كلية التربية
كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم
إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)
=======

تحديات التعلم القائم على المشاريع في تعليم الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية

إعـــــداد
أسماء عبد العزيز الخضير
باحثة دكتوراه في قسم التربية الخاصة بكلية التربية
جامعة الملك سعود

﴿ المجلد الثامن والثلاثون– العدد الخامس– جزء ثاني – مايو ٢٠٢٢م ﴾
http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

المستخلص:

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على تحديات التعلم القائم على المشاريع في تعليم الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي وتكونت العينة من (١٠٩) معلمات من برامج الصم وضعاف السمع الملحقة بمدارس التعليم العام الثانوية في مدينة الرياض، استخدمت الباحثة أداة الاستبانة لجمع البيانات، وأظهرت النتائج أن أفراد العينة موافقات على تحديات التعلم القائم على المشاريع في تعليم الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية، وتمثل بُعد التحديات المتعلقة بمعلمات الصم وضعاف السمع في كثرة أعباء التدريس الواقعة على المعلمة، نقص التدريب في مجال التعلم القائم على المشاريع، وكثافة المقرر الدراسي، وبرزت التحديات المتعلقة ببُعد الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية في صعوبة تطبيق الطالبة الصماء أو ضعيفة السمع خطواتِ البحث العلمي واستعانتها بالأبحاث الجاهزة، وصعوبة عملها باستقلالية دون توجيه من المعلمة، واعتمادها على الأسرة في تنفيذ المشاريع.

وأوضحت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) فأقل في استجابات عينة الدراسة حول تحديات التعلم القائم على المشاريع في تعليم الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية باختلاف متغير (التخصص، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة) في العمل مع الطالبات الصم وضعاف السمع.

الكلمات المفتاحية:

التحديات، المعوقات، التعلم القائم على المشاريع، الصم، ضعاف السمع، المرحلة الثانوية.

Abstract:

The current study aimed to identify the challenges of the project-based learning in educating deaf and hearing-impaired students at the secondary stage. The study followed the descriptive approach, while the sample consisted of (١٠٩) female teachers of the deaf and hearing-impaired programs attached to public secondary schools in Riyadh. The researcher used a questionnaire tool to collect data, and the results showed that the sample members agreed on the challenges of the project-based learning in teaching deaf and hearing-impaired students at the secondary stage. The dimension of the challenges related to teachers of deaf and hearing-impaired students is represented in the large teaching burdens on the teacher, the lack of training in the field of project-based learning, and Curriculum intensity. The challenges related to the dimension of deaf and hearing-impaired students in secondary school also emerged in the difficulty of the deaf or hearing-impaired student applying the steps of scientific research and her use of ready-made research, the difficulty of her work independently without guidance from the teacher, and her dependence on the family in the implementation of projects.

The findings also showed that there were no statistically significant differences at the level (٠.٠٥) and less in the responses of the study sample to the challenges of project-based learning in teaching deaf and hearing-impaired female students at the secondary stage according to the variable (specialization, qualification, number of years of experience) working with deaf and hearing-impaired students.

Keywords:

Challenges – obstacles – project-based learning – deaf – hearing-impaired students – the secondary stage.

المقدمة:

يعد الاهتمام بالتعليم رمزاً لنهضة المجتمعات لاسيما أن المعرفة في عصرنا الحاضر لا تقاس بكمية المعلومات لدى الفرد بل في كيفية حصوله عليها وتمكنه من استخدامها، فالعملية التعليمية تسعى إلى تطوير الأهداف والغايات بقصد تحسين اتجاهات المتعلم وتنمية مهاراته تلبية لتغيرات المجتمع المتسارعة.

وشهدت وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية تغيرات كبيرة في الفترة الأخيرة بهدف السعي إلى تحقيق رؤية المملكة (٢٠٣٠) التي منها تحسين مخرجات التعليم بالارتقاء بطرق التدريس، والتركيز على المتعلم بجعله محور العملية التعليمية، وتمكينه من اكتساب مهارات القرن الحادي والعشرين (وزارة التعليم، ١٤٣٨).

وقد برز التعلم القائم على المشاريع(Project Based Learning, PBL) ليسهم في اكتساب الطلاب مهارات هذا القرن؛ فهو أحد مصادر التقييم المستمر لطالبات المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية في العديد من المواد الدراسية(التركي وباوزير، ٢٠١٩)، إذ إنه نموذج تعليمي يرتكز على الطلاب بحيث يطرحون مشكلات يبحثون عن حلها بالبحث وتبادل المعلومات والآراء مع أقرانهم (عبد الفتاح،٢٠١٧). ويتنقل الطلاب أثناء تنفيذ المشروع من مرحلة المعرفة إلى مرحلة الفهم، ثم التنفيذ والتحليل والتركيب، وفي الختام يكون التقويم (Rock et al., ٢٠١٦).

ومع أن التعلم القائم على المشاريع يوفر فرصًا كبيرة للتعلم عند الطلاب، إلا أن ذلك قد يختلف وفق مدى إعطائهم فرصة اختيار المشروع، وخبرة المعلمين في التخطيط له، وقدرتهم على ربط محتوى المنهج بمهارات هذا القرن(Ravitz et al., ٢٠١٢). ولذلك أكد كلٌ من حيدر وخان (Haider& Khan, ٢٠١٦) على أن عدم امتلاك معلمي الطلاب الصم وضعاف السمع الخبرة والتدريب قد يؤدي إلى صعوبة في تنفيذ التعلم القائم على المشاريع وعدم نمو المهارات لدى طلابهم.

وتعقيباً على ما سبق، يتضح لنا ضرورة معرفة التحديات التي تواجه معلمات الطالبات الصم وضعاف السمع في المرحلة الثانوية في تنفيذ التعلم القائم على المشاريع التي قد تحد من اكتساب المهارات لطالباتهن، والاستفادة من نتائج هذه الدراسة في إيجاد الحلول المناسبة للتصدي لهذه التحديات.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

يرتكز التعلم القائم على المشاريع على العديد من العناصر التي من ضمنها تشجيع التفاعل بين المعلم والمتعلم، ولذلك فهو يحتاج إلى معلم مدرب يمتلك كفاءة عالية في ربط التعلم القائم على المشاريع بالخبرات العملية، وهو ما يعد تحدياً كبيراً يعاني منه كثيرٌ من المعلمين(Jernigan, ٢٠٢٠). ويؤكد معهد باك التعليمي Buck Institute for Education (PIE, ٢٠٢١) أن الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعلم القائم على المشاريع قد لا يحقق أهدافه إذا لم يدرب المعلمون على آلية تنفيذه ومراعاة تنوع الطلاب أثناء تطبيقه.

وعند مراجعة الأدبيات التي قام بها كندلف وزملاؤه (Condliffe et al., ٢٠١٧) أوصوا بإجراء المزيد من الأبحاث في مناطق مختلفة حول تحديات التعلم القائم على المشاريع، إذ لا بد من معرفة العوامل المؤثرة في المدرسة أو المنطقة التي نُفِّذ بها.

وتأسيساً لما سبق، وانطلاقاً من خبرة الباحثة وعملها بالميدان في المرحلة الثانوية فإن التعلم القائم على المشاريع ينفّذ مع الطالبات الصم وضعاف السمع في السنوات الأخيرة وفق اجتهادات المعلمات دون الرجوع إلى أسس علمية لإجراءات تطبيقه، وهو أحد متطلبات تقييم المخرجات النهائية في العديد من المقررات الدراسية، ولذلك ترى الباحثة أهمية إجراء هذه الدراسة للكشف عن التحديات التي تواجه المعلمات، والمساهمة في إيجاد الحلول المناسبة لتفاديها، وعلى هذا تتجلى مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما تحديات التعلم القائم على المشاريع في تعليم الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية؟

١. ما تحديات التعلم القائم على المشاريع المتعلقة بمعلمات الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية؟

٢.ما تحديات التعلم القائم على المشاريع المتعلقة بالطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية؟

٣.هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحديات المتعلقة بالتعلم القائم على المشاريع في تعليم الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية تعزى لمتغير (التخصص، المؤهل التعليمي، عدد سنوات الخبرة)؟

أهداف الدراسة: سعت الدراسة الحالية في تحقيق الأهداف التالية:

١. التعرف على تحديات التعلم القائم على المشاريع المتعلقة بمعلمات الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية.

٢. التعرف على تحديات التعلم القائم على المشاريع المتعلقة بالطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية.

٣. التعرف على الفروق –إن وجدت– في تحديات التعلم القائم على المشاريع في تعليم الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية تعزى لمتغير (التخصص، المؤهل التعليمي، عدد سنوات الخبرة).

أهمية الدراسة: تأتي أهمية الدراسة في الآتي:

الأهمية النظرية:

- تسهم هذه الدراسة في معرفة تحديات التعلم القائم على المشاريع في تعليم الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية؛ ومحاولة إيجاد الحلول لتنفيذ التعلم القائم على المشاريع وفق معاييره.
- تسهم هذه الدراسة –بإذن الله تعالى– في إثراء المكتبة العربية، نظراً لقلة البحوث في التعلم القائم على المشاريع للطلاب الصم وضعاف السمع.

الأهمية التطبيقية:

- تفيد متخذي القرار في وزارة التعليم على وضع الخطط والاستراتيجيات لتنفيذ التعلم القائم على المشاريع وربطه بالمناهج الدراسية، والحد من معوقات تنفيذه.
- تساهم نتائج هذه الدراسة في إعادة النظر بأهمية تدريب وإعداد المعلمات لتنفيذ التعلم القائم على المشاريع داخل صفوف الطالبات الصم وضعاف السمع.

حدود الدراسة: طبقت هذه الدراسة في إطار الحدود الآتية:

١- **الحدود الزمنية:** طبقت الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني ١٤٤١ -١٤٤٢هـ.

٢- **الحدود البشرية:** طبقت الدراسة على معلمات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية.

٣- **الحدود المكانية:** طبقت الدراسة في برامج الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية الملحقة بمدارس التعليم العام في مدينة الرياض.

٤- **الحدود الموضوعية:** اقتصرت هذه الدراسة على الكشف عن تحديات التعلم القائم على المشاريع في تعليم الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية.

مصطلحات الدراسة:

التعلم القائم على المشاريع:

هو نموذج تعليمي يدمج بين المعرفة والعمل، ويتمحور حول الطالب وليس المنهج، ويكون تحت توجيه المعلم، ويتلقى الطلاب المعارف وعناصر المنهج الدراسي الأساسية، ثم يطبقون ما تعلموه في حل مشكلات واقعية، مستفيدين من التقنيات الرقمية في الوصول إلى المعلومات، ويتسم بالمرونة والإبداع، والذي لا يمكن تدريسهم من خلال الكتاب المدرسي بل من تجارب الطلاب (Markham, ٢٠١١).

ويعرّف **إجرائياً**: بأنه أحد أساليب التقييم المتبعة في المرحلة الثانوية، يقوم على تنفيذ الطالبات الصم وضعاف السمع للمشاريع بصورة فردية أو جماعية، ويكون تحت إشراف المعلمة مقيداً بفترة زمنية، ويراعي ميول الطالبات الصم وضعاف السمع واحتياجاتهن.

معلمة التربية الخاصة:

عرف الدليل التنظيمي للتربية الخاصة (١٤٣٧، ص ٧٣) معلم التربية الخاصة بأنه "المعلم الذي يسهم في بناء شخصية الطالب بكافة جوانبها، والارتقاء بمستواه التربوي والتعليمي بتوفير بيئة تعليمية وتعلمية محفزة".

ويعرف إجرائياً: بأنها من تُسير التعلم القائم على المشاريع الذي تقدمه الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية في مدارس التعليم العام في مدينة الرياض.

الصم:

هم الأفراد الذين يكون مستوى فقدان سمعهم (٧٠) ديسبل أو أكثر، ويسبب هذا الفقد صعوبة في فهم الكلام من خلال الأذن وحدها، سواء باستعمال السماعة الطبية أو دونها (Moores, ٢٠٠٨).

ويعرف إجرائياً: بأنهن الطالبات اللاتي يدرسن في المرحلة الثانوية في فصول ملحقة بمدارس الدمج، ويكون مستوى فقدان سمعهم (٧٠) ديسبل أو أكثر، وتكون لغة الإشارة هي طريقة التواصل الأولى لديهن.

ضعاف السمع:

هم الأشخاص الذين يعانون من فقدان سمع بين (٣٥-٦٩) ديسبل، ويسبب صعوبة في فهم الكلام بأذن واحدة، سواء باستعمال المعينات السمعية أو دونها (Moorse, ٢٠٠٨).

ويعرف إجرائياً: هن الطالبات اللواتي يعانين من مشكلات في فهم الكلام وسماع الأصوات، والملتحقات بالصفوف مع الطالبات السامعات في المدارس الثانوية بمدينة الرياض.

الإطار النظري:

مفهوم التعلم القائم على المشاريع concept of project based learning(PBL):

تنوعت التعريفات حول مفهوم التعلم القائم على المشاريع لعل من أبرزها تعريف معهد باك التعليمي(Buck Institute for Education (PIE, ٢٠٢١ الذي عرفه بأنه أحد طرق تدريس الطلاب التي تكسبهم المعارف والمهارات بالبحث والعمل في موضوع معين، وقد يستغرق فترة زمنية طويلة، ويبرز الطلاب فيه معارفهم ومهاراتهم في صورة منتج أو عرض تقديمي.

وعرفت وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية المشاريع بأنها "الأعمال والأنشطة التي يقوم بها الطلاب بتكليف من المعلم، ويختارونها بأنفسهم وتكون مرتبطة بموضوعات الدراسة، بهدف تحقيق أهداف تعليمية معينة، ويتم إنجازها داخل المدرسة وخارجها وفق مدة الإنجاز القصيرة أو الممتدة" (الدليل الإرشادي لتقويم المتعلم، ١٤٣٤، ص٤٣).

أهداف التعلم القائم على المشاريع Aims of PBL:

يهدف التعليم إلى تحقيق المساواة بين الطلاب بغض النظر عن مصدر نشأتهم؛ فهم يستحقون فرصاً للتعلم الهادف أسوة بغيرهم (Boss & Larmer, ٢٠١٨)، ولذلك فإن التعلم القائم على المشاريع يساعد الطلاب في تعلم المنهج المدرسي ونمو المهارات الأخرى (Larmer, ٢٠٢٠)، وقد أشار امبوسعيدي والبلوشي(٢٠١٨) إلى أهداف التعلم القائم على المشاريع تتمثل فيما يلي:

- زيادة دافعية الطلاب؛ وذلك بالتنوع في المواقف التعليمية، إذ يتساءل الطلاب في التعلم القائم على المشاريع، ويقضون وقتاً في البحث عن الإجابة عليها خارج المدرسة لاعتماده على رغباتهم وتساؤلاتهم أنفسهم.

- زيادة الاستقلالية المعرفية: يصبح الطلاب مسؤولين أكثر عن تعلمهم دون الاعتماد على المعلم كمصدر رئيس لها، وبذلك يمتلك الاستقلالية ويصبح متعلماً في جميع فترات حياته.

_ تنويع التقويم: تعطي المشاريع فكرة واضحة عن قدرات الطلاب، فبتنفيذ المشاريع يكتشف المعلمون المزيد عن طلابهم، وتتضح قدرات الطالب المختلفة التي لا تنحصر في التحصيل فحسب.

معايير التعلم القائم على المشاريع standards of PBL:

انتشر التعلم القائم على المشاريع في الأوساط التعليمية، ولكن هذا الانتشار قد يسبب الكثير من المشكلات لاسيما إذا كان هناك تبايناً في جودة تنفيذه، وقد تأتي المشاريع بنتائج عكسية في حال كان المعلمين غير مدربين (Larmer, ٢٠٢٠). وأشار كل من (Thomas, ٢٠٠٠; Boss & Larmer, ٢٠١٨) إلى مجموعة من المعايير وهي ما يلي:

_ المركزية (centrality): يؤكد هذا المعيار على أن العمل في المشاريع هو محور المنهج الدراسي، فالطلاب يتعلمون المفاهيم من تنفيذ المشاريع.

- سؤال القيادة (question driving): يركز العمل في المشاريع على سؤالٍ أو مشكلةٍ تشجع الطلاب على البحث واكتساب مفاهيم المنهج.
- التحقيق البناء (investigation constructive) يجب أن يثير المشروع التحدي عند الطلاب، وينبغي أن يكون لكل مشروع هدف واضح يمكن تحقيقه؛ وذلك بالتوصل إلى حل في النهاية، فالطلاب يتعلمون بعمق ويفكرون تفكيراً ناقداً بتقصي المشكلات الصعبة.
- الحكم الذاتي (autonomy): وذلك بالاستقلالية في تنفيذ التعلم من ناحية الحرية في اختيار المشروع وتحمل مسؤوليته.
- الواقعية(realism): لابد أن يركز المشروع على مشكلة أو سؤال واقعي وليس محاكاة بحيث يتطلب حلاً قابلاً للتطبيق في واقع الطالب. وقد أكد ستانلي (Stanley, ٢٠١٢) في حال افتقاد المشروع السمات التالية: كاختيار الطالب لمشروعه وارتباطه بمشكلة حقيقية، واستقصاء بناء يقوده الطالب نفسه مع قلة الأنشطة المقترحة من قبل المعلم، فإنه لا يمكن عدُّه تعلماً قائماً على المشاريع.

شروط اختيار المشاريع Conditions Project Selection:

يرتبط نجاح التعلم القائم على المشاريع بشروط لا بد من مراعاتها عند اختياره وهي:

_ أن يكون المشروع ذا قيم تربوية متعلقة باحتياجات المتعلم.

_ توفير المواد اللازمة لتنفيذ المشروع، وتهيئة مكان التنفيذ المناسب.

_ تحديد الوقت الملائم لتنفيذ المشروع مع قيمة المشروع المقدم؛ فالنتائج التي يحصل عليها الطالب من المشروع ومدى فائدتها في حياته هي التي تحدد لنا مقدار الوقت المناسب.

_ ألا يتعارض المشروع المختار مع الجدول المدرسي لكيلا يؤثر على سير الحصص.

_ البعد عن اختيار المشاريع المكلفة مادياً على المعلم والطلاب (مرعي والحيلة، ٢٠١٦؛ النويصر ٢٠٢١).

مراحل التعلم القائم على المشاريع Based Project Learning Stages of:

ينتقل الطالب عند تنفيذ التعلم القائم على المشاريع من مرحلة المعرفة النظرية إلى مرحلة الفهم ثم التنفيذ العملي (الهمص،٢٠١٩)، وقد ذكر (النويصر،٢٠٢١؛ عمر، ٢٠١٣؛ Bender, ٢٠١٢؛Boss& Krauss, ٢٠٠٨) أربع مراحل رئيسة يمر بها التعلم القائم على المشاريع تمثلت في الآتي:

١. **اختيار المشروع (Project Selection):** تعد هذه الخطوة أهم مراحل المشروع إذ يتوقف عليها مدى نجاحه؛ فالمعلم يبدأ بإثارة موضوع للنقاش بين الطلاب على هيئة مقدمة (Anchor) يراعي فيها التشويق والربط بالواقع، أو طرح مشكلة تواجههم داخل المدرسة أو خارجها، ويكون النقاش مع الطلاب بهدف تحديد السؤال الرئيس للمشروع (Driving The Question). (Boss& Krauss, ٢٠٠٨).

٢. **وضع الخطة (Plan development):** يضع الطالب أو الطلاب في هذه المرحلة خطة تنفيذ المشروع بمشاركة وإشراف المعلم، وفي هذه المرحلة تحدد الأهداف الخاصة له، وذلك لاختيار الأنشطة والوسائل الملائمة، واختيار نوع النشاط الفردي والجماعي المناسب، والأدوار المسندة إليهم. ومن جهة الطلاب ذوي الإعاقة يمكن تضمين أهداف البرنامج التربوي الفردي (IEP) للطالب ذي الإعاقة في جميع مراحل المشروع لكونه يسهم في تعزيز نمو المهارات المطلوبة (Uliasz, ٢٠١٦).

٣. **تنفيذ المشروع(Execution Project)** : يقوم كل طالب في هذه المرحلة بتنفيذ المهام المطلوبة منه وفق ما ورد في الخطة، ويمر التنفيذ بعدة مراحل وهي:

أ. **مرحلة البحث المبدئي وجمع المعلومات:** توفير المصادر للطلاب أمر ضروري، ويظهر ذلك من خلال دور المعلم في مساعدتهم في الحصول على مصادر متنوعة، وفي حال تباين المصادر المتاحة للطلاب فإنه يمكن تحديدها لهم لأجل الانتهاء من المشروع في الوقت المحدد(Stanley, ٢٠١٢).

ب. **مرحلة الإنتاج:** يستخدم الطلاب المسؤولون عن العرض وكتابة المحتوى البرامج المناسبة لتقديمها، وفي نهاية هذه المرحلة يعقد الفريق اجتماعاً لحصر النتائج وتفسيرها، ويكون ذلك تحت إشراف المعلم(Railsback, ٢٠٠٢؛Bender,٢٠١٢).

جـ **مرحلة البحث الثانية:** تُوفّر المعلومات الناقصة في هذه المرحلة، ويتأكد المعلم من مشاركة جميع الطلاب في المشروع، وسيرهم في الاتجاه الصحيح نحو الهدف لإعداد المنتج النهائي(Bender, ٢٠١٢).

د **مرحلة العرض:** يعد عرض المنتج النهائي على الجمهور مرحلة مهمة للتعلم القائم على المشاريع، وقد يكون الجمهور طلاب الصف أو طلاب المدرسة، وقد يتسع إلى عرضه إلى خارج أسوار للمدرسة (النويصر، ٢٠٢١؛Condliffe et al., ٢٠١٧؛ الشهيب،٢٠١٤).

٤. تقويم ومتابعة المشروع (Evaluation and follow up of the Project):

يتضمن تقويم المشروع الحكم على ما سبق من خطوات، إذ تعد عملية التقويم عملية مستمرة مع مرحلتي التخطيط والتنفيذ، ولا يعني حصول الطالب على درجات أو تصنيفه في مستويات حسب قدراته، بل يعني التحول في تقويم المشاريع من "التقويم التكويني" وهو تقويم التعلم على فترات مستمرة طوال مراحل المشروع إلى "التقويم النهائي" وهو تقويم التعلم للتأكد من تحقيق جميع الطلاب للأهداف المتفق عليها (Miller,٢٠١١؛Boss & Larmer, ٢٠١٨).

دور المعلم في التعلم القائم على المشاريع (The Role of teacher in P B L):

يختلف دور المعلم في كل مرحلة من مراحل المشروع؛ فمن أهم أدواره التخطيط لتحديد الأهداف والمعارف والمهارات المقصودة، والتأكد من توفر التقنيات المناسبة قبل البدء، وجمع المصادر المناسبة، وإعداد استمارات التقويم وتحديد مواعيد عرض المشروع (Bender, ٢٠١٢ ؛ Boss& Krauss, ٢٠٠٨)، وتهيئة البيئة التعليمية الجاذبة المحفزة للتعلم (طوالبه والصرايرة، ٢٠١٠).

ويظهر دور معلم الطلاب الصم في كونه ميسراً لعملية التعلم(Haider& Khan, ٢٠١٦)، وفي حال صعوبة فهم كلام الطلاب الصم وضعاف السمع فإن المعلم يعيد طرح أسئلة مناقشة المشروع شفهياً أو كتابياً ليتسنى تواصلهم مع أقرانهم السامعين (Winarno et al., ٢٠١٨).

دور الطالب في التعلم القائم على المشاريع:(The Role of Student in P B L):

يؤكد التعلم القائم على المشاريع على دور الطالب فهو مشارك وليس متلقيًّا، ويقوم الطالب أو مجموعة الطلاب باختيار المشروع، ووضع خطة سير العمل وتنفيذها (طوالبه والصرايرة، ٢٠١٠؛ النويصر، ٢٠٢١)، وطرح الأسئلة وعرض الحلول لقضايا واقعية (الهمص،٢٠١٧).

مزايا التعلم القائم على المشاريع (Advantages of PBL):

يحقق التعلم القائم على المشاريع الدمج للطلاب ذوي الإعاقة بخلق بيئة تعلم تعاونية، ويراعي التمايز في التعليم (Boss & Larmer, ٢٠١٨)، ويساعد الطلاب بالتعبير عن أنفسهم بطرق مناسبة(Intykbekov, ٢٠١٧)، ويقلل من حاجتهم إلى الدعم داخل الصف (Uliasz, ٢٠١٦). ويحسن مهارة التفكير الناقد لدى الطلاب الصم وضعاف السمع عندما تكون الأنشطة معدلة وفق احتياجاتهم (Eldiva& Azizah, ٢٠١٩)، ويقوي تواصلهم مع أقرانهم (Winarno et al., ٢٠١٨)، وينمي تحصيلهم مقارنة بالطرق التقليدية (Adigun, ٢٠٢٠)، ويحسن مهاراتهم في الكتابة والترجمة(Zakiah, ٢٠١٨) ، ويعزز مواكبة التغيير الاجتماعي بالتشجيع للنجاح بعد التخرج من المرحلة الثانوية وإعدادهم للالتحاق بسوق العمل (Elliott, ٢٠٢٠).

تحديات التعلم القائم على المشاريع(Challenges to PBL) :

يعد التعلم القائم على المشاريع مفيداً للطلاب وممتعاً لمعلميهم وقد لا يكون سهلاً، فهو يتطلب تغييرات أساسية في التدريس والتقويم (النويصر، ٢٠٢١)، ويتأثر بمعتقدات المعلمين تجاهه(Tamim & Grant, ٢٠١٣، ;Bender, ٢٠١٢). وافتقار المشاريع إلى التنظيم والتسلسل يجعل الخبرات التي يحصل عليها الطلاب غير منظمة وسطحية (الحريري، ٢٠١٠).

وفي مجال الطلاب ذوي الإعاقة يشعر بعض المعلمين بالقلق تجاهه في فصول التربية الخاصة، فالمنهج يتمحور حول الطالب ذي الإعاقة وهو من ينفذه، وقد يؤدي إلى نتائج غير متوقعة في خبرات التعلم (٢٠١٨، Kilby). وفي مجال الطلاب الصم فإن المهارات التي يكتسبونها من التعلم القائم على المشاريع تجعل من الصعب تقويمها على المعلم (Elliott, ٢٠٢٠).

التعلم القائم على المشاريع في تعليم المملكة العربية السعودية:

يطبق التعلم القائم على المشاريع بشكل رسمي في المدارس الثانوية التي تتبع نظام المقررات، ونظام المقررات عبارة عن هيكل جديد للتعليم الثانوي يدرسه جميع الطلاب ويتفرع إلى مسارات (الشهيب، ٢٠١٤)، وفي تلك المسارات يكون التدريس قائمًا على العمل بمعنى ينتقل نظام التعليم الثانوي من التركيز على المعارف إلى تزويد الطالب بمهارات القرن الحادي والعشرين (مسارات المرحلة الثانوية، ١٤٤٣).

الدراسات السابقة:

بعد الاطلاع على الأدبيات التربوية المتعلقة بتحديات التعلم القائم على المشاريع استعرضت الباحثة بعضاً من الدراسات السابقة التي تناولت التحديات في دول ومدن مختلفة التي يمكن استعراضها وهي على النحو التالي:

في الولايات المتحدة الأمريكية قام انقلش (English, ٢٠١٣) بدراسة مختلطة هدفت إلى معرفة دور معتقدات المعلمين حول التعلم القائم على المشاريع، وشملت العينة (٣٤٣) معلماً، واستخدمت الاستبانة والمقابلة، وأظهرت النتائج قلة خبرة المعلمين في تنفيذه، وقلة الوقت للتخطيط والتنفيذ، وكثافة المنهج الدراسي، وقلة رغبة البعض في تحمل مسؤولية تعلمهم، وأن نتائج الطلاب لا تعكس قدراتهم التعليمية الحقيقية.

وفي الرياض قامت الشهيب (٢٠١٤) بدراسة وصفية هدفت إلى التعرف على معوقات التعلم القائم على المشاريع من وجهة نظر المعلمات والطالبات بالمدارس الثانوية، وفقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة، وتمثلت العينة في (٧١) معلمة و(٢٢١) طالبة، وطبقت أداة الاستبانة، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية وفق متغير عدد سنوات الخبرة، وتمثلت التحديات في كثرة الأعباء الواقعة على كل من المعلمة والطالبة، والضغط الدراسي على الطالبة.

وفي دراسة وصفية لهوفي وفريغسن(Hovey & Ferguson, ٢٠١٤) هدفت إلى معرفة وجهات نظر المعلمين حول استخدام التعلم القائم على المشاريع مع الطلاب غير العاديين، وطبقت الاستبانة مع عينة مكونة من (١٣٤) معلماً من معلمي الطلاب الموهوبين وذوي صعوبات التعلم، وأظهرت النتائج افتقاد معظم المعلمين للفهم الواضح لمنهجية التعلم القائم على المشاريع.

وفي النيبال أجرى جيري (Giri, ٢٠١٦) دراسة نوعية هدفت إلى فهم تصورات المعلمين في التعلم القائم على المشاريع، وتكونت العينة من (١٥) معلماً يحملون مؤهل (ماجستير، دكتوراه)، واستخدمت أداتي الملاحظة والمقابلة، وأظهرت النتائج أن التحديات التي تواجههم تمثلت في قلة تدريب المعلمين، وعدم توفر مصادر المعلومات والتقنيات.

وفي باكستان قام حيدر وخان (Haider& Khan, ٢٠١٦) بحث نوعي هدف إلى معرفة تصورات معلمي الطلاب ضعاف السمع في التعلم القائم على المشاريع، بلغ عدد المشاركين (٦) من معلمي الطلاب ضعاف السمع بالمرحلة الثانوية، وطبقت الملاحظات والمقابلات للكشف عن التصورات وفقاً لمتغيري (الخبرة، مؤهل تعليم عالي)، وأظهرت النتائج أن بعض معلمي الطلاب ضعاف السمع ذوي الخبرة القليلة ينفذونه بطريقة خاطئة، وتمثلت التحديات في ضيق الوقت، وعدم استقلالية الطالب ضعيف السمع دون توجيه من المعلم.

وفي جنين هدفت دراسة الصيفي وزيود (٢٠١٦) إلى التعرف على واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع في المدارس الحكومية من وجهة نظر المعلمين وفقاً لعدة متغيرات التي من ضمنها متغير(المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)، واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي، وبلغت العينة (١٥٩) معلماً ومعلمة، وطبقت الاستبانة والمقابلة، وتمثلت النتائج في عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية وفقاً لمتغير (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)، وأبرز التحديات زيادة الأعباء للمعلمين، وقلة الدورات التدريبية، وعدم تمكن الطلاب من تطبيق خطوات البحث العلمي واستعانتهم بالأبحاث الجاهزة.

وفي كازاخستان قام إنتكبيكوف (Intykbekov, ٢٠١٧) بدراسة نوعية هدفت إلى الكشف عن تصورات معلمي المدارس الثانوية حول التعلم القائم على المشاريع وتحدياته، وتكونت العينة من (٤) معلمين، وأجريت معهم المقابلات، وأظهرت النتائج قلة معرفة المعلمين به وعدم وضوح طرق تنفيذه، ووجود مشاكل العمل الجماعي، كعدم تكافؤ توزيع المهام على الطلاب.

وفي أسبانيا أجرى باسيلوتا وزملاؤه (Basilotta et al.,٢٠١٧) دراسة وصفية حول آراء المعلمين فيما يتعلق بالتعلم القائم على المشاريع المدمج بالتقنية، وطبقت الاستبانة على عينة عددها (٣١٠) معلماً، وأظهرت النتائج أن المعلمين الذين يمتلكون خبرة كبيرة كانوا أكثر قدرة على تنفيذ المشاريع ومعرفةِ خصائصه، وتمثلت التحديات في عدم التأكد من مساعدة الطالب لزميله ذي الصعوبات التعليمية في تنفيذ المهام.

وفي البحرين أجرى الدبوس (Aldabbus,٢٠١٨) دراسة هدفت إلى الكشف عن مدى إمكانية تطبيق التعلم القائم على المشاريع والتحديات في تطبيقه، واستخدم تصميم دراسة الحالة، وجمعت البيانات عن طريق الاستبانة والمقابلات، وبلغت العينة(٢٤) معلماً، وكشفت النتائج أن أكثر المعلمين لم يتمكنوا من تنفيذ التعلم القائم على المشاريع بسبب بعض التحديات وهي: صعوبة تحديد الموضوع أو الوحدة في المقرر المنفذ من خلاله التعلم القائم على المشاريع، وصعوبة المتابعة والتقييم، وتمثلت تحديات الطلاب في سيطرة بعضهم على العمل وعدم السماح لزملائهم في المجموعة بأخذ دور نشط فأدى إلى استياء بقية الطلاب، وصعوبة تنفيذ التعلم القائم على المشاريع في بعض المقررات، وقيام الوالدين بتنفيذ المشاريع بدلاً من أبنائهم الطلاب.

وقد أجرى كونسل (Council، ٢٠١٨) دراسة مختلطة هدفت إلى معرفة آثار التعلم القائم على المشاريع في تحفيز الطلاب ذوي الإعاقة من خلال الكشف عن تصوراتهم وتصورات معلميهم مستخدماً الاستبانة والمقابلات، وقد بلغ عدد العينة (١٢) طالباً من ذوي صعوبات التعلم والإعاقات الصحية، وأجريت المقابلات مع ثلاثة من معلمي التربية الخاصة، وبرزت التحديات في عدم معرفة الطلاب ذوي الإعاقة لأدوارهم.

من خلال استعراض الدراسات السابقة نجد أن معظم الدراسات تشابه في الهدف والعينة من ناحية التعرف على واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع من وجهة نظر معلمي التعليم العام، في حين اختلفت مع دراسة (Hovey & Ferguson, ٢٠١٤) التي تناولت معلمي صعوبات التعلم والموهوبين، واختلفت مع دراسة(Council، ٢٠١٨) التي تناولت تصورات المعلمين وطلابهم من ذوي صعوبات التعلم والإعاقات الصحية، في حين نجد أن الدراسات التي تناولت معلمي ضعاف السمع كانت واحدة فقط (Haider& Khan, ٢٠١٦) إذ هدفت إلى معرفة تصورات معلمي الطلاب ضعاف السمع حول أدوارهم في التعلم القائم على المشاريع والتحديات التي تواجههم، ومن ناحية المنهجية تنوعت الدراسات ما بين المنهجية النوعية كما في دراسة كل من:

(Aldabbus, ٢٠١٨;Intykbekov, ٢٠١٧ ;Giri, ٢٠١٦; Haider &Khan, ٢٠١٦) والمنهجية المختلطة (Council, ٢٠١٨; English, ٢٠١٣)، والمنهجية الوصفية كما في دراسة (الشهيب، ٢٠١٤; Hovey & Ferguson, ٢٠١٤ ;Basilotta et al., ٢٠١٧) وهي ما تتفق مع منهجية الدراسة الحالية لكونها تتلائم مع أسئلتها وأهدافها، وفي حدود علم الباحثة لا يوجد دراسة تناولت التحديات التي تواجه معلمات كل من الطالبات الصم وضعاف السمع حول التعلم القائم على المشاريع في المملكة العربية السعودية وعلى هذا فإن العينة في الدراسة الحالية ستكون مختلفة ومتنوعة عن الدراسات السابقة التي بدورها قد تسهم بالارتقاء بتعليم الطلاب الصم وضعاف السمع لاسيما أن هذه الدراسة –على حد علم الباحثة– تعد من أوائل الدراسات العربية والمحلية في هذا المجال.

منهج الدراسة وإجراءاتها:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها استخدمت الباحثة المنهج الوصفي؛ وهو المنهج الذي يستجوب جميع مفردات مجتمع البحث أو عينة كبيرة منهم، وذلك بهدف وصف الظاهرة المدروسة من حيث طبيعتها ودرجة وجودها فقط، دون أن يتجاوز ذلك إلى دراسة العلاقة أو استنتاج الأسباب (العساف، ٢٠١٢)، ويعد من أكثر المناهج ملاءمةً للدراسة الحالية، لاعتماده على وصف الواقع الحقيقي للظاهرة ثم تحليل النتائج وبناء الاستنتاجات في ضوء الواقع الحالي.

مجتمع وعينة الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة وفق إحصائية إدارة التعليم بالرياض للعام الدراسي ١٤٤١-١٤٤٢هـ من (١٤٠) معلمة من معلمات برامج الصم وضعاف السمع الملحقة بمدارس التعليم العام بالمرحلة الثانوية في مدينة الرياض (وزارة التعليم، ١٤٤٢)، وتكونت العينة من (١٠٩) معلمة من معلمات الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية.

وصف العينة حسب متغيرات الدراسة:

حُدد عدد من المتغيرات الرئيسية لوصف مفردات الدراسة، وتشمل: (التخصص – المؤهل العلمي – عدد سنوات الخبرة في العمل مع الطالبات الصم وضعاف السمع)، التي لها مؤشرات دلالية على نتائج الدراسة، وتفصيل ذلك فيما يلي:

١) التخصص: جدول رقم (٣-١) توزيع مفردات الدراسة وفق متغير التخصص

التخصص	التكرار	النسبة ٪
تربية وتعليم الصم وضعاف السمع	٢٧	٢٤.٨
تعليم عام	٨٢	٧٥.٢
المجموع	١٠٩	%١٠٠

يتضح من الجدول رقم (٣ -١) أن (٨٢) من مفردات الدراسة يمثلن ما نسبته ٧٥.٢٪ تخصصهن تعليم عام، بينما (٢٧) منهن يمثلن ما نسبته ٢٤.٨٪ من إجمالي مفردات الدراسة تخصصهن تربية وتعليم الصم وضعاف السمع.

٢) المؤهل العلمي: جدول رقم (٣-٢) توزيع مفردات الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة %
جامعي	٩٢	٨٤.٤
دراسات عليا	١٧	١٥.٦
المجموع	١٠٩	%١٠٠

يتضح من الجدول رقم (٣ –٢) أن (٩٢) من مفردات الدراسة يمثلن ما نسبته ٨٤.٤٪ مؤهلهن العلمي جامعي، بينما (١٧) منهن يمثلن ما نسبته ١٥.٦٪ من إجمالي مفردات الدراسة مؤهلهن العلمي دراسات عليا.

٣) عدد سنوات الخبرة في العمل مع الطالبات الصم وضعاف السمع:

جدول رقم (٣–٣) توزيع مفردات الدراسة وفق متغير عدد سنوات الخبرة في العمل مع الطالبات الصم وضعاف السمع

عدد سنوات الخبرة في العمل مع الطالبات الصم وضعاف السمع	التكرار	النسبة %
أقل من خمس سنوات	٣٧	٣٣.٩
من ٥ إلى١٠ سنوات	٣٨	٣٤.٩
أكثر من عشر سنوات	٣٤	٣١.٢
المجموع	١٠٩	%١٠٠

يتضح من الجدول رقم (٣ –٣) أن (٣٨) من مفردات الدراسة يمثلن ما نسبته ٣٤.٩٪ عدد سنوات خبرتهن في العمل مع الطالبات الصم وضعاف السمع من ٥ إلى١٠ سنوات، بينما (٣٧) منهن يمثلن ما نسبته ٣٣.٩٪ من إجمالي مفردات الدراسة عدد سنوات خبرتهن في العمل مع الطالبات الصم وضعاف السمع أقل من خمس سنوات، و (٣٤) منهم يمثلن ما نسبته ٣١.٢٪ من إجمالي مفردات الدراسة عدد سنوات خبرتهن في العمل مع الطالبات الصم وضعاف السمع أكثر من عشر سنوات.

أداة الدراسة: بعد الاطلاع على الأدبيات، والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية، وفي ضوء معطيات وتساؤلات الدراسة وأهدافها بُنيت الأداة (الاستبانة)، وتكونت في صورتها النهائية من قسمين، وفيما يلي عرض لأقسامها وكيفية بنائها، والإجراءات المتبعة للتحقق من صدقها، وثباتها:

القسم الأول: يحتوي على البيانات الأولية الخاصة بمفردات الدراسة، والمتمثلة في: (التخصص –المؤهل العلمي–عدد سنوات الخبرة في العمل مع الطالبات الصم وضعاف السمع).

القسم الثاني: تكونت الاستبانة من (٢٢) عبارة بعد تحكيمها، موزعة على محورين وهما المحور الأول: تحديات التعلم القائم على المشاريع (الجوانب المتعلقة بالمعلمة)، والمحور الثاني: تحديات التعلم القائم على المشاريع (الجوانب المتعلقة بالطالبات الصم وضعاف السمع).

الإجراءات المتبعة للتحقق من صدق الأداة وثباتها:

أ) صدق أداة الدراسة:

صدق أداة الدراسة يعني التأكد من أنها تقيس ما أعدت له كما يقصد به شمول الاستبانة لكل العناصر التي تدخل في التحليل من ناحية، ووضوح عباراتها من ناحية أخرى، بحيث تكون مفهومة لكل من يستخدمها، وقد قامت الباحثة بالتأكد من صدق أداة الدراسة من خلال:

١- الصدق الظاهري لأداة الدراسة (صدق المحكِّمين):

للتعرف على مدى الصدق الظاهري للاستبانة، والتأكد من أنها تقيس ما وضعت لقياسه، عُرضت بصورتها الأولية على عدد من المحكمين المختصين في موضوع الدراسة، حيث وصل عدد المحكمين إلى (٧) محكمين، وقد طُلب من السادة المحكمين تقييم جودة الاستبانة، من حيث قدرتها على قياس ما أعدت لقياسه، والحكم على مدى ملاءمتها لأهداف الدراسة، وذلك بتحديد وضوح العبارات، وانتمائها للمحور، وأهميتها، وسلامتها لغوياً، وإبداء ما يرونه من تعديل، أو حذف، أو إضافة للعبارات، وبعد أخذ الآراء والاطلاع على الملاحظات، أجريت التعديلات اللازمة التي اتفق عليها غالبية المحكمين، ثم أُخرجت الاستبانة بصورتها النهائية.

٢- صدق الاتساق الداخلي للأداة:

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة، أُختيرت عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) مفردة وعلى بياناتها حُسب معامل ارتباط بيرسون (Pearson'sCorrelationCoefficient)؛ للتعرف على درجة ارتباط كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور.

الجدول رقم (٣-٤) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الأول مع الدرجة الكلية للمحور

المحور الأول (تحديات التعلم القائم على المشاريع (الجوانب المتعلقة بالمعلمة))			
رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
١	٠.٦٢٨**	٦	٠.٧١٤**
٢	٠.٥٤٣**	٧	٠.٦٧٣**
٣	٠.٤٣٣*	٨	٠.٦٩٧**
٤	٠.٥١٥**	٩	٠.٦٢٢**
٥	٠.٤٥٧*	١٠	٠.٥٤٧**

**** دال عند مستوى الدلالة ٠.٠١ فأقل * دال عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ فأقل**

يتضح من الجدول (٣-٤) أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من العبارات مع محورها موجبة، ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠١) فأقل أو (٠.٠٥) فأقل؛ مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي بين عبارات المحور الأول، ومناسبتها لقياس ما أُعدت لقياسه.

الجدول رقم (٣-٥) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الثاني مع الدرجة الكلية للمحور

المحور الثاني (تحديات التعلم القائم على المشاريع (الجوانب المتعلقة بالطالبات الصم وضعاف السمع))			
رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
١١	٠.٦٧٢**	١٧	٠.٦٠١**
١٢	٠.٤٩٧**	١٨	٠.٦٥٨**
١٣	٠.٦٦٠**	١٩	٠.٦٦٣**
١٤	٠.٦٢٣**	٢٠	٠.٤٣٣*
١٥	٠.٦٥٩**	٢١	٠.٤٦١*
١٦	٠.٤٣٣*	٢٢	٠.٥٨٩**

**** دال عند مستوى الدلالة ٠.٠١ فأقل * دال عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ فأقل**

يتضح من الجدول (٣–٥) أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من العبارات مع محورها موجبة، ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠١) فأقل أو (٠.٠٥) فأقل؛ فيشير إلى صدق الاتساق الداخلي بين عبارات المحور الثاني، ومناسبتها لقياس ما أُعدت لقياسه.

ب) ثبات أداة الدراسة:

تم التأكد من ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل الثبات ألفاكرونباخ (معادلة ألفا كرونباخ) (Cronbach'sAlpha (α))، ويوضح الجدول رقم (٣–٦) قيم معاملات الثبات ألفاكرونباخ لكل محور من محاور الاستبانة.

جدول رقم (٣–٦) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

الاستبانة	عدد العبارات	ثبات الاستبانة
تحديات التعلم القائم على المشاريع (الجوانب المتعلقة بالمعلمة)	١٠	٠.٧٩٠
تحديات التعلم القائم على المشاريع (الجوانب المتعلقة بالطالبات الصم وضعاف السمع)	١٢	٠.٨٠٣
الثبات العام	٢٢	٠.٨٧١

يتضح من الجدول رقم (٣–٦) أن معامل الثبات العام عالٍ إذ بلغ (٠.٨٧١)، وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة ثبات مرتفعة يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

إجراءات تطبيق الدراسة: بعد التأكد من صدق (الاستبانة) وثباتها، وصلاحيتها للتطبيق، طبقتها الباحثة ميدانياً باتباع الخطوات التالية:

١– توزيع الاستبانة إلكترونياً.

٢– جمع الاستبانات، وقد بلغ عددها(١٠٩) استبانات.

أساليب المعالجة الإحصائية:

لتحقيق أهداف الدراسة، وتحليل البيانات التي جُمعت، فقد استخدمت العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences والتي يرمز لها اختصاراً بالرمز (SPSS). وبعد ذلك حُسبت المقاييس الإحصائية التالية:

١- التكرارات، والنسب المئوية؛ للتعرف على خصائص مفردات الدراسة، وتحديد استجاباتهم تجاه عبارات المحاور الرئيسة التي تتضمنها أداة الدراسة.

٢- المتوسط الحسابي الموزون (المرجح) "Weighted Mean"؛ وذلك للتعرف على متوسط استجابات مفردات الدراسة على كل عبارة من عبارات المحاور، وهو يفيد في ترتيب العبارات حسب أعلى متوسط حسابي موزون.

٣- المتوسط الحسابي "Mean"؛ وذلك لمعرفة مدى ارتفاع استجابات مفردات الدراسة عن المحاور الرئيسة أو انخفاضها، مع العلم بأنه يفيد في ترتيب المحاور حسب أعلى متوسط حسابي.

٤- الانحراف المعياري "Standard Deviation"؛ للتعرف على مدى انحراف استجابات مفردات الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي، ويلاحظ أن الانحراف المعياري يوضح التشتت في استجابات مفردات الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، إلى جانب المحاور الرئيسة، فكلما اقتربت قيمته من الصفر تركزت الاستجابات، وانخفض تشتتها.

٥- اختبار (ت) لعينتين مستقلتين "Independent Sample T-test" للتحقق من الفروق بين اتجاهات عينة الدراسة باختلاف متغيراتهم التي تنقسم إلى فئتين.

٦- اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للتحقق من الفروق بين اتجاهات عينة الدراسة باختلاف متغيراتهم التي تنقسم إلى أكثر من فئتين.

تحليل نتائج الدراسة ومناقشة الأسئلة:

إجابة السؤال الأول: ما تحديات التعلم القائم على المشاريع المتعلقة بمعلمات الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية؟

للتعرف على تحديات التعلم القائم على المشاريع المتعلقة بمعلمات الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية؛ حُسبت التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب لاستجابات مفردات الدراسة على عبارات تحديات التعلم القائم على المشاريع المتعلقة بمعلمات الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول رقم (٤ – ١) استجابات مفردات الدراسة حول تحديات التعلم القائم على المشاريع المتعلقة بمعلمات الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة

م	العبارات	التكرار	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئة	الرتبة
		النسبة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
٤	كثرة أعباء التدريس الواقعة على المعلمة	ك	٧٠	٣٢	٤	٢	١	٤.٥٤	٠.٧٤٠	موافق بشدة	١
		%	٦٤.٢	٢٩.٤	٣.٧	١.٨	٠.٩				
٥	نقص التدريب في مجال التعلم القائم على المشاريع	ك	٥٣	٤٥	١٠	١	–	٤.٣٨	٠.٦٩١	موافق بشدة	٢
		%	٤٨.٦	٤١.٣	٩.٢	٠.٩	–				
٣	كثافة المقرر الدراسي	ك	٥١	٤٧	٨	٣	–	٤.٣٤	٠.٧٣٦	موافق بشدة	٣
		%	٤٦.٨	٤٣.١	٧.٣	٢.٨	–				
١٠	قلة الموارد المتاحة للمعلمة	ك	٣٩	٥٠	١٥	٥	–	٤.١٣	٠.٨١٨	موافق	٤
		%	٣٥.٨	٤٥.٨	١٣.٨	٤.٦	–				
١	قلة المعرفة بمنهجية التعليم القائم على المشاريع لدى المعلمة	ك	٣٩	٥٢	١٠	٨	–	٤.١٢	٠.٨٥٨	موافق	٥
		%	٣٥.٨	٤٧.٧	٩.٢	٧.٣	–				
٦	قلة مستوى خبرة المعلمة في تنفيذ التعليم القائم على المشاريع	ك	٤٣	٤٦	٧	١٢	١	٤.٠٨	٠.٩٩٢	موافق	٦
		%	٣٩.٤	٤٢.٣	٦.٤	١١.٠	٠.٩				
٩	اقتصار تقييم الطالبة على مهارة فهم المحتوى الأكاديمي وإهمال المهارات الأخرى	ك	٤٥	٣٨	١٢	١٣	١	٤.٠٤	١.٠٤٥	موافق	٧
		%	٤١.٣	٣٤.٩	١١.٠	١١.٩	٠.٩				
٢	قلة الوقت للتخطيط والتنفيذ	ك	٣٠	٥٥	١٥	٨	١	٣.٩٦	٠.٨٩٢	موافق	٨
		%	٢٧.٥	٥٠.٥	١٣.٨	٧.٣	٠.٩				
٨	صعوبة متابعة الطالبة وتقويمها	ك	٢٤	٤٨	٢٢	٩	٦	٣.٦٩	١.٠٧٨	موافق	٩
		%	٢٢.٠	٤٤.٠	٢٠.٢	٨.٣	٥.٥				
٧	صعوبة تحديد الموضوع أو الوحدة في المقرر التي ينفذ بها	ك	٢٥	٤٦	٢١	١٠	٧	٣.٦٦	١.١٢٤	موافق	١٠
		%	٢٢.٩	٤٢.٢	١٩.٣	٩.٢	٦.٤				
المتوسط العام								٤.٠٩	٠.٦٠٥	موافق	

يتضح في الجدول (٤-١) أن مفردات الدراسة موافقات على تحديات التعلم القائم على المشاريع المتعلقة بمعلمات الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية بمتوسط حسابي بلغ (٤.٠٩ من ٥.٠٠)، وهو متوسط يقع في الفئة الرابعة من فئات المقياس الخماسي (من ٣.٤١ إلى ٤.٢٠)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار موافق على أداة الدراسة.

ويتضح من النتائج في الجدول (٤-١) أن مفردات الدراسة موافقات بشدة على ثلاثة من تحديات التعلم القائم على المشاريع المتعلقة بمعلمات الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية تتمثل في العبارات رقم (٤، ٥، ٣) التي رُتّبت تنازلياً حسب موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة، كالتالي:

١- جاءت العبارة رقم (٤) وهي:" كثرة أعباء التدريس الواقعة على المعلمة" بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة بمتوسط حسابي بلغ (٤.٥٤من ٥)، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة (الشهيب،٢٠١٤؛ الصيفي وزيود،٢٠١٦) في كثرة الأعباء، وتفسر الباحثة بأن كثرة أعباء التدريس الواقعة على المعلمة لا يتيح لها تنفيذ التعلم القائم على المشاريع حسب مراحله، وقد يعود السبب إلى قلة الوقت للتخطيط والتنفيذ الذي ذكرته نتيجة دراسة (English,٢٠١٣).

٢- جاءت العبارة رقم (٥) وهي:" نقص التدريب في مجال التعلم القائم على المشاريع" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة بمتوسط حسابي بلغ (٤.٣٨من ٥)، وهي تتفق مع نتيجة دراسة (الصيفي وزيود،٢٠١٦؛Giri, ٢٠١٦) في قلة تدريب المعلمين، وتفسر هذه النتيجة أن غياب التدريب يقلل من مهارة المعلمات في تنفيذ التعلم القائم على المشاريع حسب معاييره؛ وهو ما أكدته دراسة (Hovey & Ferguson,٢٠١٤) التي بينت افتقاد معظم المعلمين للفهم الواضح لمنهجية التعلم القائم على المشاريع.

٣- جاءت العبارة رقم (٣) وهي:" كثافة المقرر الدراسي" بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بشدة بمتوسط حسابي بلغ (٤.٣٤من ٥)، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (English, ٢٠١٣) التي بينت أن من أبرز التحديات كثافة المنهج الدراسي، وتفسر هذه النتيجة بأن كثافة المقرر الدراسي يجعل المعلمات يركزن على تغطية المقرر، الأمر الذي لا يتيح لهن تنفيذ التعلم القائم على المشاريع وفق مراحله فيزيد من مواجهتهن للتحديات.

ويتضح من النتائج في الجدول (٤-١) أن أقل تحديات التعلم القائم على المشاريع المتعلقة بمعلمات الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية تتمثل في العبارات رقم (٢ ، ٨، ٧) التي رُتّبت تنازلياً حسب موافقة مفردات الدراسة عليها، كالتالي:

١- **جاءت العبارة رقم (٢) وهي:**" قلة الوقت للتخطيط والتنفيذ" بالمرتبة الثامنة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بمتوسط حسابي بلغ (٣.٩٦من ٥)، وتتفق مع نتيجة (English, ٢٠١٣) التي بينت قلة الوقت للتخطيط والتنفيذ، وتفسر هذه النتيجة بأن قلة الوقت للتخطيط والتنفيذ يحد المعلمات من التخطيط بفعالية للمشاريع وتقديم التغذية الراجعة لمشاريع الطالبات الصم وضعاف السمع وتقويمهن باستمرار.

٢- **جاءت العبارة رقم (٨) وهي:**" صعوبة متابعة الطالبة وتقويمها " بالمرتبة التاسعة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بمتوسط حسابي بلغ (٣.٦٩ من ٥) وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Aldabbus, ٢٠١٨) وهي قد بينت صعوبة المتابعة والتقويم للمشاريع، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى كثرة الأعباء التدريسية التي ذكرها (الشهيب،٢٠١٤؛ الصيفي وزيود،٢٠١٦)، وضيق وقت معلم الصم وضعاف السمع (Haider& Khan, ٢٠١٦). وصعوبة تقويم المعلم لمهارات الطلاب الصم المكتسبة من التعلم القائم على المشاريع (Elliott, ٢٠٢٠)، مما يحد من متابعة المعلمة وتقويمها للمشاريع ويجعلها تلجأ إلى التقويم النهائي دون التقويم التكويني الذي يُعدُّ من مراحل المشاريع.

٣- **جاءت العبارة رقم (٧) وهي:**" صعوبة تحديد الموضوع أو الوحدة في المقرر التي ينفذ بها" بالمرتبة العاشرة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بمتوسط حسابي بلغ (٣.٦٦ من ٥) وتتفق مع نتيجة دراسة (Aldabbus, ٢٠١٨) التي بينت أن من التحديات صعوبة تحديد الموضوع أو الوحدة في المقرر التي ينفذ به التعلم القائم على المشاريع، وتفسر هذه النتيجة بأن ذلك يعود إلى افتقاد المعلمات المنهجية الواضحة للتعلم القائم على المشاريع التي ذكرتها دراسة (Hovey & Ferguson,٢٠١٤)، وقلة معرفة المعلمين به وعدم وضوح طرق تنفيذه التي ذكرها (Intykbekov, ٢٠١٧ ;English,٢٠١٣)، الأمر الذي أدى إلى تحدي صعوبة اختيار الموضوع المناسب لتنفيذ المشروع.

٤- إجابة السؤال الثاني: ما تحديات التعلم القائم على المشاريع المتعلقة بالطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية؟

للتعرف على تحديات التعلم القائم على المشاريع المتعلقة بالطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية؛ حُسبت التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب لاستجابات مفردات الدراسة على عبارات تحديات التعلم القائم على المشاريع المتعلقة بالطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول رقم ٤- ٢) استجابات مفردات الدراسة حول تحديات التعلم القائم على المشاريع المتعلقة بالطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة

م	العبارات	التكرار	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئة	الرتبة
		النسبة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
١٧	صعوبة تطبيق الطالبة الصماء أو ضعيفة السمع لخطوات البحث العلمي واستعانتها بالأبحاث الجاهزة	ك	٤٧	٤٤	١٣	١	٤	٤.١٨	٠.٩٤٤	موافق	١
		%	٤٣.١	٤٠.٤	١١.٩	٠.٩	٣.٧				
١٤	صعوبة عمل الطالبة الصماء أو ضعيفة السمع باستقلالية دون توجيه من المعلمة	ك	٤٠	٥٢	١٣	٤	–	٤.١٧	٠.٧٨٠	موافق	٢
		%	٣٦.٧	٤٧.٧	١١.٩	٣.٧	–				
٢٢	اعتماد الطالبة الصماء أو ضعيفة السمع على الأسرة في تنفيذ المشاريع	ك	٤٥	٤٢	١٨	٤	–	٤.١٧	٠.٨٣٧	موافق	٣
		%	٤١.٣	٣٨.٥	١٦.٥	٣.٧	–				
١١	صعوبة وصول جميع الطالبات الصم وضعاف السمع للتقنية	ك	٣٩	٥١	١٥	٣	١	٤.١٤	٠.٨٢٢	موافق	٤
		%	٣٥.٨	٤٦.٧	١٣.٨	٢.٨	٠.٩				
١٦	كثرة الضغط والأعباء الدراسية على الطالبة الصماء أو ضعيفة السمع	ك	٤٠	٤٤	١٩	٥	١	٤.٠٧	٠.٩٠٠	موافق	٥
		%	٣٦.٧	٤٠.٤	١٧.٤	٤.٦	٠.٩				
١٥	التكاليف المادية على الطالبة الصماء أو ضعيفة السمع	ك	٤١	٤٠	١٨	٩	١	٤.٠٢	٠.٩٨١	موافق	٦
		%	٣٧.٦	٣٦.٧	١٦.٥	٨.٣	٠.٩				
٢٠	نتائج الطالبات الصم وضعاف السمع في التعلم بالمشاريع لا تعكس قدراتهم التعليمية الحقيقية	ك	٣٩	٣٨	٢٣	٧	٢	٣.٩٦	٠.٩٩٩	موافق	٧
		%	٣٥.٨	٣٤.٩	٢١.١	٦.٤	١.٨				
١٣	كثرة مشاكل العمل الجماعي؛ كعدم تكافؤ توزيع المهام على الطالبات في المجموعة	ك	٢٩	٥٠	٢٣	٦	١	٣.٩٢	٠.٨٨٣	موافق	٨
		%	٢٦.٦	٤٥.٩	٢١.١	٥.٥	٠.٩				
١٢	انخفاض رغبة الطالبة الصماء أو ضعيفة السمع في تحمل مسؤولية تعلمهما	ك	٣٢	٤٣	٢٥	٧	٢	٣.٨٨	٠.٩٦٩	موافق	٩
		%	٢٩.٤	٣٩.٥	٢٢.٩	٦.٤	١.٨				
١٩	صعوبة التأكد من مساعدة الطالبة السامعة لزميلتها الصماء أو ضعيفة السمع في تنفيذ المهام	ك	٢٩	٥٠	٢١	٥	٤	٣.٨٧	٠.٩٨٢	موافق	١٠
		%	٢٦.٦	٤٥.٨	١٩.٣	٤.٦	٣.٧				
١٨	جهل الطالبة الصماء أو ضعيفة السمع بدورها في المشروع	ك	٣٣	٤٤	٢٠	٨	٤	٣.٨٦	١.٠٤٩	موافق	١١
		%	٣٠.٣	٤٠.٤	١٨.٣	٧.٣	٣.٧				
٢١	استياء الطالبة الصماء أو ضعيفة السمع من سيطرة إحدى الطالبات على العمل وعدم السماح للغير بأخذ دور نشط وفعال	ك	٢٧	٤٥	٢٦	٨	٣	٣.٧٨	٠.٩٩٤	موافق	١٢
		%	٢٤.٨	٤١.٢	٢٣.٩	٧.٣	٢.٨				
	المتوسط العام							٤.٠٠	٠.٩٢٥	موافق	

يتضح في الجدول (٤-٢) أن مفردات الدراسة موافقات على تحديات التعلم القائم على المشاريع المتعلقة بالطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية بمتوسط حسابي بلغ (٤.٠٠ من ٥.٠٠)، وهو متوسط يقع في الفئة الرابعة من فئات المقياس الخماسي (من ٣.٤١ إلى ٤.٢٠)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار موافق على أداة الدراسة، ويتضح من النتائج أن أبرز تحديات التعلم القائم على المشاريع المتعلقة بالطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية تتمثل في العبارات رقم (١٧، ١٤، ٢٢) التي رُتّبت تنازلياً حسب موافقة مفردات الدراسة عليها، كالتالي:

١- جاءت العبارة رقم (١٧) وهي:" صعوبة تطبيق الطالبة الصماء أو ضعيفة السمع لخطوات البحث العلمي واستعانتها بالأبحاث الجاهزة" بالمرتبة الأولى من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بمتوسط حسابي بلغ (٤.١٨ من ٥) وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الصيفي وزيود (٢٠١٦) التي أوضحت عدم تمكن الطلاب من تطبيق خطوات البحث العلمي واستعانتهم بالأبحاث الجاهزة، وتفسر هذه النتيجة بسبب الضغط الدراسي على الطالبة (الشهيب،٢٠١٤)، وجهل الطلاب ذوي الإعاقة أدوارهم في المشاريع (Council، ٢٠١٨)، أسهم في اعتمادهن على الأبحاث الجاهزة، وتعزو الباحثة ذلك إلى عدم ثقة الطالبة الصماء وضعيفة السمع بقدراتها وإمكاناتها في إجراء الأبحاث في المشاريع.

٢- جاءت العبارة رقم (١٤) وهي:" صعوبة عمل الطالبة الصماء أو ضعيفة السمع باستقلالية دون توجيه من المعلمة" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بمتوسط حسابي بلغ (٤.١٧ من ٥)، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة Haider& Khan, (٢٠١٦) التي بينت أن التحديات تمثلت في عدم استقلالية الطالب ضعيف السمع دون توجيه من المعلم، وتفسر هذه النتيجة بأن الطالبة الصماء وضعيفة السمع تعتمد على والديها بتنفيذ المشاريع عنها(Aldabbus,٢٠١٨)، وتعزو الباحثة ذلك إلى نشأة الطالبة الصماء وضعيفة السمع على تنفيذ توجيهات المعلمة منذ الصغر جعلها غير مستقلة وتفتقد الثقة في اتخاذ قرارات تجاه اختيار التعلم القائم على المشاريع وتنفيذه وفق ميولها واهتمامها.

٣- جاءت العبارة رقم (٢٢) وهي:" اعتماد الطالبة الصماء أو ضعيفة السمع على الأسرة في تنفيذ المشاريع" بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بمتوسط حسابي بلغ (٤.١٧) من ٥)، وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتيجة (Aldabbus, ٢٠١٨) في قيام الوالدين بتنفيذ المشاريع بدلاً من أبنائهم الطلاب، وتفسر هذه النتيجة بقلة رغبة البعض في تحمل مسؤولية تعلمهم (English, ٢٠١٣)، وترى الباحثة أن اعتماد الطالبة الصماء أو ضعيفة السمع على الأسرة في تنفيذ المشاريع يؤدي إلى تحدٍ آخرَ، فهو يزيد صعوبة تقويم المعلمات للتعلم القائم على المشاريع، وعلى هذا فإن درجات الطالبات لا تعكس قدراتهن التعليمية الحقيقية وهو ما ذكره(English, ٢٠١٣).

ويتضح من النتائج في الجدول (٤-٢) أن أقل تحديات التعلم القائم على المشاريع المتعلقة بالطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية تتمثل في العبارات رقم (١٩، ١٨، ٢١) التي رُتّبت تنازلياً حسب موافقة مفردات الدراسة عليها، وقد جاءت كالتالي:

١- جاءت العبارة رقم (١٩) وهي:" صعوبة التأكد من مساعدة الطالبة السامعة لزميلتها الصماء أو ضعيفة السمع في تنفيذ المهام" بالمرتبة العاشرة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بمتوسط حسابي بلغ (٣.٨٧ من ٥)، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة باسيلوتا وزملاؤه(Basilotta et al.,٢٠١٧) والتي بينت عدم التأكد من مساعدة الطالب لزميله ذي الصعوبات التعليمية في تنفيذ المهام، وتفسر هذه النتيجة بأن صعوبة التأكد من مساعدة الطالبة السامعة لزميلتها الصماء أو ضعيفة السمع في تنفيذ المهام قد يسبب مشاكل العمل الجماعي كعدم تكافؤ توزيع المهام على الطلاب الذي ذكره (Intykbekov, ٢٠١٧)، وترى الباحثة أن ذلك قد يؤثر على سير المعلمة للتعلم القائم على المشاريع وتوجيهه وتحقيق أهدافه المنشودة فيحد من تنفيذه حسب معاييره ومراحله.

٢- جاءت العبارة رقم (١٨) وهي:" جهل الطالبة الصماء أو ضعيفة السمع دورها في المشروع" بالمرتبة الحادية عشرة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بمتوسط حسابي بلغ (٣.٨٦ من ٥) وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كونسل(Council،٢٠١٨) التي بينت جهل الطلاب ذوي الإعاقة أدوارهم، وتفسر هذه النتيجة بأن جهل الطالبة الصماء أو ضعيفة السمع دورها في التعلم القائم على المشاريع يقلل من تفاعلها مع أقرانها ومعلمتها، ويعيق تحقيق أهداف المشاريع وسيرها ونمو مهارات القرن الواحد والعشرين فيزيد من التحديات.

٣- جاءت العبارة رقم (٢١) وهي:" استياء الطالبة الصماء أو ضعيفة السمع من سيطرة إحدى الطالبات على العمل وعدم السماح للغير بأخذ دور نشط وفعال" بالمرتبة الثانية عشرة من حيث موافقة مفردات الدراسة عليها بمتوسط حسابي بلغ (٣.٧٨ من ٥)، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Aldabbus, ٢٠١٨) في سيطرة بعض الطلاب على العمل وعدم السماح لزملائهم في المجموعة بأخذ دور نشط أدى إلى استياء بقيتهم، وتفسر هذه النتيجة بأن بعض الطالبات قد تمتلك مهارات قيادية أو ترغب في لفت انتباه المعلمة إليها بتولي زمام الأمور في المشاريع، أو عدم ثقة بعض الأقران في الطالبة الصماء وضعيفة السمع وإعطائها دورًا أقل من قدراتها فيسبب مشاكل العمل الجماعي، كعدم تكافؤ توزيع المهام على الطلاب الذي ذكره (Intykbekov, ٢٠١٧)، الأمر الذي يتعارض مع أحد مزايا التعلم القائم على المشاريع وهو تحقيق الدمج للطلاب ذوي الإعاقة من خلال خلق بيئة تعلم تعاونية (Boss & Larmer, ٢٠١٨).

إجابة السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحديات المتعلقة بالتعلم القائم على المشاريع في تعليم الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية تعزى لمتغير (التخصص، المؤهل التعليمي، عدد سنوات الخبرة)؟

١) الفروق باختلاف متغير التخصص:

للتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات مفردات الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير التخصص أُستُخدم اختبار " ت: Independent Sample T-test " لتوضيح دلالة الفروق بين استجابات مفردات الدراسة وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (٤-٣) نتائج اختبار " ت: Independent Sample T-test " للفروق بين استجابات مفردات الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير التخصص

المحور	التخصص	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة	التعليق
تحديات التعلم القائم على المشاريع (الجوانب المتعلقة بالمعلمة)	تربية وتعليم الصم وضعاف السمع	٢٧	٤.٠٧	٠.٦٧٤	٠.٢٦٦-	٠.٧٩١	غير دالة
	تعليم عام	٨٢	٤.١٠	٠.٥٨٤			
تحديات التعلم القائم على المشاريع (الجوانب المتعلقة بالطالبات الصم وضعاف السمع)	تربية وتعليم الصم وضعاف السمع	٢٧	٣.٨٥	٠.٧٣٤	١.٤٥٧-	٠.١٤٨	غير دالة
	تعليم عام	٨٢	٤.٠٥	٠.٥٨١			

يتضح من النتائج الموضحة في الجدول (٤-٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) فأقل في اتجاهات مفردات الدراسة حول (تحديات التعلم القائم على المشاريع (الجوانب المتعلقة بالمعلمة)، تحديات التعلم القائم على المشاريع (الجوانب المتعلقة بالطالبات الصم وضعاف السمع)) باختلاف متغير التخصص، وتفسر الباحثة ذلك بأن التعلم القائم على المشاريع حديث في مجال تعليم الطالبات الصم وضعاف السمع وعلى هذا فإن خبرات المعلمات باختلاف تخصصاتهن فيه تتشابه إلى حد كبير لاسيما بأنهن لم يتلقين مقررات حوله في مرحلة الإعداد الجامعي.

٢) الفروق باختلاف متغير المؤهل العلمي:

للتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات مفردات الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير المؤهل العلمي أُستُخدم اختبار " ت: Independent Sample T-test " لتوضيح دلالة الفروق بين استجابات مفردات الدراسة، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (٤-٤) نتائج اختبار " ت: Independent Sample T-test " للفروق بين استجابات مفردات الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير المؤهل العلمي

المحور	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة	التعليق
تحديات التعلم القائم على المشاريع (الجوانب المتعلقة بالمعلمة)	جامعي	٩٢	٤.٠٥	٠.٥٩٦	١.٦٧٧-	٠.٠٩٦	غير دالة
	دراسات عليا	١٧	٤.٣٢	٠.٦٢٠			
تحديات التعلم القائم على المشاريع (الجوانب المتعلقة بالطالبات الصم وضعاف السمع)	جامعي	٩٢	٣.٩٩	٠.٦٤٧	٠.٣٢٩-	٠.٧٤٣	غير دالة
	دراسات عليا	١٧	٤.٠٥	٠.٥٠٣			

يتضح من النتائج الموضحة في الجدول (٤-٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) فأقل في اتجاهات مفردات الدراسة حول (تحديات التعلم القائم على المشاريع (الجوانب المتعلقة بالمعلمة)، تحديات التعلم القائم على المشاريع (الجوانب المتعلقة بالطالبات الصم وضعاف السمع)) باختلاف متغير المؤهل العلمي، وهو ما يتفق مع نتيجة دراسة كل من (الصيفي وزيود ٢٠١٦،٢٠١٦ ;Giri, ٢٠١٦ ,Haider& Khan) بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية وفق متغير المؤهل العلمي للمعلمين، وتفسر الباحثة ذلك بأن المقررات في مرحلة الإعداد الجامعي والدراسات العليا قد تخلو من التعلم القائم على المشاريع، الأمر الذي أدى إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية وفق متغير اختلاف المؤهل.

٣) الفروق باختلاف متغير عدد سنوات الخبرة في العمل مع الطالبات الصم وضعاف السمع:

للتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات مفردات الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير عدد سنوات الخبرة في العمل مع الطالبات الصم وضعاف السمع أُستُخدم "تحليل التباين الأحادي" (One Way ANOVA)؛ لتوضيح دلالة الفروق في استجابات مفردات الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير عدد سنوات الخبرة في العمل مع الطالبات الصم وضعاف السمع، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (٤-٥) نتائج " تحليل التباين الأحادي " (One Way ANOVA) للفروق في استجابات مفردات الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير عدد سنوات الخبرة في العمل مع الطالبات الصم وضعاف السمع

المحور	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية	التعليق
تحديات التعلم القائم على المشاريع (الجوانب المتعلقة بالمعلمة)	بين المجموعات	٠.٥٩٢	٢	٠.٢٩٦	٠.٨٠٧	٠.٤٤٩	غير دالة
	داخل المجموعات	٣٨.٨٧٤	١٠٦	٠.٣٦٧			
	المجموع	٣٩.٤٦٦	١٠٨	–			
تحديات التعلم القائم على المشاريع (الجوانب المتعلقة بالطالبات الصم وضعاف السمع)	بين المجموعات	٠.٣١٤	٢	٠.١٥٧	٠.٣٩٧	٠.٦٧٣	غير دالة
	داخل المجموعات	٤١.٨٨٠	١٠٦	٠.٣٩٥			
	المجموع	٤٢.١٩٣	١٠٨	–			

يتضح من النتائج الموضحة في الجدول (٤-٥) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) فأقل في اتجاهات مفردات الدراسة حول (تحديات التعلم القائم على المشاريع (الجوانب المتعلقة بالمعلمة)، تحديات التعلم القائم على المشاريع (الجوانب المتعلقة بالطالبات الصم وضعاف السمع)) باختلاف متغير عدد سنوات الخبرة في العمل مع الطالبات الصم وضعاف السمع.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (الشهيب،٢٠١٤؛ الصيفي وزيود، ٢٠١٦) التي بينت عدم وجود فروق باختلاف متغير الخبرة، وتختلف مع دراسة كل من (Haider& Khan, ٢٠١٦) التي أوضحت أن معلمي الطلاب ضعاف السمع ذوي الخبرة القليلة فقط ينفذونه بطريقة خاطئة، ودراسة (Basilotta et al., ٢٠١٧) التي أظهرت المعلمين الذين يمتلكون خبرة كبيرة كانوا أكثر قدرة على تنفيذ المشاريع، وتعزو الباحثة سبب عدم وجود فروق ذات دلالة وفق متغير الخبرة إلى أن التعلم القائم على المشاريع يُعدّ أحد أساليب التقويم الحديثة بالمرحلة الثانوية وخبرات المعلمات السابقة تكونت وفق الأساليب التقليدية، وعلى هذا فإن خبراتهن في المشاريع متشابهة إلى حد كبير.

توصيات الدراسة: في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، فإن الباحثة توصي بما يلي:

- الحث على تقليل أعباء التدريس الواقعة على معلمات الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية.
- تدريب معلمات الصم وضعاف السمع في مجال التعلم القائم على المشاريع.
- العمل على تكييف المقرر الدراسي ليتسنى للطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية تنفيذ التعلم القائم على المشاريع.
- العمل على تمكين الطالبة الصماء أو ضعيفة السمع من تطبيق خطوات البحث العلمي.
- العمل على تعزيز استقلالية عمل الطالبة الصماء أو ضعيفة السمع دون توجيه مستمر من المعلمة.

مقترحات للدراسات المستقبلية:

- إجراء أبحاث نوعية حول العوامل التي تزيد تحديات التعلم القائم على المشاريع في تعليم الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية.
- إجراء دراسات مستقبلية حول سبل الحد من تحديات التعلم القائم على المشاريع في تعليم الطالبات الصم وضعاف السمع بالمرحلة الثانوية.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية

امبوسعيدي، عبدالله، والبلوشي، سليمان (٢٠١٨). *طرائق تدريس العلوم: مفاهيم وتطبيقات عملية*. دار المسيرة للنشر والتوزيع.

التركي، العنود، وباوزير، وزيرة (٢٠١٩). مدى تطبيق التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي. *مجلة البحث العلمي في التربية*،١٠ (٢٠)،١-٧٧.

الحريري، رافدة (٢٠١٠). *طرق التدريس بين التقليد والتجديد*. دار الفكر.

الشهيب، شروق (٢٠١٤). *معوقات استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشاريع وتقنياتها المعاصر في مدارس البنات الثانوية بالرياض* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الملك سعود، الرياض.

الصيفي، عبد الغني، وزيود، أسامة (٢٠١٧). واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع في المدارس الحكومية من وجهة نظر معلمي العلوم في محافظة جنين. *مجلة الجامعة*، ٢٠ (٢)،١_٣٧.

طوالبة، هادي، والصرايرة، باسم، والشمايلة، نسرين، والصرايرة، خالد(٢٠١٠). *طرائق التدريس*. دار المسيرة.

عبد الفتاح، ولاء (٢٠١٧). فاعلية استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تدريس مقرر التربية الخاصة على مفهوم الذات الأكاديمي والتحصيل الدراسي لدى طالبات قسم التربية الخاصة جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (٨٨)، ٢٣_٤٤.

العساف، صالح. (٢٠١٢). *المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية*. دار الزهراء للنشر والتوزيع.

عمر، أمل (٤_٧ فبراير،٢٠١٣). *تصور مقترح لتوظيف شبكات التواصل الاجتماعي في التعلم القائم على المشروعات وأثره في زيادة دافعية الإنجاز والاتجاه نحو التعلم عبر الويب* [بحث مقدم]. المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الالكتروني عن بعد، الرياض.

مرعي، توفيق، والحيلة، محمد (٢٠١٦). *طرائق التدريس العامة* (الطبعة الثامنة). دار المسيرة للنشر والتوزيع.

النويصر، خالد (٢٠٢١). *مهارات القرن الحادي والعشرين: التعليم وتحديات العصر الرقمي*. تكوين للنشر والتوزيع.

الهمص، ولاء (٢٠١٩). *فاعلية برنامج تعليمي قائم على المشاريع لتنمية التفكير الرياضي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة*. (رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية). موقع المكتبة المركزية.

وزارة التعليم (١٤٣٤). *الدليل الإرشادي لتقويم المتعلم: التعليم الثانوي*. مشروع تطوير التعليم الثانوي.

وزارة التعليم (١٤٣٧). *الدليل التنظيمي للتربية الخاصة*. مشروع الملك عبد الله بن عبد العزيز لتطوير التعليم.

وزارة التعليم (١٤٣٨). رؤية ٢٠٣٠ في التعليم. استرجع في ١٠ جماد الأول ١٤٤٣من الرابط https://www.moe.gov.sa/ar/PublicEducation/ResidentsAndVisitors/Pages/TheGeneralPrincips.asx

وزارة التعليم (١٤٤٣). *مسارات المرحلة الثانوية: دليل تعريفي* مختصر. البرنامج التنفيذي لتطوير المسارات والخطط الدراسية والأكاديميات.

المراجع الأجنبية:

Adigun, O. (٢٠٢٠). Computer-assisted instruction, project based learning and achievement of Deaf learners in Biology. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, ١٦(١), ٢٣-٣٢.

Aldabbus, S. (٢٠١٨). Project-based learning: Implementation &challenges. *Journal of Education, Learning and Development*, ٦(٣), ٧١-٧٩.

Basilotta, V., Martín, M., & García-Valcárcel, A. (٢٠١٧). Project-based learning (PBL) through the incorporation of digital technologies: An evaluation based on the experience of serving teachers. *Computers in Human Behavior*, ٦٨, ٥٠١-٥١٢.

Bender, W. (٢٠١٢). *Project-Based Learning :Differentating Instruction for the ٢١st Century*. Corwin.

Boss, S., & Krauss, J. (٢٠٠٨). *Reinventing project-based learning: Your field guide to real-world projects in the digital age*. International Society for Technology in Education.

Boss, S., & Larmer, J. (٢٠١٨). *Project based teaching: How to create rigorous and engaging learning experiences*. ASCD.

Buck Institute for Education. [PIE]. (٢٠٢١). *What is Project Based Learning (PBL)*.

https://www.pblworks.org/

Condliffe, B., Visher, M. G., Bangser, M. R., Drohojowska, S., & Saco, L., (٢٠١٧). Project-based learning: A literature review. *Building Knowldge To Improve Social Policy*. ١,٧٨.

Council, J. (٢٠١٨). *The effects of project-based learning and motivation on students with disabilities* (Doctoral dissertation, Nova Southeastern University). NSU Works.

Eldiva, F., & Azizah, N. (April, ٢٠١٩). *Project Based Learning in Improving Critical Thinking Skill of Children with Special Needs*. In International Conference on Special and Inclusive Education, ٣٤٨-٣٥٥. doi.org/١٠.٢٩٩١/icsie-١٨.٢٠١٩.٦٤

Elliott, S. (٢٠٢٠*). Experiences of Teachers of the Deaf Using Project-Based Learning to Build Higher Order Thinking Skills* (*Doctoral Dissertations,* Walden University). Walden Dissertations and Doctoral Studies. https://scholarworks.waldenu.edu/dissertations/٩٣٥٢/

English, M. (٢٠١٣). *The role of newly prepared PBL teachers' motivational beliefs and perceptions of school conditions in their PBL implementation* (doctoral dissertation, George Mason University). ProQuest Dissertations Publishing.https://www.proquest.com/openview/f١٠١٤ee٨٦f٢dbb٥ceaa٣٠٥٦ff٣٧٥ce٣٣/١?pq-origsite=gscholar&cbl=١٨٧٥٠&diss=y

Giri, D. (٢٠١٦). Project-based learning as ٢١st century teaching approach: A Study in Nepalese Private Schools. *US-China Education Review*, ٦(٨), ٤٨٧-٤٩٧

Haider, G., & Khan, T. (٢٠١٦). Special Education Teachers' Perceptions about Project-Based Teaching: Implications For Teaching of Computer Assisted Language Learning (CALL) For Hearing Impaired (HI) Children. *International Online Journal of Primary Education, ٥*(١), ٣١-٣٩.

Hovey, K., & Ferguson, S. (٢٠١٤). Teacher perspectives and experiences: Using project-based learning with exceptional and diverse students. *Curriculum and Teaching Dialogue*, ١٦(١), ٧٧-٩٠.

Intykbekov, A. (٢٠١٧). *Teacher perceptions of project-based learning in a Kazakh-Turkish Lyceum in the northern part of Kazakhstan* (Doctoral dissertation, Nazarbayev University Graduate School of Education). Dissertations Publishing. http://nur.nu.edu.kz/handle/١٢٣٤٥٦٧٨٩/٢٥٥٤

Jernigan, D. (٢٠٢٠). *A Mixed-Methods Study of the Perceptions of Teachers Regarding Training for Project-Based Learning* (*Doctoral Dissertations,* North Carolina State University). Dissertations Publishing. https://repository.lib.ncsu.edu/bitstream/handle/١٨٤٠.٢٠/٣٧٣١٠/etd.pdf?sequence=١

Kilby, A. (٢٠١٨). *Using Project-Based Learning in Special Education Classrooms* (Doctoral dissertation, State University of New York at Fredonia). SUNY Open Access Repository https://soar.suny.edu/handle/٢٠.٥٠٠.١٢٦٤٨/٣٢٦

Larmer, J. (July٢٢, ٢٠٢٠).Gold Standard PBL: Essential Project Design Elements. Retrieved ٢٢ Jan, ٢٠٢٢ from the link https://www.pblworks.org/blog/gold-standard-pbl-essential-project-design-elements

Markham, T. (٢٠١١). Project based learning a bridge just far enough. *Teacher librarian*, ٣٩(٢), ٣٨.

Miller, A. (February ٢٨, ٢٠١١). Criteria for Effective Assessment in Project-Based Learning. Retrieved ٢٢ Jan, ٢٠٢٢ from the link https://www.edutopia.org/blog/effective-assessment-project-based-learning-andrew-miller

Moores, D. (٢٠٠٨). *Education the Deaf: Psychology, Principles and Practice*. Boston: Houghton Mifflin Company.

Railsback, J. (٢٠٠٢): *Project-Based Learning Instruction: Creating Excitement for Learning.* Northwest Regional Education Laboratory.

https://educationnorthwest.org/sites/default/files/project based.pdf

Ravitz, J., Hixson, N., English, M., & Mergendoller, J., (٢٠١٢, April). *Using project based learning to teach ٢١st century skills: Findings from a statewide initiative*. In American Educational Research Association Conference, Vancouver, Canada.

Rock, M., Spooner, F., Nagro, S., Vasquez, E., Dunn, C., Leko, M., & Jones, J., (٢٠١٦). ٢١st century change drivers: Considerations for constructing transformative models of special education teacher development. *Teacher Education and Special Education*, ٣٩(٢), ٩٨-١٢٠.

Stanley, T. (٢٠١٢). *Project-based learning for gifted students: A handbook for the ٢١st-century classroom.* Prufrock Press.

Tamim, S., & Grant, M. (٢٠١٣). Definitions and uses: Case study of teachers implementing project-based learning. *Interdisciplinary Journal of problem-based learning*, *٧*(٢),٧٣-١٠١.

Thomas, J. (٢٠٠٠). *A review of research on projectbased learning*. The Autodesk Foundation.https://tecfa.unige.ch/proj/eteachnet/Thomas_researchreview_PBL.pdf

Uliasz, K. (٢٠١٦, April ١٣). Inclusive special education via PBL. *Blog Buck Institute for Education.* https://www.pblworks.org/blog/inclusive-special-education-pbl

Winarno, A., Andajani, S., Purbaningrum, E., Sujarwanto, S., & Napiah, S., (December, ٢٠١٨). *Project Based Learning Through Hydroponic Farming to Students With Hearing Impairment*. In ٢nd International Conference on Education Innovation. Atlantis Press.٤٠٢-٤٠٤.

Zakiah, W. G. (٢٠١٨). Impact Of Project Based Lerning Model On The Ability Of Deaf Children To Build The Structure Of Sentence. *Indonesian Journal of Disability Studies*, *٥*(١), ٥٩-٦٤.