابات الطلاب المعاقين سمعيا أفراد العينة للبنود الخاصة بشمول أسئلة الإختبار لجوانب التعلم ومستوياته :

رقم السؤال	المضمـــــــــــون	النسب المئوية للإستجابات	
		نعم	لا
١	إهتمام أسئلة الإختبار بموضوعات دون أخري في الكتاب المدرسي	٨٥	١٥
٢	أسئلة الأختبار تدفع الطالب المعاق سمعيا إلى التفكير	١٨,٣	٨١,٦
٣	تركز إختبارات العلوم على قياس قدرة الطالب المعاق سمعيا على الحفظ والتذكر	٨٨,٣	١١,٧
٤	يتضمن الإختبار أسئلة تقيس قدرة الطالب المعاق سمعيا علي التطبيق	٨,٤	٩١,٦
٥	من الضرورى أن يكون هناك إختبار للأداء العملى فى العلوم	٥٣	٤٧
٦	تؤخذ مشاركة الطلاب فى الأنشطة فى الإعتبار فى عملية التقويم	١٣,٣	٨٦,٦

من البيانات التى يتضمنها الجدول (٢١) يتبين ما يلي :

- أن إختبارات العلوم المقدمة للطلاب المعاقين سمعيا بما تتضمنه من أسئلة تهتم بموضوعات دون أخرى فى الكتاب المدرسى ، وهو ما يخل بالتوازن المطلوب فى الإختبار .
- أن إختبارات العلوم تركز على الأسئلة التى تقيس قدرة الطلاب المعاقين سمعيا على حفظ وتذكر ما ورد فى الكتاب المدرسى من معلومات ، فى حين لا تهتم بالأسئلة التى تدفع الطلاب للتفكير ، كما لا تهتم بالأسئلة التى تقيس قدرتهم على تطبيق ما إكتسبوه .
- تباينت إستجابات الطلاب بشأن ضرورة أن يكون هناك إختبار عملي فى العلوم ، ففى حين كانت إستجابات ٥٣ % من طلاب العينة بالإيجاب ، كانت إستجابات ٤٧ % بالنفى ، كما اشار ٨٦,٧% من الطلاب عينة الدراسة الي ان مشاركتهم وإسهامهم فى أنشطة العلوم المختلفة على مدار العام الدراسي لا توضع فى الإعتبار عند تقويم مستواهم ، وقد يرجع ذلك الي إفتقار المدارس للتجهيزات المعملية وضعف خطط النشاط بمدارس الامل .

وبإسترجاع النتائج السابقة يمكن تبين وجود إتفاق في آراء كل من معلمى العلوم والطلاب المعاقين سمعيا بشأن عدم قدرة مناهج العلوم الحالية بالمرحلة الثانوية الفنية للطلاب المعاقين سمعيا علي تحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها لهؤلاء الطلاب ، حيث جاءت إستجابات المعلمين والطلاب المعاقين سمعيا متفقة على ما يلى :

- أن مناهج العلوم الحالية لا تساعد على تزويد الطلاب المعاقين سمعيا بالقدر الضروري من الثقافة العلمية بما يتسق مع طبيعة إعاقته السمعية ويتفق مع متطلبات إعداده المهنى وأن المنهج الحالى يتضمن العديد من الموضوعات التى تحتاج الى مزيد من الإهتمام ، فى حين ان هناك كثيرا من الموضوعات التي يستلزم إضافتها الى المنهج الحالى ، وقد أشار المعلمون في ذلك الى ضرورة تدريس العلوم لطلاب الصف الثالث الثانوي الفني بدلا من إلغائها كما هو الحال الآن .
- كما إتفقت إستجابات المعلمين والطلاب المعاقين سمعيا على أن المناهج الحالية لا تساعد على تنمية قدرة الطلاب المعاقين سمعيا على توظيف مهارات الأسلوب العلمي فى التفكير ، حيث لا يهتم المعلمون بتهيئة المواقف وطرح المشكلات وإثارة المناقشات التى توفر مناخا مناسبا وبيئة ثرية لإنماء مهارات الطلاب على إتباع هذا الأسلوب العلمى فىالتفكير ، هذا فضلا عن أن طريقة تناول المادة العلمية بكتاب العلوم المدرسي لا يعتمد على طرح واثارة مشكلات تحفز وتنشط عمليات التفكير في سبيل التوصل الي حلول لهذه المشكلات .
- كما توضح إستجابات كل من المعلمين والطلاب المعاقين سمعيا على السواء أن مناهج العلوم الحالية غير قادرة على تنمية المهارات اليدوية والإجتماعية والتواصلية لدى الطلاب المعاقين سمعيا ، وذلك نظرا للعديد من أوجه القصور بها , يأتى فى مقدمتها قلة فرص ممارسة الطلاب المعاقين سمعيا أنشطة العلوم خاصة المعملية التى يتاح لهم فيها تناول وإستخدام الأدوات والأجهزة المعملية ، ذلك نتيجة القصور الواضح فى معامل العلوم من حيث تزويدها بالمواد والأدوات والأجهزة المعملية الملائمة أو من حيث مراعاة شروط وإحتياطات السلامة والأمان فيها ، وإقتصر ما يمارسه الطلاب من أنشطة على اعداد بعض اللوح والأشكال والرسوم المرتبطة بدراستهم العلوم .
- وقد إتفق معلموا العلوم والطلاب المعاقون سمعيا كذلك على أن مناهج العلوم الحالية لا تساعد على تنمية الإتجاهات العلمية المرغوبة لدى الطلاب المعاقين سمعيا ، حيث لا تتيح فرص تهيئة وإعداد مواقف ملائمة تحثهم على بحث وإستقصاء العلاقة بين المسببات والنتائج لما يحيط بنا من قضايا وظواهر ومشكلات ، ومناقشة البدع والمعتقدات الخاطئة الشائعة ، وتبادل الآراء فى إطار من الإحترام المتبادل ، وتحري الدقة والموضوعية فى جمع ورصد البيانات ، والتروى والتأنى قبل إصدار الأحكام.
- إن مناهج العلوم الحاليةلا تساعد على إكتشاف وتنمية الميول والإهتمامات العلمية لدى الطلاب المعاقين سمعيا حيث يندر إستخدام الأنشطة الملائمة لتنمية ميول الطلاب وإهتماماتهم كالإشتراك فى نوادى العلوم وإعداد التقارير العلمية وعمل الملخصات وإعداد نماذج وعمل لوحات ورسوم إيضاحية والقيام برحلات وزيارات لمختلف المواقع فى البيئة ، والى جانب ذلك

فان حتى فى حالة ممارسة الأنشطة لا يسمح للطلاب بإختيار أو المشاركة فى تخطيط ما يتلائم منها مع ميوله وإهتماماته.

- كما بينت إستجابات المعلمين والطلاب المعاقين سمعيا ان المناهج الحالية لا تساعد على تنمية أوجه التقدير الملائمة للطلاب المعاقين سمعيا حيث لا تعرض نماذج وأمثلة من جهود العلماء ومعاناتهم من أجل خدمة البشرية ورقيها ، كما لا تعرض الامثلة الكافية لتنمية تقدير الطلاب لقدرة الخالق سبحانه وتعالي.
- وكذلك فقد أوضحت إستجابات المعلمين والطلاب المعاقين سمعيا أن كتب العلوم الدراسية يشوبها الكثير من أوجه القصور بما يحول دون تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس العلوم ، حيث أن صياغتها غير مناسبة للمستوي القرائي للطلاب المعاقين سمعيا ولا تتضمن ملحقا بإحتياطات السلامة والأمان في التعامل مع المواد والأجهزة المعملية أو ملحقا بالكلمات والمصطلحات والمفاهيم الصعبة والحديثة يتضمن المعني والرمز بالإشارة ، هذا الى جانب عدم كفاية وتنوع ووضوح وسائل الإيضاح بالكتاب.
- كما اظهرت إستجابات المعلمين والطلاب المعاقين سمعيا عدم ملائمة أساليب وأدوات التقويم لطبيعة الإعاقة ، كما أن إختبارات العلوم الحالية تقتصر على قياس قدرة الطلاب على الحفظ والتذكر وأنها لا تثير الرغبة فى التفكير ، ولا تشجعهم على تطبيق ما إكتسبوه من معلومات فى الإستفادة منها في حياتهم المهنية.

رابعا : نتائج تطبيق بطاقة ملاحظة اداء معلمي العلوم للطلاب المعاقين سمعيا بالمرحلة الثانوية الفنية:

بعد اتمام عملية تطبيق بطاقة الملاحظة على معلمى العلوم افراد عينة الدراسة ، تم تفريغ البيانات الخاصة بالمعلمين بعد تحويل العلامات الى درجات ثم حساب النسب المئوية لأداءات المعلمين وذلك لكل اداء من الاداءات السلوكية التى تتضمنها البطاقة ، بحيث يتم تفسير النتائج على ضوئها ، وفيما يلي إستعراض النتائج التفصيلية لتطبيق بطاقة الملاحظة وما أمكن التوصل اليه من إستخلاصات إنتهاءا بعرض النتيجة الكلية .

١- النتائج التفصيلية لتطبيق بطاقة الملاحظة :

فيما يلى عرض لنتائج كل جانب من جوانب تطبيق بطاقة الملاحظة :

(أ) مراعاة طبيعة الإعاقة السمعية فى تقديم المعارف العلمية المتضمنة فى منهج العلوم للطلاب المعاقين سمعيا وفقا لأداء المعلمين أفراد العينة ، والمبين بالجدول (٢٢) :

جدول (٢٢)

النسب المئوية لأداءات معلمي العلوم أفراد العينة بالنسبة للبنود الخاصة بإكتساب المعلومات

رقم الاداء	الأداء	النسب المئوية للتكرارات
١	تناول المعارف العلمية من خلال دلالاتها الحسية المباشرة	٣٣,٣
٢	كتابة العناوين والمصطلحات والمفردات الجديدة على السبورة بشكل واضح ومنظم	٨٣,٤
٣	مراعاة البطء والتكرار فى عرض المفاهيم	١٠٠
٤	إستخدام التواصل الكلى فى التفاعل مع الطلاب المعاقين سمعيا	٥٠
٥	التحدث بنبرات صوت واضحة ومعبرة غير متكلفة	٨٣,٤
٦	تحرى الدقة فى مخارج الألفاظ	٨٣,٤
٧	مراعاة التناسق بين حركات وإيماءات الجسم وتعبيرات الوجه	٦٦,٦
٨	تجنب حجب الوجه عن الطلاب المعاقين سمعيا	٥٠
٩	تجنب الصياح أو الحديث بصوت عال	٣٣,٣
١٠	تجنب الوقوف امام خلفية ساطعة الإضاءة	١٠٠

من الجدول (٢٢) يمكن إستخلاص ما يلى :

- أن ٦٦,٦% من معلمى العلوم عينة الدراسة لا يتناولون المعارف العلمية من خلال دلالاتها الحسية المباشرة البصرية واللمسية والتذوقية والشمية ، الأمر الذى لا يساعد الطلاب المعاقين سمعيا على إكتشافها وإكتسابها عبر حواسهم الاخرى غير حاسة السمع ، حيث لم يركز سوى معلمين اثنين على إستخدام مثيرات حسية متنوعة وإن إقتصرت على المثيرات البصرية واللمسية حيث إستخدموا بعض النماذج المجسمة والأشكال التوضيحية ذات الصلة بالمعلومات المراد اكسابها للطلاب المعاقين سمعيا ، فى حين إعتمد الباقون على كتاب العلوم المدرسى المتداول بين الطلاب.
- أن ٨٣,٤ % من المعلمين يداومون على كتابة العناوين والمفاهيم والمصطلحات العلمية والمفردات الجديدة والملاحظات على السبورة بشكل واضح ومنظم يعبر عن مراحل وخطوات السير فى الدرس.
- أن جميع المعلمين يراعون البطء والتكرار فى عرض المعارف والمفاهيم العلمية.
- أن ٥٠ % من المعلمين فقط ، أى نصف عدد العينة يستخدمون التواصل الكلى كإستراتيجية عامة فى التفاعل والتواصل مع الطلاب المعاقين سمعيا ، فى حين يعتمد النصف الآخر على لغة الإشارة بشكل أساسي فى محاولة ترجمة كل ما تضمنه الكتاب المدرسى من معلومات ،

وقد يرجع ذلك وبحسب ما أوضحته نتائج تطبيق إستطلاع رأى معلمى العلوم أنهم لا يتلقون العون الكافى فى المدرسة لتطوير مهاراتهم فى الإتصال .

- أن ٨٣,٤ % من المعلمين يراعى التحدث بنبرات صوت واضحة معبرة طبيعية غير متكلفة ، كما أن نفس النسبة من المعلمين يتحرون الدقة فى مخارج الألفاظ بحيث لا تحتمل اللبس أو الغموض ، فى حين بلغت نسبة المعلمين الذين يراعون التناسق التام بين تعبيرات الوجه وإيماءات وحركات الجسم التعبيرية وما يريدون التعبير عنه ٦٦,٦ % فقط .
- لوحظ أن ٥٠ % من المعلمين لا يتجنبون حجب وجههم عن الطلاب المعاقين سمعيا سواء بحركات اليدين أو بأى شيء يتناولونه أو يتواجد في محيط حركتهم ، الأمر الذى يحد كثيرا من فرص التواصل البصري المستمر مع الطلاب المعاقين سمعيا لتمكينهم من قراءة الكلام أو فهم ما يصدر عن المعلم من تعبيرات أو إيماءات ، فى حين أن جميع المعلمين عينة الدراسة كانوا يتجنبون الوقوف أمام خلفية ساطعة الأضاءة ، فكانوا يتبعدون عن النوافذ ، ويتجنبون وجود مصادر الإضاءة المباشرة فى مواجهة الطلاب .

(ب) إستخدام الأنشطة والوسائل التعليمية بما يتلاءم وطبيعة الإعاقة السمعية وفقا لأداء المعلمين أفراد العينة ، والمبين بالجدول (٢٣)

جدول (٢٣)

النسب المئوية لأداءات معلمي العلوم بالنسبة للبنود الخاصة بإستخدام الأنشطة والوسائل التعليمية

رقم الأداء	الأداء	النسب المئوية للتكرارات
(أ)	مراعاة المبادئ الخاصة بالنشاط .	
١	اشراك الطلاب المعاقين سمعيا في إختيار النشاط .	صفر
٢	تحديد السلوكيات والمهارات المستهدفة من النشاط .	صفر
٣	مناقشة الطلاب المعاقين سمعيا فى السلوكيات والمهارات المستهدفة من النشاط	صفر
٤	توزيع الطلاب المعاقين سمعيا فى مجموعات طبقا لأهداف الدرس .	صفر
٥	تنظيم حجرة الدراسة أو المعمل بما يتلاءم مع طبيعة النشاط .	صفر
٦	توزيع الأدوار على الطلاب المعاقين سمعيا بعناية ودقة.	صفر
٧	توفير المواد والأدوات اللازمة لأداء كل طالب الدور المكلف به .	صفر
٨	تزويد الطلاب المعاقين سمعيا بمواد مطبوعة بالتعليمات الخاصة بالنشاط .	صفر
٩	تزويد الطلاب المعاقين سمعيا بمواد مطبوعة بتعليمات السلامة والأمان .	صفر
١٠	التأكد من أداء كل طالب للدور المكلف به خطوة بخطوة .	صفر

١١	مناقشة الطلاب المعاقين فيما يواجههم من مشكلات أثناء النشاط .	صفر
١٢	تقديم إيضاحات وحلول للمشكلات التى يواجهها الطلاب المعاقون سمعيا .	صفر
(ب)	**مراعاة المبادئ الخاصة بالوسائل التعليمية .**	
١	إستخدام الكروت والبطاقات الإيضاحية .	١٦,٦
٢	إستخدام الملصقات والصور والرسوم والأشكال التوضيحية .	١٠٠
٣	إستخدام الشفافيات والشرائح .	صفر
٤	إستخدام الأفلام التعليمية والأفلام المتحركة .	صفر
٥	إستخدام عينات من بيئتها الفعلية .	٣٣,٣
٦	إستخدام نماذج مجسمة .	صفر
٧	إستخدام الأدوات والأجهزة المعملية الملائمة لطبيعة الإعاقة السمعية .	صفر
٨	إستخدام الحاسب الآلى بما يتسق وأهداف الدرس .	صفر
٩	تقديم الوسيلة فى الوقت المناسب.	٣٣,٣
١٠	تجنب إستخدام أنواع متعددة من الوسائل فى وقت واحد .	٨٣,٣
١١	إتاحة الفرصة لجميع الطلاب للتفاعل مع الوسيلة .	١٦,٦
١٢	إتاحة الوقت الكافى للطلاب للتفاعل مع الوسيلة .	صفر
١٣	مناقشة الطلاب المعاقين سمعيا فى الوسيلة قبل وبعد إستخدامها .	صفر
١٤	تزويد الطلاب بمواد مطبوعة بتعليمات إستخدام الوسيلة.	صفر
١٥	تقديم المتابعة الفردية لكل طالب معاق سمعيا أثناء التعامل مع الوسيلة .	صفر
١٦	التأكد من توافر الإشتراطات الواجبة فى الوسيلة التعليمية لتلائم طبيعة الإعاقة السمعية .	صفر

من البيانات التى يتضمنها الجدول (٢٣) يتبين مدى القصور الشديد فى أداء معلمى العلـوم عينة الدراسة فيما يتعلق بإستخدام الأنشطة والوسائل التعليمية بما يتلاءم وطبيعة الإعاقة السمعية ، حيث تم التوصل إلى الإستخلاصات التالية :

- لم يقم أى من معلمى العلوم عينة الدراسة بتخطيط أو تنفيذ أى أنشطة خلال الحصص موضـع الملاحظة ، وترتب على ذلك عدم أدائهم لأى من السلوكيات المستهدف ملاحظتها والتى يراعى فيها المبادئ والإعتبارات الخاصة بالأنشطة التعليمية للطلاب المعاقين سمعيا .
- وفيما يتعلق بمراعاة المبادئ والإعتبارات الخاصة بالوسائل التعليمية للطلاب المعاقين سمعيا ، فتوضح نتائج الملاحظة أن ٨٣,٤ % من المعلمين لا يستخدمون الكروت والبطاقات الإيضاحية ، كما أن جميع المعلمين لا يستخدمون الشفافيات والشرائح ، كما لا يستخدم جمـيعهم أيضـا

الأفلام التعليمية والأفلام المتحركة و العروض البصرية المختلفة المعدلة لتلائم طبيعة الإعاقة السمعية رغم فاعليتها وأهميتها.

- وكذلك فإن أيا من معلمى العلوم لم يستخدم الحاسب الآلى بتطبيقاته الملائمة لأهداف الدرس وطبيعة الإعاقة السمعية ، ولم يستخدم أيا منهم أيضا الأدوات والأجهزة المعملية الملائمة لطبيعة الإعاقة السمعية.
- لوحظ أن إستخدام الوسائل التعليمية من قبل المعلمين يقتصر فى معظم الأحيان على إستخدام الملصقات والصور والرسوم والأشكال الإيضاحية حيث إستخدمها جميع المعلمين ، في حين إستخدم ٣٣,٣ % منهم فقط عينات من بيئتها الفعلية أما النماذج المجسمة فلم يستخدمها أى من المعلمين.
- رغم أهمية توقيت عرض الوسيلة خاصة للطلاب المعاقين سمعيا بما يساعدهم على إدراك العلاقة الإرتباطية بينها وبين ما تعبر عنه ، فإن ٣٣,٣ % من المعلمين فقط كانوا يقدمونها فى الوقت المناسب ، فقد كان بعض المعلمين يبادرون بتعليق اللوحات والرسوم فور دخولهم حجرة الدراسة وقبل تناول المعلومات التى تعبر عنها هذه اللوحات والرسوم بما قد يؤدى ى‌ي تشتيت إنتباه الطلاب.
- إن ٨٣,٣ % من المعلمين يتجنبون إستخدام أنواع متعددة من الوسائل فى آن واحد ، ويجدر بالذكر أنهم يستخدمون أنواعا محددة فى الأساس قد لا تتعدي الصور والأشكال الإيضاحية أو بعض العينات.
- إن ١٦,٦ % فقط من معلمى العلوم يتيح للطلاب المعاقين سمعيا فرص تناول الوسيلة والتعامل معها ، كما أن أيا منهم لا يتيح لهؤلاء الطلاب الوقت الكافى لتناول الوسيلة والتعامل معها .
- رغم أهمية القيام بمناقشات قبلية وبعدية عند إستخدام الوسائل التعليمية مع الطلاب المعاقين سمعيا لأثرها الفاعل فى تهيئتهم وإثارة إنتباههم قبل إستخدام الوسيلة ، وتعرف مشكلاتهم فى التعامل معها وعلاج هذه المشكلات بعد إستخدام الوسيلة ، إلا أن أيا من معلمى العلوم لم يجر مثل هذه المناقشات القبلية والبعدية ، كما لم يزود أيا منهم الطلاب المعاقين سمعيا بأية مواد مطبوعة بتعليمات إستخدام الوسيلة وصيانتها وإعتبارات السلامة والأمان فى التعامل معها إذا كان إستخدامها ينطوى على قدر من الخطورة .
- إن أيا من معلمي العلوم لم يقوم بالمتابعة الفردية اللازمة لكل طالب معاق سمعيا أثناء التعامل مع الوسيلة.
- نظرا لأن أيا من المعلمين لم يستخدم أيا من الأدوات أو الأجهزة أو المواد السمعية البصرية ، فلم يتح تسجيل أدائه من حيث التأكد من توافر الإشترطات الواجبة فى مثل هذه الوسائل .

(جـ) توفير الفرص التي تساعد على تنمية مهارات الأسلوب العلمي في التفكير لدى الطلاب المعاقين سمعيا ، وفقا لأداء المعلمين أفراد العينة ، والمبين بالجدول (٢٤) :

جدول (٢٤)

النسب المئوية لأداءات معلمي العلوم أفراد العينة بالنسبة للبنود الخاصة بتنمية مهارات الأسلوب العلمي في التفكير

رقم الأداء	الأداء	النسب المئوية للتكرارات
١	عرض الموضوع فى صورة مشكلة تثير الطلاب للتفكير فى حلها .	٣٣,٣
٢	توجيه الطلاب المعاقين سمعيا لإعادة عرض المشكلة كلا بأسلوبه .	صفر
٣	حث الطلاب المعاقين سمعيا على إثارة المناقشات حول المشكلة .	صفر
٤	تكليف الطلاب المعاقين سمعيا برصد مشكلات مشابهة فى البيئة .	صفر
٥	تكليف الطلاب بتحديد أبعاد المشكلة وعناصرها الرئيسية .	١٦,٦
٦	مناقشة الطلاب فى مصادر المعلومات المتاحة .	صفر
٧	توجيه الطلاب الى أساليب وأدوات جمع المعلومات .	صفر
٨	تكليف الطلاب بتصنيف وتبويب المعلومات وفق أبعاد المشكلة .	صفر
٩	إتاحة فرص ممارسة العصف الذهني فى إقتراح حلول ملائمة للمشكلة .	١٦,٦
١٠	توجيه الطلاب لتفسير حلولهم المقترحة .	١٦,٦
١١	توجيه الطلاب لعمل مقارنات بين الحلول المقترحة للمشكلة .	صفر
١٢	إتاحة الفرصة للطلاب لإستخلاص النتائج .	صفر
١٣	تكليف الطلاب بتفسير ما توصلوا إليه من نتائج .	صفر
١٤	توجيه الطلاب إلى كيفية تعميم الحل المقترح على مشكلات أخرى مشابهة .	صفر

من البيانات التى يتضمنها الجدول (٢٤) يتبين أن معلمى العلوم عينة الدراسة لا يقومون بأداء السلوكيات التى يمكن أن تساعد على تنمية مهارات الأسلوب العلمى فى التفكير لدى الطلاب المعاقين سمعيا ، حيث يمكنإستخلاص ما يلى :

- أن ٦٦,٦ من المعلمين لايعملون على إعداد المواقف التعليمية التى تثير إنتباه الطلاب المعاقين سمعيا وإهتمامهم بموضوع الدرس ، حيث لم يبادر سوى معلمين اثنين فقط بطرح أحد المشكلات فى بداية الدرس ذات الصلة بموضوعه بما يعمل على حفز الطلاب للتفكير فى كيفية حلها .
- أن أيا من معلمي العلوم لم يوجه الطلاب المعاقين سمعيا إلى إعادة عرض المشكلة كل بأسلوبه الخاص ، كما لم يشجع أيا منهم الطلاب لطرح التساؤلات وإثارة المناقشات حول المشكلة .

- وكذلك فإن أيا من معلمى العلوم لم يطلب من الطلاب المعاقين سمعيا رصد مشكلات مماثلة فى بيئتهم الفعلية ، فى حين أن معلما واحدا من معلمى العلوم عينة الدراسة طلب من طلاب المعاقين سمعيا تحديد أبعاد المشكلة وعناصرها الرئيسية ، ورغم ذلك فإن أيا من معلمي العلوم لم يناقش الطلاب فى مصادر المعلومات المتاحة ذات الصلة بالمشكلة ، كما لم يوجه أيا منهم الطلاب المعاقين سمعيا إلى الأساليب والأدوات الملائمة فى جمع المعلومات عن المشكلة ، وترتب علي ذلك أن أيا منهم لم يطلب من الطلاب تصنيف المعلومات وتبويبها وفق أبعاد وعناصر المشكلة .
- أن معلما واحدا من معلمى العلوم عينة الدراسة أتاح للطلاب فرصة إقتراح حلول ملائمة للمشكلة وتبرير حلولهم المقترحة بالأدلة العلمية والمنطقية .
- أن أيا من معلمي العلوم لم يوجه الطلاب المعاقين سمعيا إلى عمل مقارنات بين الحلول المقترحة لإختيار أنسبها فى ضوء الأدلة والبراهين التى تدعم كل منها ، كذلك لم يتح أى من المعلمين الفرص المتنوعة والملائمة للطلاب المعاقين سمعيا لإستخلاص النتائج .
- أن أيا من معلمي العلوم لم يطلب من الطلاب المعاقين سمعيا تفسير ما تم التوصل إليه من نتائج ، كما لم يوجه أيا منهم هؤلاء الطلاب إلى كيفية تعميم الحلول المقترحة على مواقف أو مشكلات أخرى مماثلة ، ولعل كل ما سبق يرتبط بطبيعة الأداء التلقينى للمعلمين وتركيزهم على ترجمة كل ما يتضمنه الكتاب بلغة الإشارة أو الهجاء الإصبعي علي حساب إتباع أسلوب ملائم يساعد فى تنمية مهارات الأسلوب العلمى فى التفكير لدى هؤلاء الطلاب .

(د) توفير الفرص المناسبة لتنمية المهارات العلمية والإجتماعية والتواصلية لدى الطلاب المعاقين سمعيا ، وفقا لأداء معلمى العلوم أفراد العينة والمبين بالجدول (٢٥) :

جدول (٢٥)

النسب المئوية لأداءات معلمى العلوم أفراد العينة بالنسبة للبنود الخاصة بتنمية المهارات المختلفة

رقم الأداء	الأداء	النسب المئوية للتكرارات
١	إتاحة الفرصة للطلاب المعاقين سمعيا للتجريب المعملى	صفر
٢	تهيئة فرص العمل الجماعى والتعاونى بين الطلاب المعاقين سمعيا	صفر
٣	حث الطلاب سمعيا على إستخدام مختلف أساليب التواصل	١٦,٦

من البيانات التى يتضمنها الجدول (٢٥) ، يتبين أن معلمى العلوم لا يوجدون الفرص المناسبة لتنمية المهارات العلمية والإجتماعية والتواصلية لدى الطلاب المعاقين سمعيا ، حيث اسفر ملاحظة أدائهم عما يلى:

- أن أيا من معلمى العلوم لا يتيح للطلاب المعاقين سمعيا ممارسة التجريب المعملى ، أو تناول وتداول الأجهزة والأدوات المعملية ، وقد يرجع ذلك إلى أسباب متعددة من أهمها ما أوضحته نتائج إستطلاع رأى معلمى العلوم من عدم توافر المعامل المجهزة المزودة بإحتياطات الأمان والسلامة اللازمة ، فضلا عن عزوف المعلمين عن إشراك الطلاب المعاقين سمعيا فى إجراء التجارب العملية لميلهم الشديد لإحداث صخب وضجيج و التعامل بعنف مع الأدوات والأجهزة مما يشكل خطرا عليهم ويتلف ما قد يتوافر من أدوات وأجهزة معملية .
- أن أيا من معلمى العلوم لم يهيئ المواقف التى تتيح فرص العمل الجماعى والتعاونى بين الطلاب المعاقين سمعيا .
- كما أن معلما واحدا فقط من بين معلمى العلوم عينة الدراسة شجع الطلاب المعاقين سمعيا على التفاعل النشط بمختلف أساليب التواصل الممكنة بينهم وبين بعضهم البعض وبينهم وبينه ، فى حين إعتمد باقى المعلمين بشكل أساسي علي لغة الإشارة فى تنشيط التفاعل بين الطلاب .

(هـ) مساعدة الطلاب المعاقين سمعيا على إكتساب وتنمية الإتجاهات العلمية المرغوبة بما يتلاءم وطبيعة الإعاقة السمعية ،وفقا لأداء المعلمين أفراد العينة، والموضح بالجدول (٢٦) :

جدول (٢٦)

النسب المئوية لأداءات معلمي العلوم أفراد العينة بالنسبة للبنود الخاصة بتنمية الإتجاهات العلمية

رقم الأداء	الأداء	النسب المئوية للتكرارات
١	تشجيع الطلاب على الإستكشاف والإستقصاء بإستخدام جميع حواسهم السليمة .	صفر
٢	حث الطلاب على بحث المسببات والنتائج لمختلف ظواهر البيئة المحيطة .	١٦,٦
٣	توجيه الطلاب إلى ضرورة تحرى الدقة والموضوعية فى جمع ورصد المعلومات.	صفر
٤	توجية الطلاب إلى ضرورة الحصول على معلومات كاملة وكافية لبلورة أفكارهم وآرائهم .	صفر
٥	تشجيع الطلاب على تبادل أفكارهم والتعبير عن آرائهم بحرية .	١٦,٦
٦	توجيه الطلاب إلى ضرورة إحترام آراء الآخرين خلال المناقشة .	١٦,٦
٧	تشجيع الطلاب على تفنيد البدع والمعتقدات الخاطئة .	صفر
٨	توجيه الطلاب إلى ضرورة التأنى والتريث فى إصدار الأحكام بشأن القضايا والظواهر المختلفة .	صفر

من البيانات التى يتضمنها الجدول (٢٦) يتبين أن معلمى العلوم لا يعيرون إهتماما لتنمية الإتجاهات العلمية المرغوبة لدي الطلاب المعاقين سمعيا ، حيث لم يقوموا بالأداءات السلوكية اللازمة لذلك كما توضحه الإستخلاصات التالية :

- لم يقم أى من معلمى العلوم بتشجيع الطلاب المعاقين سمعيا على الإستكشاف والإستقصاء بمختلف حواسهم السليمة لإشباع حب الإستطلاع لديهم ، وذلك لإستغراق المعلمين فى الأداء التلقينى ، كما لم يهتم سوى معلم واحد من بين معلمى العلوم عينة الدراسة بحث وحفز الطلاب المعاقين على بحث المسببات والنتائج لمختلف القضايا والمشكلات والظواهر فى البيئة المحيطة ذات الصلة بموضوع الدرس.
- أن أيا من المعلمين لم يوجه الطلاب المعاقين سمعيا إلى ضرورة تحرى الدقة والموضوعية فى رصد وجمع المعلومات والبيانات من مصادرها المختلفة ، كما لم يوجه أى منهم الطلاب إلى ضرورة الحصول على معلومات وبيانات كافية ومتكاملة لبلورة أفكارهم وبناء آرائهم .
- أن معلما واحدا من معلمى العلوم إهتم بتشجيع الطلاب المعاقين سمعيا على تبادل أفكارهم والتعبير عن آرائهم بحرية وإستقلالية ، وتوجيه هؤلاء الطلاب إلى ضرورة إحترام الرأى والرأى الآخر .
- أن أيا من معلمى العلوم لم يهتم بإستعراض نماذج من البدع والخرافات والمعتقدات الخاطئة السائدة وتشجيع الطلاب المعاقين سمعيا على تفنيدها وإستخلاص الصحيح بشأنها ، كما أن أيا منهم لم يهتم بتوجيه الطلاب الى ضرورة التأنى والتريث في إصدار الأحكام بشأن القضايا أو الظواهر المختلفة ، ويمكن تبين أن ما أشارت النتائج اليه فى البنود السابقة من إنحسار فرص المناقشة بين الطلاب بعضهم البعض وبينهم وبين المعلمين يعد عاملا رئيسا فى قصور أداء المعلمين للسلوكيات المرتبطة بتنمية الإتجاهات العلمية المرغوبة ، يضاف إلى ذلك القصور الواضح فى تخطيط الأنشطة التعليمية التى يمكن أن يكلف خلالها الطلاب المعاقون سمعيا بأداء مهام تستلزم دقة وموضوعية تامة ، ويرتبط بذلك عدم توافر الأدوات والأجهزة المعملية ، أو عدم إتاحة الفرصة للطلاب لإستخدامها فى حالة توافرها .

(و) إتاحة الفرص الكافية والملائمة للطلاب المعاقين سمعيا للإشتراك في الأنشطة التى تساعد على إكتشاف وتنمية الميول والإهتمامات العلمية لديهم، وذلك وفقا لأداء المعلمين أفراد العينة ، والمبين بالجدول (٢٧) :

جدول (٢٧)

النسب المئوية لأداءات معلمى العلوم بالنسبة للبنود الخاصة بإكتشاف وتنمية الميول العلمية

رقم الأداء	الأداء	النسبة المئوية للتكرارات
١	إتاحة الفرصة للطلاب لإختيار النشاط الملائم لإهتماماتهم .	صفر
٢	إتاحة الفرصة للطلاب للمشاركة فى تخطيط النشاط .	صفر
٣	تكليف الطلاب بإعداد تقارير علمية عن بعض القضايا أو المشكلات فى البيئة .	صفر
٤	تكليف الطلاب المعاقين سمعيا بعمل ملخصات لقراءاتهم العلمية .	صفر
٥	تشجيع الطلاب على المشاركة فى نوادى العلوم .	صفر
٦	حث الطلاب على باستخدام المواد المتاحة في البيئة .	صفر
٧	مشاركة الطلاب فى إعداد المجلات العلمية الحائطية .	١٦,٦
٨	تشجيع الطلاب على تصميم نماذج جديدة أو معدلة للأدوات المعملية .	صفر
٩	تشجيع الطلاب على جمع وتصنيف الأشياء المرتبطة بدراسة العلوم .	١٦,٦
١٠	توجيه الطلاب إلى عمل لوحات ورسوم وأشكال توضيحية .	١٠٠

من البيانات التى يتضمنها الجدول (٢٧) يتضح أن معلمى العلوم عينة الدراسة لا يهتمون بإتاحة الفرص الكافية والملائمة للطلاب المعاقين سمعيا للإشتراك فى الأنشطة التى تساعد على إكتشاف وتنمية الميول والإهتمامات العلمية لديهم ، حيث أسفرت عملية ملاحظة أدائهم عما يلى :

- لا يتيح جميع المعلمين الفرصة للطلاب المعاقين سمعيا للمشاركة فى اختيار أو تخطيط أنشطة العلوم التى تتفق وميولهم وإهتماماتهم وتفسح المجال أمام إكتشافها وتنميتها ، فلم يطلب أى من المعلمين من الطلاب المعاقين سمعيا القيام بإعداد تقارير علمية عن بعض القضايا العلمية والمشكلات البيئية المرتبطة بدراستهم العلوم ، أو عمل ملخصات حول قراءاتهم الخارجية ، كما لم يشجع أى منهم الطلاب على المشاركة فى نوادى العلوم بابتكاراتهم الخاصة ، أو يحثهم على عمل نماذج متنوعة ذات صلة بدراستهم العلوم بإستثمار مختلف الخامات والمواد المتاحة في البيئة ، كما لم يشجع أى منهم أيضا الطلاب على تصميم نماذج جديدة أو معدلة للأدوات والأجهزة المعملية المستخدمة فى تدريس العلوم .
- إقتصر إهتمام المعلمين على توجيه الطلاب إلى عمل لوحات ورسوم وأشكال إيضاحية ذات صلة بموضوعات العلوم ، وقد يتفق ذلك مع ما أشارت إليه بطاقة مقابلة الطلاب المعاقين سمعيا من أن ذلك يرجع إلى سهولة إعدادها وقلة تكاليفها .

- من بين معلمى العلوم عينة الدراسة إهتم معلم واحد فقط بتشجيع طلابه على جمع وتصنيف الصور والملصقات والعينات المرتبطة بدارستهم العلوم ، كما شاركهم فى إعداد المجلات العلمية الحائطية.

(ز) توفير المواقف التى تساعد على تنمية أوجه التقدير الملائمة لدى الطلاب المعاقين سمعيا وفقا لأداء المعلمين أفراد العينة والمبين بالجدول (٢٨) :

جدول (٢٨)

النسب المئوية لإستجابات المعلمين أفراد العينة بالنسبة للبنود الخاصة بتنمية أوجه التقدير :

رقم الأداء	الأداء	النسب المئوية للتكرارات
١	عرض لتاريخ العلم واسهاماته فى تقدم البشرية .	صفر
٢	تقديم عروض بصرية لمشاهير ومعاناتهم فى سبيل التوصل إلى إختراعاتهم	صفر
٣	مشاركة الطلاب فى عمل عروض تمثيلية لسيرة بعض العلماء خاصة الصم	صفر
٤	مناقشة الطلاب فى أثر بعض من أهم الإختراعات العلمية .	صفر
٥	عرض أمثلة ونماذج توضح عظمة الخالق في خلقه .	١٦,٦

من البيانات التى يتضمنها الجدول (٢٨) يتبين أن :

- معلمى العلوم عينة الدراسة لا يولون إهتماما لتنمية أوجه التقدير الملائمة للطلاب المعاقين سمعيا رغم أهميتها وأثرها البالغ فى غرس وتعزيز القيم الإيجابية لدى هؤلاء الطلاب ، فقد أسفرت ملاحظة أدائهم عن أن أيا منهم لا يهتم بعرض أمثلة لتاريخ العلم قديما وحديثا واسهاماته الجليلة فى تقدم البشرية ، كما لم يوفر أى منهم عروضا بصرية متنوعة تتناول جهود العلماء ومعاناتهم فى سبيل التوصل إلى إكتشافاتهم وإختراعاتهم ، أو يشارك الطلاب المعاقين سمعيا فى عمل عروض تمثيلية تتناول سيرة بعض العلماء خاصة الصم منهم ، كما لم يهتم أى من المعلمين بإدارة المناقشات مع الطلاب المعاقين سمعيا حول أثر بعض من أهم الإكتشافات والإختراعات العلمية على الحياة الإنسانية .
- لم يهتم سوى معلم واحد من بين معلمى العلوم عينة الدراسة بالإستدلال على عظمة الخالق عز وجل وقدرته الإبداعية في خلقه من خلال أمثلة يعرض لها اثناء الدرس ، فى حين أهمل باقى المعلمون الذين يمثلون ٨٣,٣ % من عينة الدراسة إستعراض نماذج وأمثلة تؤدى إلى غرس وتنمية وتدعيم مشاعر التقدير لدى الطلاب المعاقين سمعيا تجاه قدرة خالقهم سبحانه وتعالى .

٢- النتائج الكلية لتطبيق بطاقة الملاحظة :

في ضوء ما أسفر عنه تطبيق بطاقة ملاحظة أداء معلمى العلوم يمكن إستخلاص النتائج الكلية التالية :

- أن معلمى العلوم يهتمون بمراعاة طبيعة الإعاقة السمعية في تقديم المعارف العلمية المتضمنة فى منهج العلوم للطلاب المعاقين سمعيا ، فهم يراعون التحدث بنبرات واضحة ، ويتجنبون التداخل فى مخارج الألفاظ ، ويراعون البطء والتكرار ، ويداومون على كتابة العناوين والنقاط الأتية والمفاهيم والملاحظات على السبورة ، ورغم ذلك فهم لا يتناولون المعارف العلمية من خلال دلالاتها الحسية بشكل كاف ، كما لا يهتمون بإستخدام التواصل الكلى كأسلوب عام فى التواصل وإنما يعتمدون بشكل رئيسى على لغة الإشارة .
- أن معلمى العلوم عينة الدراسة أظهروا عجزا واضحا فى إستخدام الأنشطة والوسائل التعليمية بما يتلاءم وطبيعة الإعاقة السمعية ، وإقتصر إهتمامهم على توجيه الطلاب ومشاركتهم إعداد اللوحات والرسوم والأشكال الإيضاحية .
- إن معلمي العلوم عينة الدراسة لم يهتموا بتهيئة المواقف وتخطيط الأنشطة التى تتسق وميول وإهتمامات الطلاب المعاقين سمعيا وتساعد على تنميتها وتطويرها ، كما أنهم لم يقوموا بالأداءات السلوكية التى يستلزمها إنماء الإتجاهات العلمية المرغوبة لدى الطلاب المعاقين سمعيا .
- إن معلمي العلوم عينة الدراسة لم يقوموا بالأداءات التى تساعد على تنمية أوجه التقدير لدى الطلاب المعاقين سمعيا تجاه العلم والعلماء وجهودهم وإسهاماتهم لخدمة البشرية ، وتجاه قدرة الخالق سبحانه وتعالي وعظمته وإبداعه فى مخلوقاته .
- رغم فعالية التجريب المعملى وأهميته فى تدريس العلوم للطلاب بصفة عامة وللطلاب المعاقين سمعيا بصفة خاصة إلا أنه لا يستخدم ويكتفى بالمشاهدات البصرية لما يمكن أن يقوم يعد المعلم فى عروض ، وساعد على ذلك عدم توافر المعامل المجهزة .

يوضح ما سبق أن معلمى العلوم عينة الدراسة لم يقوموا بأداء معظم الأداءات السلوكية التى تشتمل عليها بطاقة الملاحظة حيث تراوحت درجاتهم ما بين (١١ – ٢٧) درجة من مجموع الدرجات الكلية للبطاقة البالغة (٧٩) درجة ، ويشير الباحث فى هذا السياق إلى أن الأسلوب العام فى أداء المعلمين داخل حجرات الدراسة وفق الملاحظات المستمرة لهم عبر مراحل البحث المختلفة يتمثل فى طريقة التلقين والكتابة ، حيث يقوم المعلم بسرد ما يتضمنه الكتاب المدرسى من معلومات بطريقة تلقينية تقليدية , التركيز فيها على محاولة ترجمة كل ما يتضمنه الكتاب إل لغة الإشارة والإستعانة بكتابة الملخص السبورى مع إستخدام وسيلة تعليمية تكون فى غالب الأحيان بالرسوم واللوحات الإيضاحية ، فى حين لا يستعان على الإطلاق بوسائل ذات أهمية وقيمة بالغة فى تدريس العلوم لهؤلاء الطلاب كالشفافيات والشرائح والأفلام التعليمية والبرامج العلمية وما يتيحه الحاسب

الآلى من تطبيقات ، هذا إلى جانب النماذج والعينات وما يتيحه تداولها بين أيدى الطلاب من إدراكهم المعنى على نحو متكامل وسد أى ثغرات قد تنشأ فى إداركهم المفاهيم العلمية .

ونظرا لأنه ليست هناك لغة إشارة موحدة متفق عليها ، فلا زالت مشكلة التواصل تمثل أحد أهم مشكلات تدريس العلوم ، إذ أن كثيرا من المفاهيم والمصطلحات العلمية ليست لها إشارات خاصة بها وعادة يلجأ المعلمون إلي ترجمتها بالهجاء الإصبعي وكتابتها على السبورة ، وبشكل عام يعتمد التواصل بين المعلمين والطلاب على ما إكتسبه المعلمون من خبرات فى التفاعل مع هؤلاء الطلاب خاصة وأنهم يتواصلون فيما بينهم بلغتهم الخاصة وإشاراتهم التى قد لا يدرك معناها إلا من يتفاعل معهم عن قرب وعلى مدار فترة زمنية طويلة ومتصلة .