International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (11) November 2024 الإصدار (3)، العدد (11)

المهارات اللازم توفرها لدى معلمي التربية الخاصة لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمدارس جدة

خالد حزام الشهري

ماجستير تخصص تقنيات التعليم، كلية الدراسات العليا التربوية، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية

Kald301336@gmail.com

أحمد عبد الله قران

أستاذ مشارك، قسم تقنيات التعليم، كلية الدراسات العليا التربوية، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية

Aaaalgamdi5@kau.edu.sa

ملخص الدراسة

هدف هذا البحث الى التعرف على المهارات التربوية والفنية والتجهيزات اللازم توفرها لتطبيق إستراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية الخاصة. وقد تم تحديد السؤال الرئيسي للبحث كالتالي: **المهارات اللازم توفرها لدى معلمي التربية الخاصة لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمدارس جدة؟** وتحقيقا لأهداف البحث تم استخدام المنهج الوصفي حيث تكونت عينة البحث من (68) من معلمي التربية الخاصة بمدينة جدة. وبغرض جمع بيانات البحث تم اعداد استبانة مكونة من ثلاثة محاور (التربوية، الفنية، التجهيزات)، وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات متغير الدورات التدريبية وكانت هذه الفروق لصالح الأفراد اللذين اجابتهم بنعم. كما أشارت النتائج بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين سنوات الخبرة عند مستوى الدلالة الإحصائية (0.05) . ثم اوضحت النتائج بأن متغير المؤهل العلمي توصل الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المؤهل العلمي مع المحاور ككل، أي غير دال احصائياً. وعليه فإن البحث يستنتج أن المهارات التربوية لإدارة المواقف التعليمية الالكترونية تتناسب بطريقة موضوعية مع خصائص المتعلمين، حيث جاءت بنسبة مئوية متوسطة بلغت (52.9%)، ايضا ان تحفيز الطلاب وتشجيعهم على المشاركة في الصف المقلوب جاءت نسبتها المئوية متوسطة وبلغت (44.1%)، كما بينت النتائج بأن عبارة التعامل مع الأجهزة التقنية المتنوعة في الصف والتي جاءت في محور (المهارات الفنية التقنية) ظهرت بنسبة مئوية متوسطة بلغت (60.3%)، كما بينت نتائج محور (التجهيزات) أن العبارة أجهزة الكمبيوتر الشخصية أو الأجهزة اللوحية جاءت بنسبة مئوية متوسطة بلغت

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (3), No. (11) November 2024 الإصدار (3)، العدد (11)

(48.5%)، وعبارة منصات التعليم عن بعد والتطبيقات التعليمية جاءت بنسبة مئوية متوسطة بلغت (41.2%). ومما اسفرت النتائج فإن الباحث يوصي بضرورة الأخذ بالمهارات اللازمة من أجل تطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى مدارس التربية الخاصة لما لها من أثر إيجابي على المتعلمين ومسيرتهم التعليمية.

الكلمات المفتاحية: المهارات، استراتيجية الصف المقلوب، التربية الخاصة، المرحلة المتوسطة.

Skills required for special education teachers to implement the flipped classroom strategy for middle school students in Jeddah schools

Khaled Hazam Al-Shehri
Master of Education Technology, College of Educational Graduate Studies, King Abdulaziz University, Saudi Arabia
Kald301336@gmail.com

Ahmed Abdullah Qaran
Associate Professor, Department of Education Technology, College of Educational Graduate Studies, King Abdulaziz University, Saudi Arabia
Aaaalgamdi5@kau.edu.sa

Abstract

The aim of this research is to identify the educational and technical skills and equipment necessary to implement the flipped classroom strategy among special education teachers. The main research question was defined as follows: What skills are necessary for special education teachers in Jeddah schools to implement the flipped classroom strategy? To achieve the research objectives, the descriptive approach was used, as the research sample consisted of (68) special education teachers in the city of Jeddah. For the purpose of collecting research data, a questionnaire was prepared consisting of three axes (educational, technical, and equipment). The research results resulted in statistically significant differences at the significance level (0.05) between the average scores of the training courses variable, and these differences were in favor of the individuals who answered yes. The results also

indicated that there were no statistically significant differences between years of experience at the level of statistical significance (0.05). Then the results showed that the academic qualification variable showed that there were no statistically significant differences between the academic qualification and the axes as a whole, that is, not statistically significant. Accordingly, the research concludes that the educational skills for managing electronic educational situations are objectively proportional to the characteristics of the learners, as they reached an average percentage of (52.9%). Also, motivating students and encouraging them to participate in the flipped classroom had an average percentage of (44.1%). The results also showed that the phrase dealing with various technical devices in the classroom, which came in the axis (technical technical skills), appeared with an average percentage of (60.3%). The results of the axis (equipment) also showed that the phrase personal computers or tablets came in with an average percentage. It reached (48.5%), and the phrase "distance education platforms and educational applications" came with an average percentage of (41.2%). Based on the results, the researcher recommends the necessity of adopting the necessary skills in order to implement the flipped classroom strategy in special education schools because of its positive impact on the learners and their educational career.

Keywords: Skills, Flipped Classroom Strategy, Special Education, Middle School.

المقدمة

يشهد العالم اليوم تطورات علمية سريعة في مختلف المجالات، خاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والعولمة .لقد اخترقت هذه الثورة التكنولوجية الهائلة في نظم المعلومات والإلكترونيات والحوسبة العديد من جوانب الحياة، بما في ذلك التعليم .يشهد العالم تطورات كبيرة تهدف إلى توصيل المعلومات، مدفوعًا بالتقدم الكبير والمتسارع في علوم الكمبيوتر، والتعليم الإلكتروني، وشبكات المعلومات، والتكنولوجيا الرقمية .ومما يزيد من حدة ذلك الاستخدام المتزايد للإنترنت وتطبيقات التكنولوجيا الرقمية الأخرى. (Lu, 2021)

ومع التغيرات الكبيرة التي أحدثها عصر المعلومات وثورة الاتصالات، أصبحت مؤسسات التعليم بكافة أشكالها بحاجة إلى التوجيه وإعادة التقييم والتطوير لمواكبة هذه التغيرات في التعليم من خلال تكنولوجيا الكمبيوتر . وبالتالي، يتمكن الطلاب من الوصول إلى المواد التعليمية والوسائط المتعددة المتاحة على شبكة الإنترنت، في حين أن دور المعلم هو التوجيه وتوفير التوجيه نحو المعلومات والمهام المطلوبة (Akour & Alenezi, 2022).

لم تؤثر ثورة الكمبيوتر والإنترنت على العملية التعليمية برمتها فحسب، بل حولتها بالكامل فقد أعاد تشكيل نظام التعليم ومفاهيمه وأساليبه .أصبح دمج التكنولوجيا في التعليم مطلبًا ملحًا ولا غنى عنه، كما يتضح من اعتماد الطلاب على الأجهزة اللوحية والهواتف الذكية وغيرها من الأدوات التعليمية .مع توفر النماذج التكنولوجية المختلفة، وجدت المؤسسات التعليمية أنه من الضروري إصلاح أنظمتها لتتماشى مع متطلبات وظروف العصر الحديث .ولإنشاء بيئات تعليمية جاذبة تلبي اهتمامات الطلاب، كان على المؤسسات التعليمية مراجعة مناهجها .ونتيجة لذلك، ظهرت استراتيجيات عديدة، تتمحور جميعها حول الاستخدام الفعال للتكنولوجيا الحديثة. (Alenezi et al., 2023)

في هذا السياق ,يمثل الصف المقلوب حلاً تكنولوجيًا مهمًا يهدف إلى مواجهة تحديات التعليم التقليدي وتنمية المهارات لدى الطلاب. وفي هذا النهج يقوم المعلم بتحسين وقت الصف الدراسي من خلال تعزيز التفاعل المتزايد مع الطلاب بدلاً من إلقاء الدروس، حيث يتم تعيين الطلاب لمشاهدة مقاطع فيديو موجزة للدرس في المنزل، مما يسمح للمعلم باستخدام الوقت بشكل أكثر كفاءة من خلال الجلسات داخل الصف، يحول الطلاب تركيزهم من خلال الصف المقلوب من المجال المعرفي الأدنى (اكتساب وفهم المعرفة)إلى المجال المعرفي العالي(التطبيق والتحليل والتقييم والابتكار)هذا النهج التحويلي يمكّن الطلاب من المشاركة بشكل أكثر نشاطًا في رحلة التعلم الخاصة بهم.(Pang, 2022)

يمثل دور المعلم في الصف الدراسي المقلوب خروجا كبيرًا عن النموذج التعليمي التقليدي داخل الصف الدراسي. تمتد مسؤوليات المعلم إلى ما هو أبعد من كونه محاضرًا لتولي الأدوار متعددة الأوجه كمساعد ومرشد ومحفز .وفي هذا السياق، فإن الهدف الأساسي للمعلم هو تقديم تغذية راجعة فورية وتقييم عمل للطلاب، .وبالتالي، يمكن تخصيص المزيد من الوقت في الصف الدراسي للمشاركة التفاعلية بدلاً من المحاضرات التقليدية. (Hsieh & Maritz, 2023)

في هذا النهج الذي يركز على الطالب، يحتل المتعلمون مركز الصدارة، ويتحولون إلى مشاركين نشطين وباحثين

ومستخدمين ماهرين للتكنولوجيا أثناء مشاركتهم في التعلم الموجه ذاتيًا خارج الصف الدراسي .ويعزز هذا التحول تطوير مهارات التفكير النقدي، والتعلم الموجه ذاتيًا، وتراكم الخبرة العملية، وتعزيز قدرات الاتصال، والتعاون مع الأقران. (Kumar et al., 2021)

يعمل الصف الدراسي المقلوب في تناقض مع طرق التدريس التقليدية .فبدلاً من تلقي الدرس في الصف وإكمال الواجبات المنزلية في المنزل، يصل الطلاب إلى المحتوى التعليمي من خلال مقاطع الفيديو التي أنشأها المعلم في المكان الذي يناسبهم وفي الموقع الذي يختارونه .وبعد ذلك يتم تخصيص وقت الصف الدراسي للتطبيق العملي، حيث يُظهر الطلاب فهمهم بشكل فعال من خلال مجموعة متنوعة من الأنشطة والتمارين تحت إشراف المعلم.(Hsieh & Maritz, 2023; Pang, 2022)

التكنولوجيا الحديثة تتطلب امتلاك مهارات متعددة وتطوير تلك المهارات اصبحت ضرورة ملحة تقتضيها تطور مفاهيم التربية الخاصة وتنوع اساليب التعليم وتجددها بالإضافة الى ظهور المستحدثات من تقنيات التعليم، وبالتالي فإنه يتسنى على المعلم متابعة التطور التكنولوجي التعليمي واستخدامها بالشكل الأمثل (محمد،2019). إن تصميم الصف المقلوب يتطلب مهارات تربوية لتطبيقها داخل الصف ومهارات فنية لاستخدامها في تصميم المحتوى التعليمي لصف المقلوب وفق احدث التصميمات العلمية على شكل فيديوهات أو مقاطع صوتية يطلع عليها الطلاب في منازلهم. وقد جاء هذا البحث للوقوف على أهم المهارات اللازمة لدى معلمين التربية الخاصة لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب في التعليم.

مشكلة البحث

أصبح تدريس المهارات التكنولوجية التعليمية شاغلاً ملحاً في التعليم، لا سيما في ظل تزايد معدلات التحاق الطلاب بالمدارس، ومحدودية الموارد .وفي هذا السياق، غالبًا ما تفشل الأساليب الأكاديمية التقليدية وحدها في توفير الوقت الكافي للطلاب لاستيعاب هذه المهارات الأساسية .قد يؤدي العرض السريع للمعلومات وتسلسلها إلى إرباك بعض الطلاب، خاصة في الفصول الدراسية الكبيرة .ونتيجة لذلك، كان هناك اهتمام متزايد باعتماد إستراتيجية الصف الدراسي المقلوب لتدريس المعرفة والمهارات الأساسية.

بشكل عام إن نجاح التعليم في التربية الخاصة يعتمد على المعلم الكفء ولأهمية إستراتيجية الصف المقلوب وما اثبتته عدة دراسات من قدرتها على توصيل المعلومة للطلاب بشكل اسرع وأسهل ومساعدة المعلم في الاستفادة من وقت الحصص الدراسية في تقديم الأنشطه بدلا من استهلاك وقت الحصة في تقديم المحتوى

فقط فإن الباحث وجد بأن استراتيجية الصف المقلوب قد يكون لها الأثر الكبير في نجاح العملية التعليمية في مدارس التربية الخاصة. وبالتالي فإن هذه الاستراتيجية تتطلب من المعلم ان يمتلك عدة مهارات لتطبيقها بشكل جيد حتى تتم المعرفة وتحقيق الهدف التعليمي المطلوب (الطيباني.علا، الطيباني. مها،2013)، مثل المهارات التربوية والمهارات فنية. حيث لاحظ الباحث افتقار بعض المعلمين لهذه المهارات وعدم الإجادة في تطبيق الاستراتيجية. فقد يكون ذلك اما لنقص الدورات التدريبية للمعلمين التي تساعدهم على امتلاك تلك المهارات أو عدم المعرفة الكافية لماهيتها.

وبالتالي فإنه تكمن مشكلة البحث في التعرف على المهارات اللازم توفرها لدى معلمي التربية الخاصة لتطبيق إستراتيجية الصف المقلوب واهم التوصيات في كيفية الحصول عليها والاستزادة منها.

أسئلة البحث

يتمثل سؤال البحث في:

المهارات اللازم توفرها لدى معلمي التربية الخاصة لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمدارس جدة؟ ويتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

- ما لمهارات التربوية اللازم توافرها لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية الخاصة بمدارس جدة؟
- ما لمهارات الفنية التقنية اللازم توافرها لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية الخاصة بمدارس جدة؟
- ما لتجهيزات اللازمة لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب؟
- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين استجابات أفراد عينة البحث تعزى لمتغير (المرحلة- العمر الخدمة ومدة العمل - الدورات التدريبية)؟

أهداف البحث

- التعرف على المهارات التربوية اللازم توفرها لتطبيق إستراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية الخاصة.
- التعرف على المهارات الفنية اللازم توفرها لتطبيق إستراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية

الخاصة.

- تحليل التحديات والصعوبات التي يمكن أن يواجهها معلمو التربية الخاصة في كيفية الحصول على تلك المهارات.
- تقييم التأثير الإيجابي عند المعلمين بعد الاستفادة من المهارات وتطبيقهم لصف المقلوب.
- تحليل الفروق بين المعلمين الذين يمتلكون تلك المهارات والذين لا يعرفونها.
- اقتراح توصيات وتوجيهات تساهم في تطوير وتحسين أداء المعلمين الذين يطبقون إستراتيجية الصف المقلوب.

باستكمال هذه الأهداف، سيساعد البحث في إلقاء الضوء على ماهي أهم المهارات التربوية والفنية وأهم التجهيزات التي تساعد المعلمين في تطبيق إستراتيجية الصف المقلوب في مجال التربية الخاصة.

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في تسليط الضوء على أهم المهارات التربوية والفنية المطلوبة لدى المعلمين واهم التجهيزات اللازمة لتطبيق إستراتيجية الصف المقلوب في مدارس التربية الخاصة. ويمكن تلخيص أهمية البحث على النحو التالي:

1. تحسين جودة التعليم من خلال اطلاع المعلمين على أهم المهارات الأساسية وتزويد الميدان التعليمي بها.
2. تعزيز التفاعل بين المعلمين في تطبيق إستراتيجية الصف المقلوب في مدارس التربية الخاصة.
3. تطوير مهارات المعلمين بما يساهم في تطوير التعلم ومواكبة التقدم التعليمي.
4. التكيف مع احتياجات المعلمين لتغيير أداءهم للأفضل وحثهم على الاستزادة من الدورات التدريبية المعدة لذلك.
5. تزويد الميدان بالتجهيزات الضرورية لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب مثل توفر الطاولات والأجهزة وشبكات الانترنت.
6. المساهمة في البحث العلمي وإفادة المكتبة المركزية، حيث يساهم هذا البحث في إثراء المعرفة العلمية

حول أهم المهارات التربوية والفنية والتجهيزات اللازمة لتطبيق إستراتيجية الصف المقلوب.

وبالتالي فإن هذا البحث يسعى إلى تحسين مهارات المعلمين وجودة مخرجات التعليم في التربية الخاصة وزيادة فاعلية العملية التعليمية لدى المعلم بما ينفع الطالب واستنتاج التوصيات الملائمة لتحسين تلك المهارات.

حدود البحث

الحدود المكانية: عدد من مدارس التربية الخاصة بمدينة جدة.

الحدود الزمنية: سيطبق البحث في الفصل الدراسي الثالث من العام الدراسي 2023- 2024.

الحدود البشرية: معلمين التربية الخاصة المشاركين في البحث.

الحدود الموضوعية: البحث التالي سوف يتم دراسة المهارات اللازم توفرها لدى معلمي التربية الخاصة لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمدارس جدة.

مصطلحات البحث

التربية الخاصة (Special education): هي مجال التعليم الذي يركز على تقديم الدعم والتعليم للأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة والطلاب ذوي الإعاقات. التربية الخاصة هي الخدمات التربوية المقدمة للأطفال المعاقين من قبل اشخاص مؤهلين والتي تختلف عن برامج الاعتياديين أو تلك التي تضاف اليها (Coates et al., 2020).

الصف المقلوب (Flipped Classroom): نهج تعليمي يتضمن تبادل الأنشطة التعليمية التي تمت في الفصل والمنزل، حيث يتم تقديم المحتوى المعرفي في المنزل من خلال مقاطع فيديو أو مواد تعليمية، ويتم التفاعل والتطبيق في الفصل."الفصل الدراسي المقلوب" هو أسلوب تعليمي يقلب طرق التدريس التقليدية. في الفصول الدراسية المعكوسة، يتم عكس الترتيب النموذجي للتعليم. بدلاً من تلقي الطلاب محتوى وتعليمًا جديدًا أثناء وقت الفصل ثم العمل على الواجبات المنزلية أو الواجبات بشكل مستقل في المنزل، يتم تعريف الطلاب بمواد جديدة خارج الفصل الدراسي واستخدام وقت الفصل للحصول على تجارب تعليمية أكثر نشاطًا وجاذبية وتعاونية(Al-Samarraie et al., 2020).

المهارات (Skills): هي القدرة على استخدام الأشياء والوصول بها الى تحقيق الهدف. وفي هذا البحث يقصد بها المهارات الرقمية (Digital Skills) للمعلمين والتي تعني مجموع القدرات التي يمتلكها المعلم في استخدام

التكنولوجيا والبرمجيات، الأجهزة الرقمية والتطبيقات الحديثة من أجل اعداد محتوى تعليمي رقمي يمكن استخدامه داخل الصف وخارجه.

الإطار النظري

المبحث الأول الصف المقلوب

تمهيد:

يعد الفصل الدراسي المقلوب أسلوبًا تربويًا مبتكرًا اكتسب شعبية في السنوات الأخيرة. في هذا النموذج، يتم عكس طرق التدريس التقليدية، حيث يتفاعل الطلاب مع المحتوى التعليمي بشكل مستقل قبل الفصل، ثم يستخدمون وقت الفصل الدراسي للتعلم النشط والمناقشات. تعود أصول هذا النهج إلى عمل الدكتور إريك مازور في جامعة هارفارد في التسعينيات عندما بدأ في إعادة التفكير في مقرراته الدراسية في الفيزياء. سوف يستكشف هذا البحث تعريف ونشأة الفصل المقلوب، وأهميته، ومزاياه، وأنواعه، وخصائصه، والنظريات المرتبطة به، مع التركيز على تطبيقه للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة (Bawaneh & Hamida Moumene, 2020).

تعريفه ونشأته:

يعد الفصل المقلوب أسلوبًا تعليميًا مبتكرًا يتضمن عكس عملية التدريس التقليدية. في الفصل الدراسي المقلوب، يتعرض الطلاب للمحتوى أو المواد التعليمية قبل حضور الفصل الدراسي الفعلي، عادةً من خلال مقاطع الفيديو أو القراءات أو الوحدات عبر الإنترنت أو غيرها من مهام ما قبل الفصل الدراسي. يعد هذا "الواجب المنزلي" أو التعلم المسبق بمثابة مقدمة أولية للموضوع، مما يمكّن الطلاب من اكتساب فهم أساسي بأنفسهم. يتم بعد ذلك تخصيص وقت الفصل الدراسي في المقام الأول للتعلم النشط والأنشطة التعاونية والمناقشات وحل المشكلات، حيث ينخرط الطلاب في تفاعلات هادفة مع أقرانهم ومعلميهم. المفهوم الأساسي هو تحويل التدريس التقليدي القائم على المحاضرات إلى نهج يركز على الطالب ويؤكد على المشاركة النشطة والفهم الأعمق. (Gopalan et al., 2022).

يمكن إرجاع أصول نموذج الفصل الدراسي المقلوب إلى عمل الدكتور إريك مازور، أستاذ الفيزياء في جامعة هارفارد، في أوائل التسعينيات. إن أساليب التدريس المبتكرة التي اتبعها الدكتور مازور، والتي تم تطويرها

استجابةً لعدم رضاه عن التدريس بأسلوب المحاضرة التقليدي، كانت بمثابة الأسس المبكرة للفصل الدراسي المقلوب. لقد جرب تعليم الأقران واستخدام التكنولوجيا لتقديم محتوى ما قبل الفصل لطلابه، مما يسمح بتخصيص وقت الفصل للمناقشات وحل المشكلات. ركز عمله على خلق بيئة يتفاعل فيها الطلاب بنشاط مع المادة ومع بعضهم البعض (Francis et al., 2020) .

في حين وضع الدكتور إريك مازور الأساس لنموذج الفصول الدراسية المقلوبة في التعليم العالي، فقد اكتسب مصطلح "الفصول الدراسية المقلوبة" اعترافًا وشعبية على نطاق أوسع من خلال جهود جوناثان بيرجمان وآرون سامز. وصف مدرسا العلوم في المدرسة الثانوية، في كتابهما "اقلب فصلك الدراسي: الوصول إلى كل طالب في كل فصل كل يوم" الصادر عام 2012، تجربتهما في تسجيل دروسهما للطلاب الغائبين. سمح هذا النهج لهؤلاء الطلاب بتعويض المواد الفائتة، لكنهم سرعان ما أدركوا إمكاناتها كنموذج تربوي لجميع الطلاب. غالبًا ما يُنسب الفضل إلى بيرجمان وسامز في صياغة مصطلح "الفصل الدراسي المقلوب" والترويج لاعتماده على نطاق أوسع (Gómez-García et al., 2020).

منذ ذلك الحين، تطور نموذج الفصول الدراسية المقلوبة وتنوع عبر مختلف المستويات التعليمية والمجالات الدراسية. وقد تم اعتماده على نطاق واسع من قبل المعلمين الذين يسعون إلى تعزيز مشاركة الطلاب، وتعزيز التعلم النشط، وتخصيص التعليمات. في حين أن أصله قد يكون متجذرًا في عمل الدكتور إريك مازور وشاعه بيرجمان وسامز، فقد تم تنقيح المفهوم وتكييفه منذ ذلك الحين لتلبية احتياجات السياقات التعليمية المختلفة والمتعلمين (Gopalan et al., 2022).

أهميته:

يتمتع نموذج الفصل الدراسي المقلوب بأهمية كبيرة في مجال التعليم لأسباب مختلفة. لقد اكتسب هذا النهج التربوي الاهتمام والشعبية نظرًا لقدرته على تغيير طرق التدريس التقليدية وتعزيز تجربة التعلم للطلاب. فيما يلي بعض الأسباب الرئيسية التي تسلط الضوء على أهمية الفصل الدراسي المقلوب:(الشامي & الشامي, 2023; الغامدي, 2017; علاء الدين أحمد عبد الراضي أحمد, 2018) :

- تعزيز مشاركة الطلاب تعطي الفصول الدراسية المقلوبة الأولوية للتعلم النشط والمناقشات وحل المشكلات أثناء وقت الفصل الدراسي الشخصي. غالبًا ما تؤدي هذه المشاركة إلى زيادة اهتمام الطلاب وتحفيزهم. من الأرجح أن يشارك الطلاب بنشاط في عملية التعلم عندما تتاح لهم الفرصة للمشاركة

والتفاعل مع أقرانهم ومعلميهم.

- التعلم المخصص يمكن تصميم مواد ما قبل الصف في الفصل الدراسي المقلوب لتناسب احتياجات الطلاب الفردية. يتيح هذا التخصيص للطلاب التعلم بالسرعة التي تناسبهم، ومراجعة المحتوى حسب الضرورة، ومعالجة تفضيلاتهم التعليمية الفريدة. بالنسبة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، يمكن أن تكون هذه القدرة على التكيف ذات قيمة خاصة.
- تعزيز التفكير الناقد: يحفز التعلم النشط في الفصل الدراسي، مثل أنشطة حل المشكلات والمناقشات، الطلاب على التفكير النقدي وتطبيق معارفهم على مواقف العالم الحقيقي. يعد هذا مكونًا أساسيًا لمهارات القرن الحادي والعشرين ويساعد الطلاب على تطوير التفكير التحليلي وقدرات حل المشكلات.
- تحسين التفاعل بين الطالب والمعلم: يتمتع المعلمون بفرص أكبر للتفاعل مع الطلاب في الفصل الدراسي المقلوب. يمكنهم تقديم الدعم الفردي والإجابة على الأسئلة وتقديم التوجيه أثناء وقت الفصل الدراسي. وهذا يعزز بيئة تعليمية أكثر تخصيصًا ودعمًا.
- إمكانية الوصول والمرونة: يمكن للطلاب الوصول إلى مواد الفصول الدراسية المقلوبة، مثل محاضرات الفيديو أو الوحدات عبر الإنترنت، في أي وقت وفي أي مكان، مما يجعل التعلم أكثر مرونة. تعد إمكانية الوصول هذه مفيدة للطلاب ذوي الاحتياجات المتنوعة، حيث يمكنهم اختيار متى وأين يتعاملون مع المحتوى.
- الاستخدام النشط للتكنولوجيا: يستفيد الفصل الدراسي المقلوب من التكنولوجيا لتقديم المحتوى التعليمي، الذي يتماشى مع العصر الرقمي ويعد الطلاب لاستخدام التكنولوجيا في حياتهم المهنية المستقبلية. بالنسبة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، يمكن تسخير التكنولوجيا لتوفير الأدوات والموارد المساعدة.
- تحسين الاحتفاظ: غالبًا ما يؤدي تركيز النموذج على التعلم النشط والتطبيق والمناقشات إلى الاحتفاظ بالمعلومات بشكل أفضل. من المرجح أن يتذكر الطلاب المفاهيم ويفهمونها عندما يتعاملون معها بنشاط.
- تعزيز التعاون: تعمل الأنشطة الجماعية داخل الفصل والمشاريع التعاونية على تعزيز مهارات العمل الجماعي والتواصل، والتي تعتبر ضرورية للنجاح في مكان العمل الحديث. يمكن لتجارب التعلم التعاوني

أيضًا أن تساعد الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة على تطوير مهاراتهم الاجتماعية.

- الإعداد للتعلم مدى الحياة: من خلال تشجيع التعلم الموجه ذاتيًا، يزود الفصل الدراسي المقلوب الطلاب بالمهارات والحافز لمواصلة التعلم بعد مرحلة التعليم الرسمي. وهذا أمر ضروري في عالم سريع التغير حيث يعد التعلم المستمر ضرورة.
- الشمولية: يمكن تكييف النموذج لتلبية احتياجات الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، وتزويدهم بدعم إضافي وأماكن إقامة وموارد لضمان حصولهم على تجربة تعليمية عادلة.

تكمن أهمية الفصل الدراسي المقلوب في قدرته على تحويل عملية التعلم، مما يجعلها أكثر تركيزًا على الطالب، وأكثر جاذبية وتخصيصًا. يتوافق هذا النهج مع احتياجات المتعلمين المتنوعين، بما في ذلك ذوي الاحتياجات الخاصة، من خلال توفير المرونة وإمكانية الوصول وفرص المشاركة النشطة والفهم الأعمق.

الأنواع والخصائص:

يمكن لنموذج الفصل المقلوب أن يتخذ أشكالًا مختلفة، ولكل منها خصائصه الفريدة. يمكن للمعلمين تصميم نهجهم بناءً على أهدافهم التعليمية واحتياجات طلابهم. فيما يلي بعض الأنواع الشائعة وخصائصها الرئيسية : (Altemueller & Lindquist, 2017; Humrickhouse, 2021; Kushairi & Ahmi, 2021; Tseng et al., 2018)

- **الفصل المقلوب المتزامن:**

الخصائص: في الفصل الدراسي المقلوب المتزامن، يتفاعل الطلاب مع مواد ما قبل الفصل قبل حضور جلسات الفصل المباشرة عبر الإنترنت. يمكن أن تتضمن هذه الجلسات مناقشات في الوقت الفعلي وحل المشكلات والأنشطة التفاعلية.

- **الفصل الدراسي المقلوب غير المتزامن:**

الخصائص: في الفصول الدراسية المقلوبة غير المتزامنة، يستطيع الطلاب الوصول إلى مواد ما قبل الفصل حسب ما يناسبهم. ويمكنهم التعامل مع المحتوى بشكل مستقل ثم المشاركة في المناقشات أو المنتديات غير المتزامنة أو إرسال المهام.

حالة الاستخدام: هذا النهج مناسب تمامًا لبيئات التعلم المرنة حيث يكون لدى الطلاب جداول زمنية مختلفة وقد يفضلون التعامل مع المادة في أوقات مختلفة.

- **الإتقان المقلوب:**

الخصائص: في نموذج الإتقان المقلوب، يتقدم الطلاب خلال المواد الدراسية بالسرعة التي تناسبهم. ولا ينتقلون إلى موضوعات جديدة إلا عندما يتقنون المحتوى السابق، وهو ما يظهر عادة من خلال التقييمات.

حالة الاستخدام: يسمح هذا النموذج بالتعلم المخصص، وهو فعال بشكل خاص للمتعلمين المستقلين وذوي الدوافع الذاتية. ويضمن أن يكون لدى الطلاب فهم قوي للمفاهيم الأساسية قبل المضي قدمًا.

- **الاستقصاء المقلوب:**

الخصائص: في فصل الاستقصاء المقلوب، ينخرط الطلاب في مشكلات ومشاريع من العالم الحقيقي خلال وقت الفصل الدراسي الشخصي. ويستخدمون مواد ما قبل الصف لاكتساب المعرفة الأساسية، مما يسمح لهم بالتعمق في الأنشطة العملية القائمة على الاستقصاء.

حالة الاستخدام: يعزز هذا النموذج التفكير النقدي وحل المشكلات والتطبيق العملي. إنها مناسبة تمامًا للمواضيع التي تتطلب التجريب أو الاستكشاف أو البحث التعاوني.

- **فصل التربية الخاصة المقلوب:**

الخصائص: في التعليم الخاص، يمكن تكييف الفصل المقلوب لتزويد الطلاب بالموارد المتخصصة وأماكن الإقامة، مما يضمن أن مواد ما قبل الفصل والأنشطة داخل الفصل تلبي احتياجاتهم الفريدة.

حالة الاستخدام ذو قيمة خاصة لمعالجة متطلبات التعلم المتنوعة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، مثل توفير مواد يمكن الوصول إليها واستراتيجيات تعليمية مخصصة.

يمكن تخصيص هذه الأنواع المختلفة من الفصول الدراسية المقلوبة لتناسب الموضوع وأهداف التدريس والاحتياجات المحددة للطلاب. تسمح مرونة نموذج الفصول الدراسية المقلوبة للمعلمين باختيار النهج الأكثر ملاءمة لسياق التدريس الخاص بهم.

المبحث الثاني: التربية الخاصة

يمكن تعريف "الاحتياجات الخاصة" بأنها مصطلح واسع يشير إلى مجموعة متنوعة من الأفراد الذين يحتاجون إلى المساعدة أو التسهيلات بسبب التحديات الجسدية أو المعرفية أو العاطفية أو التنموية التي قد تؤثر على قدرتهم على العمل بشكل مستقل في مختلف جوانب الحياة.

كما عرفها (المرشدي،2020) بأنها نمط من البرامج التربوية والخدمات التي تتطلب تعديلات في الوسائل أو المناهج أو طرق التدريس، ذلك تلبية للحاجات الخاصة لعدد من طلاب التربية الخاصة.

أنواع الاحتياجات الخاصة:

قد تشمل حالات مثل (Balkist & Agustiani, 2020; Forbes et al., 2020; Zabeli et al., 2021)

- الإعاقات الجسدية: قد يواجه الأفراد ذوو الإعاقات الجسدية تحديات في الحركة، أو إعاقات حسية (مثل العمى أو الصمم)، أو حالات صحية مزمنة تتطلب تسهيلات أو أجهزة مساعدة.
- الإعاقات الذهنية: يعاني الأشخاص ذوو الإعاقات الذهنية من قيود في الأداء الفكري والسلوك التكيفي. يمكن أن تتراوح هذه الإعاقات من خفيفة إلى شديدة وقد تؤثر على قدرة الشخص على التعلم والتواصل وأداء المهام اليومية.
- صعوبات التعلم: يمكن أن تؤثر صعوبات التعلم، مثل عسر القراءة أو خلل الكتابة أو اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط(ADHD) ، على قدرة الشخص على اكتساب المعلومات ومعالجتها بشكل فعال.
- اضطرابات طيف التوحد: تشمل اضطرابات طيف التوحد (ASD) مجموعة من حالات النمو العصبي التي تتميز بتحديات في التواصل والتفاعل الاجتماعي والسلوكيات المتكررة.
- الاضطرابات العاطفية أو السلوكية: قد يعاني بعض الأفراد من اضطرابات عاطفية أو سلوكية تؤثر على تنظيمهم العاطفي، أو تفاعلاتهم الاجتماعية، أو صحتهم العقلية
- اضطرابات النطق واللغة: يمكن أن تؤثر هذه الاضطرابات على قدرة الشخص على التواصل بشكل فعال، بما في ذلك حالات مثل تعذر الأداء الكلامي، أو التأتأة، أو تأخر اللغة.
- تأخر النمو: قد لا يصل الأطفال الذين يعانون من تأخر النمو إلى مراحل النمو في الأوقات المتوقعة، وقد يحتاجون إلى خدمات التدخل المبكر لدعم نموهم وتطورهم.

المبحث الثالث: المهارات التدريسية اللازمة في المعلم الرقمي

المعلم يعد أحد عناصر العملية التعليمية، حيث ان التعليم يقوم على نجاح المعلم وقدرته على تقديم المعرفة بأحدث الوسائل التكنولوجية (الرشيدي، 2007)، فالمعلم الرقمي لكي يكون ذلك لابد ان يمتلك المهارات التكنولوجية التي تساعده في تطبيقها. ان المعلم من اهم مدخلات النظام التربوي، وتوفر الكفايات التدريسية يتطلب وجود عنصرين اساسين هما: المعرفة والأداء. المعرفة هنا ضرورية وأساسية للأداء الذي يظهر درجة الكفاية، والمعرفة تكمن أهميتها في أنها تحدد أنماط السلوك التعليمي للمعلمين. معرفة المعلم بالمادة العلمية وخصائص المتعلمين بالإضافة الى طرائق التعليم وماتستند إليه من نظريات تربوية واستخدام للوسائل التدريسية المناسبة جميعها توجه السلوك التعليمي وتحدده(إرشيد، 107:2001).

لكي يستطيع المعلم أداء مهامه والأدوار المناط بها، لابد ان يتوفر لديه مجموعة من المهارات التدريسية وخاصة المهارات التكنولوجية اللازمة التي تساعده في اداء واجبة التربوي.

يمكن تعريف المهارات بأنها طرق يتم تدرب المعلمين عليها من اجل تقديم المعلومة وتوصيلها بسهوله الى الطالب. وعرفها (هندام، 1980، ص.18) بأنها الوصول بالأعمال الى درجات من الدقة العالية التي تسهل من أداءها وإجراءها في أقل وقت ممكن.

أكدت العديد من الدراسات منها دراسة (عبد العزيز، والعلق. 2014) في أهمية استخدام الاساليب المختلفة والمتنوعة في تصميم الأنشطة التعليمية الالكترونية والتي تيسر من تقديم المقررات الالكترونية وضرورة امتلاك المعلم لأهم المهارات الرقمية. إن المعلم يجب ان يعرف تقنيات التعليم الحديثة وكيفية استخدامها داخل الصف وخارجه، اضافة الى قدرته على تصميم انواع الوسائل التكنولوجية وكيفية تشغيلها والأوقات المناسبة لاستخدامها بما ينفع الطالب.

أنواع المهارات:

1. مهارات خاصة في مجال التعليم الالكتروني وأدواته.
2. مهارات استخدام الكمبيوتر في التعليم وذلك يشمل: (Dieky&Kollf,2012)
   - التعرف على اجزاء الكمبيوتر hardware, البرمجيات software.
   - التعرف على مهارة تشغيل الكمبيوتر.

- التعرف على كيفية استخدام البرامج والتطبيقات وخاصة التعليمية.
- التعرف على حفظ واسترجاع الملفات الالكترونية.
- التعرف على تحميل البرامج من والى الحاسب الآلي.

3. مهارات استخدام البرمجيات التعليمية (الحسن، عثمان. 2012)

- التعرف على الأدوات التي تستخدم في تصميم المواقع والبرامج التعليمية الالكترونية.
- القدرة على استخدام البريد الإلكتروني.
- القدرة على تصميم وبناء صفحات الوورد ثم تحويلها إلى صفحات (HTML).
- أن يستطيع استخدام برامج حفظ الملفات (WinZip).

الدراسات السابقة

قام الباحث بمراجعة الدراسات السابقة ذات الصلة بالدراسة الحالية، سواء كانت باللغة العربية أو بلغات أجنبية. تم فحص هذه الدراسات وتصنيفها وفقًا لعدة معايير، مرتبة من الأقدم إلى الأحدث، على النحو التالي:

عرض الدراسات السابقة:

يمكن استعراض الدراسات التي رجع إليها الباحث والمتعلقة بالدراسة الحالية:

- **دراسة (Awidi & Paynter, 2019)**

تناولت هذه الورقة تقييم تأثير منهج الفصل الدراسي المقلوب على تجربة التعلم للطلاب الذين يدرسون مقررًا دراسيًا في علم الأحياء في المرحلة الجامعية. تضمنت الجلسات المقلوبة محاضرات مسجلة مسبقًا واختبارات عبر الإنترنت وأنشطة جماعية داخل الفصل في تصميم الدورة. تم تقييم نجاح هذا النهج على أساس التصورات التي يحملها منسق الدورة والطلاب حول كيفية تأثير تصميم الدورة الجديدة على تجربة تعلم الطالب. تم جمع البيانات من خلال استبيان الطالب والمقابلات المنظمة مع منسق الدورة. بشكل عام، أبلغ الطلاب عن درجة عالية من الرضا عن بعض عناصر النهج المقلوب. ومع ذلك، لم تحظى بعض الأنشطة بتقدير كبير، حيث تم تحديد المخاوف من قبل منسق الدورة والطلاب. وكانت النتيجة الرئيسية هي أن عناصر نموذج تصميم تعلم الطلاب المقدمة في هذه المقالة كانت مرتبطة بثقة الطلاب وتحفيزهم ومشاركتهم. وقد تم التوصل إلى أن

تحسينات مكونات التصميم المقلوب، مثل المحاضرات المسجلة مسبقًا وبنية الجلسات داخل الفصل، قد تزيد من تعزيز تجربة تعلم الطلاب في هذه الدورة.

- **دراسة (Al-Samarraie et al., 2020)**

أدت الحركة الأخيرة لدمج نموذج الفصول الدراسية المقلوبة في التعليم العالي إلى تغييرات كبيرة أثرت على ممارسات التدريس والتعلم بطرق مختلفة. بعد ما يقرب من عقد من البحث حول نموذج الفصول الدراسية المقلوبة، تم الإبلاغ عن نتائج ناشئة مختلفة في سياق مجال محدد. للحصول على فهم شامل لتطبيق الفصول الدراسية المقلوبة في سياق جامعي، تم إجراء مراجعة للأدبيات المتعلقة باستخدام الفصول الدراسية المقلوبة في سياق الجامعة. وقد استرشدت هذه الدراسة بتفسير نتائج البحوث السابقة وفقا لمجال الاستخدام والفرص والتحديات والامتدادات لنموذج الفصول الدراسية المقلوبة التقليدية. وجدت هذه الدراسة أن استخدام الفصول الدراسية المقلوبة في مختلف التخصصات يتم الترويج له بشكل أساسي لتعزيز مشاركة الطلاب وما وراء المعرفة والمواقف والأداء والفهم والإنجاز، بالإضافة إلى نتائج التعلم الأخرى. تم تخصيص التحديات الرئيسية لهذه الطريقة، المشتركة في جميع التخصصات، لطول مواد الفيديو/الرقمية والوقت اللازم للمدرسين لإعداد المواد التعليمية وللطلاب لإتقانها. وتم تسليط الضوء على التوصيات المقدمة لصانعي السياسات والرؤى الحاسمة الأخرى للدراسات المستقبلية.

- **دراسة (Zou, 2020)**

تم تطبيق الفصول الدراسية المقلوبة، باعتبارها نهجًا مبتكرًا وفعالًا، على نطاق واسع في تدريس وتعلم اللغة، ولكن لا يُعرف سوى القليل عن تصورات طلاب المرحلة الابتدائية والمعلمين حول الفصول الدراسية المقلوبة. أجرى هذا البحث مشروعًا مدته عام واحد حول اللغة الإنجليزية المقلوبة كفصل دراسي للغة الأجنبية بين 277 طالبًا في المرحلة الابتدائية و8 معلمين. تم جمع البيانات المتعلقة بتصورات الطلاب والمعلمين عن طريق الملاحظات داخل الفصل، والمقابلات، ومحاضر الاجتماعات، وسجلات ملاحظة الباحثين، والتأملات الذاتية للمعلمين والطلاب، وتم تحليلها وفقًا للنظرية المرتكزة والتحليل الموضوعي. أظهرت النتائج أن كلا من الطلاب والمعلمين اتفقوا على مزايا الفصول الدراسية المقلوبة: زيادة دافعية التعلم والمشاركة، وتطوير مهارات التعلم والثقة، وتحسين أداء التعلم ونتائجه. ومع ذلك، اعتبر المعلمون التعلم الذاتي قبل الفصل الدراسي جزءًا أساسيًا من الفصول الدراسية المقلوبة ولعبوا دورًا مهمًا في مساعدة الطلاب على تذكر وفهم المعرفة الأساسية بحيث يتوفر المزيد من الوقت في الفصل للأنشطة التفاعلية والألعابية التي

تهدف إلى مساعدة الطلاب على التعلم الذاتي. تطبيق المعرفة وتحليلها وتقويمها، ولكن لم يظهر جميع الطلاب اتجاهاً إيجابياً تجاهها. ربما كانت هذه الاختلافات مرتبطة بفهم الطلاب للفصل الدراسي المقلوب، ومستويات إتقان اللغة الإنجليزية، ومهارات التعلم ذاتية التنظيم، والأعمار.

- **دراسة (Huang, 2020)**

تم تطبيق الفصول الدراسية المقلوبة، باعتبارها نهجًا مبتكرًا وفعالًا، على نطاق واسع في تدريس وتعلم اللغة، ولكن لا يُعرف سوى القليل عن تصورات طلاب المرحلة الابتدائية والمعلمين حول الفصول الدراسية المقلوبة. أجرى هذا البحث مشروعًا مدته عام واحد حول اللغة الإنجليزية المقلوبة كفصل دراسي للغة الأجنبية بين 277 طالبًا في المرحلة الابتدائية و8 معلمين. تم جمع البيانات المتعلقة بتصورات الطلاب والمعلمين عن طريق الملاحظات داخل الفصل، والمقابلات، ومحاضر الاجتماعات، وسجلات ملاحظة الباحثين، والتأملات الذاتية للمعلمين والطلاب، وتم تحليلها وفقًا للنظرية المرتكزة والتحليل الموضوعي. أظهرت النتائج أن كلا من الطلاب والمعلمين اتفقوا على مزايا الفصول الدراسية المقلوبة: زيادة دافعية التعلم والمشاركة، وتطوير مهارات التعلم والثقة، وتحسين أداء التعلم ونتائجه. ومع ذلك، اعتبر المعلمون التعلم الذاتي قبل الفصل الدراسي جزءًا أساسيًا من الفصول الدراسية المقلوبة ولعبوا دورًا مهمًا في مساعدة الطلاب على تذكر وفهم المعرفة الأساسية بحيث يتوفر المزيد من الوقت في الفصل للأنشطة التفاعلية التي تهدف إلى مساعدة الطلاب على التعلم الذاتي. تطبيق المعرفة وتحليلها وتقويمها، ولكن لم يظهر جميع الطلاب اتجاهاً إيجابياً تجاهها. ربما كانت هذه الاختلافات مرتبطة بفهم الطلاب للفصل الدراسي المقلوب، ومستويات إتقان اللغة الإنجليزية، ومهارات التعلم ذاتية التنظيم، والأعمار.

- **دراسة (Campillo-Ferrer & Miralles-Martínez, 2021)**

تبحث هذه الدراسة في آثار الفصل الدراسي المقلوب على تصورات طلاب التعليم لتعلمهم وتحفيزهم خلال الوباء. تكونت العينة من 179 طالباً معلماً من كلية التربية جامعة مرسية للعام الدراسي 2020-2021، والذي تم فيه تطبيق نموذج الفصل المقلوب. تم إجراء مسوحات متطابقة وفحصها من خلال الإحصاء الوصفي والاختبارات غير البارامترية. تم العثور على فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية، حيث سجل الطلاب ذوو الخبرة درجات أعلى في المتوسط في الاختبارات الأخيرة. كان لدى معظم الطلاب تصور إيجابي حول الفصل الدراسي المقلوب، مشيرين إلى ميزة الأنشطة العملية داخل الفصل، بالإضافة إلى زيادة الاستقلالية الذاتية في التعلم.

إجراءات الدراسة الميدانية

منهج البحث:

اتبع الباحثان في هذا البحث المنهج الوصفي؛ نظرًا لملاءمة هذا المنهج لأغراض الدراسة إذ هو المنهج الذي يعتمد على دراسة الظاهرة، وذلك بهدف التعرف على المهارات اللازم توفرها لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية الخاصة للمرحلة المتوسطة بمدارس جدة، كما يعتمد المنهج الوصفي التحليلي على تجميع الحقائق والمعلومات، ثم مقارنتها وتحليلها وتفسيرها للوصول إلى تعميمات مقبولة.

مجتمع البحث:

مجتمع البحث كما يعرف أنه " جميع مفردات الظاهرة التي تم دراستها، وبذلك فإن مجتمع الدراسة هو الأشخاص الذين يكونون موضوع بحث الدراسة. حيث يتكون مجتمع البحث من معلمين التربية الخاصة الحاصلين على شهادات في تعليم التربية الخاصة.

عينة البحث:

قد قام الباحثان باختيار عينة عشوائية بطريقة قصديه، والمكونة من 68 من معلمي التربية الخاصة في 3 مدارس للبنين بمدينة جدة. وذلك وفق الخطوات التالية:

- تحديد مجتمع البحث كاملا والمتمثل في معلمي التربية الخاصة للمرحلة المتوسطة بمدارس جدة.
- تحديد عينة البحث بطريقة عشوائية غير منتظمة.

أداة البحث:

بناءً على طبيعة البيانات، وعلى المنهج المتبع في البحث، ولتحقيق أهداف البحث، والإجابة عن اسئلتها قام الباحث بتصميم استبانة لقياس المهارات اللازم توفرها لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية الخاصة للمرحلة المتوسطة بمدارس جدة كأداة للبحث.

بناء أداة البحث:

بناء أداة البحث (الاستبانة) في صورتها الأولية:

اعتمد الباحث عند إعداد الاستبانة على المصادر التالية:

الجزء الأول يشمل الخصائص الديمغرافية (المرحلة- العمر- الخدمة- مدة العمل - الدورات التدريبية) **والجزء الثاني** يتكون من ثلاثة محاور، التي تخص عنوان الدراسة ("المهارات اللازم توفرها لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية الخاصة للمرحلة المتوسطة بمدارس جدة).

- **المحور الأول:** المهارات التربوية اللازم توفرها لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب.
- **المحور الثاني:** المهارات الفنية التقنية لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب.
- **المحور الثالث:** التجهيزات اللازمة لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب.

تم استخدام المقياس كأداة للبحث وذلك للتعرف على المهارات اللازم توفرها لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية الخاصة للمرحلة المتوسطة بمدارس جدة، لذلك قام الباحث بإعداد الاستبيان، وذلك من خلال الخطوات التالية:

1. مراجعة الأدبيات المتعلقة بهدف البحث وذلك بالاطلاع على التعريفات المختلفة.
2. الاطلاع على عدد من المقاييس العربية والأجنبية التي تناولت المهارات اللازم توفرها لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية الخاصة للمرحلة المتوسطة بمدارس جدة.
3. الأطر النظرية المختلفة التي فسرت المهارات اللازم توفرها لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية الخاصة للمرحلة المتوسطة بمدارس جدة بأنواعها المختلفة.
4. الدراسات السابقة العربية والأجنبية التي تطرقت لموضوع المهارات اللازم توفرها لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية الخاصة للمرحلة المتوسطة بمدارس جدة.
5. تحديد جوانب المهارات اللازم توفرها لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية الخاصة للمرحلة المتوسطة بمدارس جدة.
6. صياغة عبارات الاستبانة.

واستنادا الى هذه المصادر تم تصميم الاستبيان المهارات اللازم توفرها لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية الخاصة للمرحلة المتوسطة بمدارس جدة، وتحديد بنية الاستبيان والتي يمكن توضيحها في النقاط التالية:

الصدق الاتساق الداخلي:

يقصد بصدق الاتساق الداخلي مدى اتساق كل فقرة من فقرات الاستبانة مع المجال الذي تنتمي إلية هذه الفقرة وقد قام الباحث بحساب الاتساق الداخلي للاستبانة وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجالات الاستبانة:

2/ عرض الأسلوب الإحصائي المستخدم في البحث معامل الارتباط لبيرسون لجميع منقسمين الى عدة ابعاد لكل من المحورين للجداول أدناه:

جدول رقم (1) معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين كل " فقرة من فقرات المجال (المحور الاول المهارات التربوية)، بالدرجة العامة للمحور المنتمية إليه

المحور	م	معامل الارتباط	مستوى الدلالة الإحصائية
المحور الأول المهارات التربوية	1	0.773**	0.000
	2	0.779**	0.000
	3	0.805**	0.000
	4	0.813**	0.000
	5	0.808**	0.000
	6	0.810**	0.000
	7	0.831**	0.000
	8	0.798**	0.000
	9	0.808**	0.000
	10	0.694**	0.000
	11	0.661**	0.000
	12	0.691**	0.000
	13	0.655**	0.000
الدرجة الكلية		0.941	

** دالة عند مستوى 0.01 * دالة عند مستوى الدلالة 0.05

من نتائج الجدول (1) نجد أن جميع معاملات ارتباط بيرسون بين (المحور الاول المهارات التربوية) دالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 حيث كان الحد الأدنى لمعاملات الارتباط 0.510 فيما كان الحد الأعلى 0.840.

وعليه فإن جميع فقرات المحور أعلاه متسقة داخلياً مع المحور الذي تنتمي له، مما يثبت صدق الاتساق الداخلي لفقرات المحور جميعها.

جدول رقم (2) معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين كل " فقرة من فقرات المجال (المحور الثاني المهارات الفنية التقنية)، بالدرجة العامة للمحور المنتمية إليه

المحور	م	معامل الارتباط	مستوى الدلالة الإحصائية
المحور الثاني المهارات الفنية التقنية	1	**0.625	0.000
	2	**0.748	0.000
	3	**0.696	0.000
	4	**0.529	0.000
	5	**0.711	0.000
	6	**0.677	0.000
	7	**0.648	0.000
	8	**0.665	0.000
	9	**0.437	0.000
الدرجة الكلية		**0.813**	

** دالة عند مستوى 0.01 * دالة عند مستوى الدلالة 0.05

من نتائج الجدول (2) نجد أن جميع معاملات ارتباط بيرسون بين (المحور الثاني المهارات الفنية التقنية) دالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 حيث كان الحد الأدنى لمعاملات الارتباط 0.437 فيما كان الحد الأعلى 0.748. وعليه فإن جميع فقرات المحور أعلاه متسقة داخلياً مع المحور الذي تنتمي له، مما يثبت صدق الاتساق الداخلي لفقرات المحور جميعها.

جدول رقم (3) معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين كل فقرة من فقرات المجال (المحور الثالث التجهيزات)، بالدرجة العامة للمحور المنتمية إليه

المحور	م	معامل الارتباط	مستوى الدلالة الإحصائية
المحور الثالث التجهيزات	1	**0.805	0.000
	2	**0.806	0.000
	3	**0.710	0.000
	4	**0.867	0.000
	5	**0.883	0.000
	6	**0.807	0.000
	7	**0.696	0.000
	8	**0.730	0.000
الدرجة الكلية		0.913	

** دالة عند مستوى 0.01 * دالة عند مستوى الدلالة 0.05

من نتائج الجدول (3) نجد أن جميع معاملات ارتباط بيرسون بين (المحور الثالث التجهيزات) دالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 حيث كان الحد الأدنى لمعاملات الارتباط 0.696 فيما كان الحد الأعلى 0.883.

وعليه فإن جميع فقرات المحور أعلاه متسقة داخلياً مع المحور الذي تنتمي له، مما يثبت صدق الاتساق الداخلي لفقرات المحور جميعها.

ثبات أداة البحث:

يقاس ثبات أداة جمع البيانات بطرق مختلفة من بينها:

تم استخدام معاملي " الفا كرونباخ" وطريقة التجزئة النصفية Split- half (اسبيرمان براون Spearman- Brown والتي بلغت (0.919) وكذلك جتمان Guttman Split-Half بلغت (0.915) في حساب معامل الثبات وذلك بالتطبيق على عينة عشوائية قدرها (68) لأداء البحث، فحصلنا على النتائج التالية:

تم إيجاد معادلة الفا كرونباخ بواسطة (SPSS) فبلغت (0.939) قريبه جداً من الواحد الصحيح مما يعني أن هنالك ثبات عالي جدا، مما يجعل الباحثان مطمئنان لسلامة أداة الدراسة في جمع البيانات وإمكانية الاعتماد على النتائج التي نخرج بها من واقع التحليل الإحصائي للبيانات.

جدول رقم (4) معاملات الفا كرونباخ لمحاور البحث:

الرقم	المحاور	معامل ارتباط بيرسون	كرونباخ ألفا
1	المحور الاول المهارات التربوية	0.940	0.941
2	المحور الثاني المهارات الفنية التقنية	0.818	0.813
3	المحور الثالث التجهيزات	0.913	0.913
	معامل كرونباخ ألفا الكلي	0.765	0.942

من خلال نتائج الجدول (4) نلاحظ أن نتائج معاملات الثبات عند استخدام ألفا تراوحت هذه المعاملات ما بين (0.818-0.940)، عليه نستنتج أن معاملات الثبات للأبعاد ممتازة، وهي ارتباطات طردية وذات دلالة احصائية بين عبارات أداة الدراسة والدرجة الكلية لها مما يعني أن هناك اتساق داخلي بين العبارات والدرجة الكلية لهذا المحور ويمكن الاعتماد عليها.

وتم التأكد من ثبات " المهارات اللازم توفرها لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية الخاصة للمرحلة المتوسطة بمدارس جدة، بحساب معامل الاتساق الداخلي كرونباخ الفا (Cronbach Alpha) كما في جدول رقم (5).

جدول رقم (5) معاملات " المهارات اللازم توفرها لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية الخاصة للمرحلة المتوسطة بمدارس جدة

الرقم	المحاور	ثبات التجزئة النصفية	ثبات كرونباخ ألفا
1	المحور الاول المهارات التربوية	0.879	0.941
2	المحور الثانى المهارات الفنية التقنية	0.652	0.813
3	المحور الثالث التجهيزات	0.904	0.913
	معامل ثبات كرونباخ ألفا وثبات التجزئة النصفية الكلى	0.765	0.942

تشير النتائج في الجدول (5) أن معامل الثبات بطريقة الفا كرونباخ انحصر بين (0.813-0.941)، وبطريقة التجزئة النصفية انحصر بين (0.652-0.904)، مما يعني أن هناك ثبات في العبارات. وهي قيمة دالة إحصائية، وممتازة لإجراء البحث.

جدول رقم (6) قيمة المتوسط المرجح والرأي السائد وأوزان الإجابات

قيمة المتوسط المرجح	الرأي السائد الايجابى	الوزن
1 إلى 1.66	منخفض	1
1.67 إلى 2.32	متوسط	2
2.33 إلى 3	مرتفع	3

ولدراسة أهمية المحاور المختلفة قمنا بتصنيف الإجابات في الجداول التالية وحسبنا درجة أهميتها وترتيبها حسب هذه الأهمية. وبناء على الجدول رقم (6) أعلاه سوف يتم دراسة أهمية العبارات المختلفة ومعرفة درجة أهميتها وكذلك معرفة الفئة التي تنتمي إليها إجابات أفرد العينة لكل فقرة من فقرات أداة البحث تم حساب النسبة والتكرار قيمة المتوسط المرجح والانحراف المعيارية لكل فقرة على حدة كما موضح في الفصل الرابع، وبهدف معرفة الفئة التي تنتمي إليها إجابات أفراد العينة. فحسب قيمة المتوسط المرجح لإجابات العينة تكون درجة التوافر أو الرأي السائد للعينة باستخدام مقياس ليكرت الثلاثي

عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها

تمهيد:

تناول هذا الفصل عرضاً لنتائج البحث التي تم التوصل إليها من خلال تحليل ومعالجة البيانات التي تم جمعها عن طريق الاستبانة التي طبقت على عينة البحث، وقد تم عرضها ومناقشتها وفقاً لأسئلة البحث، وذلك على النحو الآتي:

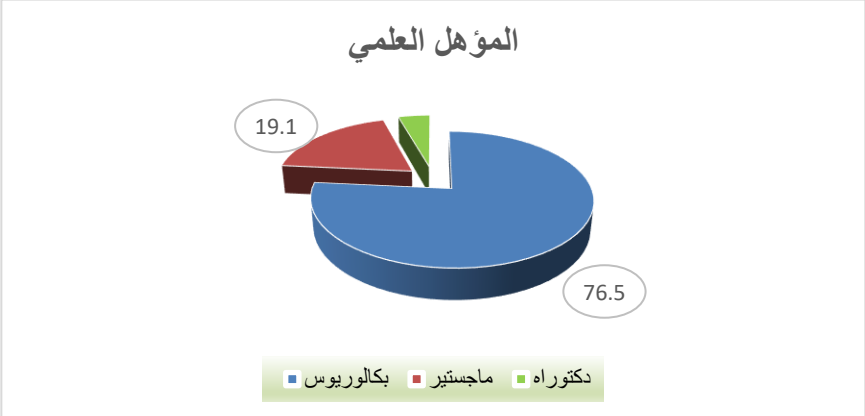
عرض النتائج:

أولاً: البيانات الأولية:

جدول (7) توزيع عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	النسبة المئوية	التكرار
بكالوريوس	76.5	52
ماجستير	19.1	13
دكتوراه	4.4	3
المجموع	100.0	68

يتضح من الجدول (7) النسب المئوية والتكرارات لمتغير المؤهل العلمي حيث نجد أن غالبية توزيعات أفراد عينة البحث بأن المؤهل العلمي الرابعة هي أعلى نسبة مئوية بلغت (41.7٪) والتكرار (50)، ومن ثم المؤهل العلمي الثالثة بنسبة مئوية بلغت (25.8٪) والتكرار (31)، ومن ثم المؤهل العلمي الأولى بنسبة مئوية بلغت (18.3٪) والتكرار (22)، وأخيراً المؤهل العلمي الثانية بنسبة مئوية بلغت (14.2٪) والتكرار (17)، من أفراد عينة البحث، عليه نلاحظ من عينة البحث أن غالبية توزيعات أفراد عينة البحث بأن المؤهل العلمي الرابعة هي أعلى نسبة مئوية بلغت (41.7٪).

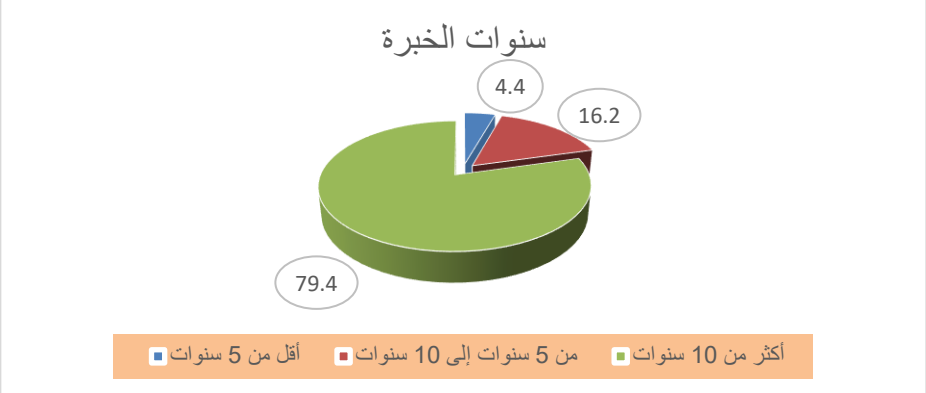


الرسم البياني لمتغير المؤهل العلمي

جدول (8) توزيع عينة الدراسة حسب متغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	النسبة المئوية	التكرار
أقل من 5 سنوات	4.4	3
من 5 سنوات إلى 10 سنوات	16.2	11
أكثر من 10 سنوات	79.4	54
المجموع	100.0	68

يتضح من الجدول (8) النسب المئوية والتكرارات لمتغير سنوات الخبرة حيث نجد أن غالبية توزيعات أفراد عينة البحث بأن سنوات الخبرة ما بين (أكثر من 10 سنوات) أعلى بنسبة مئوية بلغت (79.4٪) والتكرار (54)، ومن ثم سنوات الخبرة ما بين (من 5 سنوات إلى 10 سنوات) بنسبة مئوية بلغت (16.2٪) والتكرار (11)، ومن ثم سنوات الخبرة التي تتراوح ما بين (أقل من 5 سنوات) بنسبة مئوية بلغت (4.4٪) والتكرار (3)، من أفراد عينة البحث، عليه نلاحظ من عينة البحث أن غالبية توزيعات أفراد عينة البحث بأن سنوات الخبرة ما بين (أكثر من 10 سنوات) أعلى بنسبة مئوية بلغت (79.4٪).



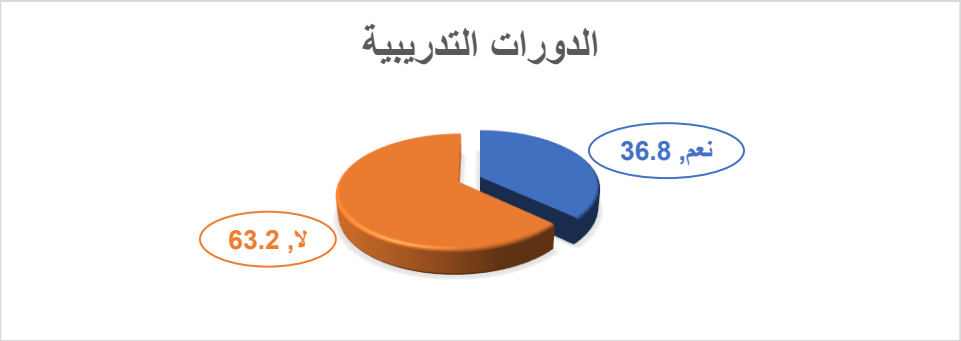
الرسم البياني لمتغير سنوات الخبرة

جدول (9) توزيع عينة البحث حسب متغير الدورات التدريبية في كيفية استخدام استراتيجية الصف المقلوب:

الدورات التدريبية	النسبة المئوية	التكرار
نعم	36.8	25
لا	63.2	43
المجموع	100.0	68

يتضح من الجدول (9) النسب المئوية والتكرارات لمتغير الدورات التدريبية حيث نجد أن افراد عينة البحث أن غالبية توزيعات دورات تدريبية الذين قالوا لا بنسبة مئوية بلغت (63.2٪) والتكرار (43)، نعم بنسبة مئوية بلغت (36.8٪) والتكرار (25)، من أفراد عينة البحث، عليه نلاحظ من عينة البحث أن غالبية توزيعات الدورات التدريبية الذين قالوا لا بنسبة مئوية بلغت (63.2٪).

International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
Vol. (3), No. (11) November 2024 الإصدار (3)، العدد (11)



الرسم البياني لمتغير الدورات التدريبية:

ثانياً: النتائج المتعلقة بأسئلة البحث:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول (المهارات اللازم توفرها لدى معلمي التربية الخاصة لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمدارس جدة؟) ومناقشتها وتفسيرها:

جدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة البحث على عنوان الدراسة (المهارات اللازم توفرها لدى معلمي التربية الخاصة لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمدارس جدة ") يتفرع منه المحور الاول المهارات التربوية مرتبة تنازلياً وفق المتوسط الحسابي

م	العبارات	مرتفع		متوسط		منخفض		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى	الرتبة	مستوى الدلالة الاحصائي
		ت	٪	ت	٪	ت	٪					
13	إدارة المواقف التعليمية الالكترونية بطريقة موضوعية تتناسب مع خصائص المتعلمين.	23	33.8	36	52.9	9	13.2	2.21	0.66	متوسط	1	0.000
4	تحفيز الطلاب وتشجيعهم على المشاركة في الصف المقلوب.	24	35.3	30	44.1	14	20.6	2.15	0.74	متوسط	2	0.000
12	توضيح بعض العناصر والأسئلة التي تحتاج إلى إيضاح لتقويم طلاب التربية الخاصة وتقديم التغذية الراجعة لهم.	22	32.4	34	50	12	17.6	2.15	0.7	متوسط	3	0.000
5	التنوع في استخدام الأنشطة التعليمية الالكترونية في الصف المقلوب.	22	32.4	31	45.6	15	22.1	2.1	0.74	متوسط	4	0.000
8	تقديم دعم فردي لطلاب التربية الخاصة في عمليات التعلم الذاتي من خلال استراتيجية الصف المقلوب.	22	32.4	29	42.6	17	25	2.07	0.76	متوسط	5	0.000
9	استخدام تقنيات التقويم التشخيصي لفهم تقدم طلاب التربية الخاصة في الصف المقلوب	22	32.4	28	41.2	18	26.5	2.06	0.77	متوسط	6	0.000
6	توظيف الطرق التفاعلية في الصف المقلوب.	20	29.4	31	45.6	17	25	2.04	0.74	متوسط	7	0.000
1	تنظيم الوقت وادارة الصف المقلوب.	17	25	36	52.9	15	22.1	2.03	0.69	متوسط	8	0.000
10	توظيف استراتيجيات الذكاء العاطفي لفهم الاحتياجات التعليمية الالكترونية لطلاب التربية الخاصة	17	25	35	51.5	16	23.5	2.01	0.7	متوسط	9	0.000

11	عرض ما تم إنجازه في الأنشطة التطبيقية في إطار حوار علمي يتيح لطلاب التربية الخاصة عرض أفكارهم بما يتناسب مع قدراتهم.	16	23.5	37	54.4	15	22.1	2.01	0.68	متوسط	10	0.000
7	القدرة على تصميم محتوى تعليمي الكتروني يلبي احتياجات الطلاب في الصف المقلوب	18	26.5	31	45.6	19	27.9	1.99	0.74	متوسط	11	0.000
3	تقديم الملاحظات والتقييم بشكل بنّاء بعد تطبيق استراتيجية الصف المقلوب.	16	23.5	34	50	18	26.5	1.97	0.71	متوسط	12	0.000
2	التواصل الفعال مع طلاب التربية الخاصة لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب .	15	22.1	34	50	19	27.9	1.94	0.71	متوسط	13	0.000
	المتوسط العام والانحراف المعياري العام	254	28.75	426	48.18	204	23.08	2.06	0.72	متوسط		

تشير النتائج في الجدول (10) أن المتوسط الحسابي الكلي للبعد الاول (القيادة) بمتوسط حسابي بلغ (2.06) وبانحراف معياري قدره (0.72) درجه، وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (1.67-2.32)، من أفراد عينة البحث، حيث جاءت العبارة رقم (13) بالمرتبة الأولى (إدارة المواقف التعليمية الالكترونية بطريقة موضوعية تتناسب مع خصائص المتعلمين.) وبمتوسط حسابي قدره (2.21) وانحراف معياري قدره (0.66) درجه، وعليه أستنتج أن العبارة (إدارة المواقف التعليمية الالكترونية بطريقة موضوعية تتناسب مع خصائص المتعلمين.) كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة عليها بدرجة متوسط بنسبة مئوية بلغت (52.9%). عليه نجد هناك. وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (1.67-2.32). ثم جاءت العبارة رقم (4) بالمرتبة الثانية (تحفيز الطلاب وتشجيعهم على المشاركة في الصف المقلوب.) وبمتوسط حسابي قدره (2.15) وانحراف معياري قدره (0.74) درجه، وعليه أستنتج أن العبارة (تحفيز الطلاب وتشجيعهم على المشاركة في الصف المقلوب)، كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة عليها بدرجة متوسط بنسبة مئوية بلغت (45.6%).عليه نجد ضرورة تحفيز الطلاب وتشجيعهم على المشاركة في الصف المقلوب، وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (1.67-2.32). و العبارة رقم (12) أتت بالمرتبة الثالثة (توضيح بعض العناصر والأسئلة التي تحتاج إلى إيضاح لتقويم طلاب التربية الخاصة وتقديم التغذية الراجعة لهم) وبمتوسط حسابي قدره (2.15) وانحراف معياري قدره (0.7) درجه، وعليه يستنتج أن العبارة (توضيح بعض العناصر والأسئلة التي تحتاج إلى إيضاح لتقويم طلاب التربية الخاصة وتقديم التغذية الراجعة لهم.)، كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة عليها بدرجة متوسط بنسبة مئوية بلغت (44.1%). عليه نعتقد أن هناك توضيح بعض العناصر والأسئلة التي تحتاج إلى إيضاح لتقويم طلاب التربية الخاصة وتقديم التغذية الراجعة. وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (1.67-2.32)، أما العبارة رقم (5) فقد جاءت بالمرتبة

الرابعة (التنوع في استخدام الأنشطة التعليمية الالكترونية في الصف المقلوب.) وبمتوسط حسابي قدره (2.1) وانحراف معياري قدره (0.74) درجه، وبالتالي أستنتج أن العبارة (التنوع في استخدام الأنشطة التعليمية الالكترونية في الصف المقلوب)، كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة عليها بدرجة متوسط بنسبة مئوية بلغت (45.6%). كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة عليها بدرجة متوسط بنسبة مئوية بلغت (50%). عليه نستنتج أن هناك تنوع في استخدام الأنشطة التعليمية الالكترونية في الصف المقلوب، وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.32-1.67).

ثم جاءت العبارة رقم (8) بالمرتبة الخامسة (تقديم دعم فردي لطلاب التربية الخاصة في عمليات التعلم الذاتي من خلال استراتيجية الصف المقلوب.) وبمتوسط حسابي قدره (2.07) وانحراف معياري قدره (0.76) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (تقديم دعم فردي لطلاب التربية الخاصة في عمليات التعلم الذاتي من خلال استراتيجية الصف المقلوب)، كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة عليها بدرجة متوسط بنسبة مئوية بلغت (44.1%). عليه نستنتج أن هناك تقديم دعم فردي لطلاب التربية الخاصة في عمليات التعلم الذاتي من خلال استراتيجية الصف المقلوب، وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.32-1.67)، والعبارة رقم (9) كانت بالمرتبة السادسة (استخدام تقنيات التقويم التشخيصي لفهم تقدم طلاب التربية الخاصة في الصف المقلوب) وبمتوسط حسابي قدره (2.06) وانحراف معياري قدره (0.77) درجه، وعليه أستنتج أن العبارة (استخدام تقنيات التقويم التشخيصي لفهم تقدم طلاب التربية الخاصة في الصف المقلوب)، كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة عليها بدرجة متوسط بنسبة مئوية بلغت (41.2%). عليه أن تقنيات التقويم التشخيصي تستخدم لفهم تقدم طلاب التربية الخاصة في الصف المقلوب، وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.32-1.67). وقد احتلت العبارة رقم (6) المرتبة السابعة (توظيف الطرق التفاعلية في الصف المقلوب.) وبمتوسط حسابي قدره (2.04) وانحراف معياري قدره (0.74) درجه، إذا أستنتج أن العبارة (توظيف الطرق التفاعلية في الصف المقلوب.) كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة عليها بدرجة متوسط بنسبة مئوية بلغت (45.6%). عليه نجد توظيف الطرق التفاعلية في الصف المقلوب. موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.32-1.67).

ثم جاءت العبارة رقم (1) بالمرتبة الثامنة (تنظيم الوقت وإدارة الصف المقلوب.) وبمتوسط حسابي قدره (2.03) وانحراف معياري قدره (0.69) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (تنظيم الوقت وإدارة الصف المقلوب) كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة عليها بدرجة متوسط بنسبة مئوية بلغت (52.9%). عليه نستنتج وجود تنظيم للوقت وإدارة الصف المقلوب، موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (1.67-2.32). و العبارة رقم (10) بالمرتبة التاسعة (توظيف استراتيجيات الذكاء العاطفي لفهم الاحتياجات التعليمية الالكترونية لطلاب التربية الخاصة) وبمتوسط حسابي قدره (2.01) وانحراف معياري قدره (0.7) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (توظيف استراتيجيات الذكاء العاطفي لفهم الاحتياجات التعليمية الالكترونية لطلاب التربية الخاصة) كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة عليها بدرجة متوسط بنسبة مئوية بلغت (52.9%). عليه نستنتج أن على استراتيجيات الذكاء العاطفي توظيف لفهم الاحتياجات التعليمية الالكترونية لطلاب التربية الخاصة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (1.67-2.32). وقد جاءت العبارة رقم (11) بالمرتبة العاشرة (عرض ما تم إنجازه في الأنشطة التطبيقية في إطار حوار علمي يتيح لطلاب التربية الخاصة عرض أفكارهم بما يتناسب مع قدراتهم) وبمتوسط حسابي قدره (2.01) وانحراف معياري قدره (0.68) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (عرض ما تم إنجازه في الأنشطة التطبيقية في إطار حوار علمي يتيح لطلاب التربية الخاصة عرض أفكارهم بما يتناسب مع قدراتهم.) كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة عليها بدرجة متوسط بنسبة مئوية بلغت (54.4%). عليه وجد في الأنشطة التطبيقية في إطار الحوار العلمي يتيح لطلاب التربية الخاصة عرض أفكارهم بما يتناسب لهم مع مقدراتهم. موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (1.67-2.32).

جاءت العبارة رقم (7) بالمرتبة الحادية عشر (القدرة على تصميم محتوى تعليمي الكتروني يلبي احتياجات الطلاب في الصف المقلوب) وبمتوسط حسابي قدره (1.99) وانحراف معياري قدره (0.74) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (القدرة على تصميم محتوى تعليمي الكتروني يلبي احتياجات الطلاب في الصف المقلوب) كانت إجابات المستطلعين متوسط بنسبة (23.3%). كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة عليها بدرجة متوسط بنسبة مئوية بلغت (45.6%). عليه ضرورة تصميم محتوى تعليمي الكتروني يلبي كل إحتياجات الطلاب في الصف المقلوب. موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (1.67-2.32). والعبارة رقم (3) جاءت بالمرتبة الثانية عشر (تقديم الملاحظات والتقييم بشكل بنّاء بعد تطبيق استراتيجية الصف المقلوب) وبمتوسط حسابي قدره (1.97) وانحراف معياري

قدره (0.71) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (تقديم الملاحظات والتقييم بشكل بنّاء بعد تطبيق استراتيجية الصف المقلوب) كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة عليها بدرجة متوسط بنسبة مئوية بلغت (50%)، عليه ضرورة تقديم الملاحظات والتقييم بشكل بنّاء بعد تطبيق استراتيجية الصف المقلوب، بدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.32-1.67). إضافة إلى أن العبارة رقم (2) جاءت بالمرتبة الثالثة عشر (التواصل الفعال مع طلاب التربية الخاصة لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب) وبمتوسط حسابي قدره (1.94) وانحراف معياري قدره (0.71) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (التواصل الفعال مع طلاب التربية الخاصة لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب) كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة عليها بدرجة متوسط بنسبة مئوية بلغت (50%)، عليه ضرورة التواصل الفعال مع طلاب التربية الخاصة لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.32-1.67).

جدول (11): المتوسط الحسابي الكلي للمجال الثاني: المهارات الفنية التقنية

م	العبارات	مرتفع		متوسط		منخفض		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى	الرتبة	مستوى الدلالة الإحصائي
		ت	٪	ت	٪	ت	٪					
3	التعامل مع الأجهزة التقنية المتنوعة في الصف.	23	33.8	41	60.3	4	5.9	2.28	0.57	متوسط	1	0.000
8	توظيف الوسائل التقنية لتخصيص التعلم لاحتياجات طلاب التربية الخاصة.	22	32.4	42	61.8	4	5.9	2.26	0.56	متوسط	2	0.000
5	توظيف الوسائل التقنية في تشجيع التفاعل والمشاركة.	22	32.4	40	58.8	6	8.8	2.24	0.6	متوسط	3	0.000
1	استخدام منصات التعليم عن بعد والتطبيقات التعليمية.	21	30.9	34	50	13	19.1	2.12	0.7	متوسط	4	0.000
7	تكامل التكنولوجيا في تقديم المحتوى التعليمي.	14	20.6	44	64.7	10	14.7	2.06	0.6	متوسط	5	0.000
6	استخدام البرامج التعليمية الخاصة بتحليل البيانات وتقييم الأداء.	12	17.6	45	66.2	11	16.2	2.01	0.59	متوسط	6	0.000
9	تصميم الفيديو ونشره عبر أيّ موقع إلكتروني ليتمّ مشاهدته من قبل المتعلّمين في أيّ وقت.	15	22.1	36	52.9	17	25	1.97	0.69	متوسط	7	0.000
4	حل المشاكل التقنية والصيانة الأساسية للأجهزة.	11	16.2	43	63.2	14	20.6	1.96	0.61	متوسط	8	0.000
2	إنشاء وتحرير محتوى تعليمي رقمي متنوع.	13	19.1	38	55.9	17	25	1.94	0.67	متوسط	9	0.000
	المتوسط العام والانحراف المعياري العام	153	25.01	363	59.31	96	15.69	2.09	0.62	متوسط		

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني المحور الثاني المهارات الفنية التقنية ومناقشتها وتفسيريها:

في عنوان البحث (المهارات اللازم توفرها لدى معلمي التربية الخاصة لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمدارس جدة) قد تفرع منه المحور الثاني المهارات الفنية التقنية مرتبة تنازلياً وفق المتوسط الحسابي:

حيث أشارت النتائج في الجدول (11) أن المتوسط الحسابي الكلي للمجال الثاني: المهارات الفنية التقنية) بمتوسط حسابي بلغ (2.09) وبانحراف معياري قدره (0.62)، وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (1.67-2.32)، من أفراد عينة الدراسة. و جاءت العبارة رقم (3) بالمرتبة الأولى (التعامل مع الأجهزة التقنية المتنوعة في الصف) بمتوسط حسابي قدره (2.28) وانحراف معياري قدره (0.57) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (التعامل مع الأجهزة التقنية المتنوعة في الصف) كانت إجابات المستطلعين على السؤال متوسط بنسبة (53.3%). عليه نجد هناك. وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (1.67-2.32). ثم العبارة رقم (5) جاءت بالمرتبة الثانية (توظيف الوسائل التقنية لتخصيص التعلم لاحتياجات طلاب التربية الخاصة) بمتوسط حسابي قدره (2.26) وانحراف معياري قدره (0.56) درجه، وعليه أستنتج أن العبارة (توظيف الوسائل التقنية لتخصيص التعلم لاحتياجات طلاب التربية الخاصة)، وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (1.67-2.32)، وقد جاءت العبارة رقم (3) بالمرتبة الثالثة (توظيف الوسائل التقنية في تشجيع التفاعل والمشاركة) وبمتوسط حسابي قدره (2.24) وانحراف معياري قدره (0.6) درجه، وبالتالي يستنتج أن العبارة (توظيف الوسائل التقنية في تشجيع التفاعل والمشاركة)، عليه نعتقد أنني. وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (1.67-2.32).

أيضا جاءت العبارة رقم (1) بالمرتبة الرابعة (استخدام منصات التعليم عن بعد والتطبيقات التعليمية) وبمتوسط حسابي قدره (2.12) وانحراف معياري قدره (0.7) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (استخدام منصات التعليم عن بعد والتطبيقات التعليمية)، عليه هناك استخدام بمنصات التعليم عن بعد والتطبيقات التعليمية، وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (1.67-2.32). ثم جاءت العبارة رقم (6) بالمرتبة الخامسة (تكامل التكنولوجيا في تقديم المحتوى التعليمي) بمتوسط حسابي قدره (2.06) وانحراف معياري قدره (0.6) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (تكامل التكنولوجيا

في تقديم المحتوى التعليمي.)، عليه نجد ان العبارة السابقة متفقين بمتوسط أن التكامل التكنولوجيا في تقدم بالمحتوى التعليمي، وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (1.67-2.32). وتأتي العبارة رقم (4) بالمرتبة السادسة (استخدام البرامج التعليمية الخاصة بتحليل البيانات وتقييم الأداء) بمتوسط حسابي قدره (2.01) وانحراف معياري قدره (0.59) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (استخدام البرامج التعليمية الخاصة بتحليل البيانات وتقييم الأداء)، عليه نستنتج أن البرامج التعليمية الخاصة تستخدم بتحليل البيانات وتقييم الأداء والنتائج والاستنتاجات المطلوبة، وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.61-3.41). ثم العبارة رقم (7) تأتي بالمرتبة السابعة (تصميم الفيديو ونشره عبر أيّ موقع إلكتروني ليتمّ مشاهدته من قبل المتعلّمين في أيّ وقت.) بمتوسط حسابي قدره (1.97) وانحراف معياري قدره (0.69) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (تصميم الفيديو ونشره عبر أيّ موقع إلكتروني ليتمّ مشاهدته من قبل المتعلّمين في أيّ وقت) كانت إجابات المستطلعين متوسط بنسبة (23.3%). عليه نستنتج ضرورة نشر الفيديوهات لي يتم مشاهداتها من قبل المتعلّمين في أي وقت وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.61-3.41)، اضافة الى العبارة رقم (7) جاءت بالمرتبة الثامنة (حل المشاكل التقنية والصيانة الأساسية للأجهزة) بمتوسط حسابي قدره (1.96) وانحراف معياري قدره (0.61) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (حل المشاكل التقنية والصيانة الأساسية للأجهزة) كانت إجابات المستطلعين متوسط بنسبة (23.3%). عليه ضرورة حل مشاكل التقنية والصيانة الأساسية للأجهزة، وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.61-3.41). أما العبارة رقم (7) فقد كانت بالمرتبة التاسعة (إنشاء وتحرير محتوى تعليمي رقمي متنوع) بمتوسط حسابي قدره (1.94) وانحراف معياري قدره (0.67) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (إنشاء وتحرير محتوى تعليمي رقمي متنوع) كانت إجابات المستطلعين متوسط بنسبة (23.3%). عليه ضرورة انشاء وتحرير محتوى تعليمي رقمي متنوع، وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.61-3.41).

International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
IJSR
Vol. (3), No. (11) November 2024 الإصدار (3)، العدد (11)

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث المحور الثالث (التجهيزات) ومناقشتها وتفسيريها:

جدول (12) المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لإستجابات أفراد عينة البحث على عنوان البحث (المهارات اللازم توفرها لدى معلمي التربية الخاصة لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمدارس جدة) وتفرع منه المحور الثالث (التجهيزات) مرتبة ترتيبا تنازلياً وفق المتوسط الحسابي التالي

م	العبارات	مرتفع		متوسط		منخفض		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى	الرتبة	مستوى الدلالة الإحصائي
		ت	٪	ت	٪	ت	٪					
1	أجهزة الكمبيوتر الشخصية أو الأجهزة اللوحية.	33	48.5	27	39.7	8	11.8	2.37	0.69	مرتفع	1	0.000
6	منصات التعليم عن بعد والتطبيقات التعليمية.	28	41.2	34	50	6	8.8	2.32	0.63	مرتفع	2	0.000
7	الطاولات والكراسي المريحة والمناسبة للتفاعل في الصف.	30	44.1	30	44.1	8	11.8	2.32	0.68	مرتفع	3	0.000
4	أجهزة العرض السمعي والبصري	29	42.6	30	44.1	9	13.2	2.29	0.69	متوسط	4	0.000
8	تجهيزات أو مواد تعتقد أنها مفيدة بالنسبة لتطبيق الصف المقلوب.	26	38.2	34	50	8	11.8	2.26	0.66	متوسط	5	0.000
2	الإنترنت ذو السرعة العالية.	26	38.2	31	45.6	11	16.2	2.22	0.71	متوسط	6	0.000
3	برامج تسجيل الشاشة وإنشاء الفيديوهات التعليمية.	23	33.8	37	54.4	8	11.8	2.22	0.64	متوسط	7	0.000
5	الأنظمة الصوتية والميكروفونات.	23	33.8	34	50	11	16.2	2.18	0.69	متوسط	8	0.000
	المتوسط العام والانحراف المعياري العام	218	40.05	257	47.24	69	12.7	2.27	0.67	متوسط		

تشير النتائج في الجدول (12) أن المتوسط الحسابي الكلي للمجال الثالث (التجهيزات) قد بلغ بمتوسط حسابي (2.27)، وبانحراف معياري قدره (0.67)، وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (1.67-2.32)، من أفراد عينة الدراسة. فقد جاءت العبارة رقم (1) بالمرتبة الأولى (أجهزة الكمبيوتر الشخصية أو الأجهزة اللوحية) بمتوسط حسابي قدره (2.37) وانحراف معياري قدره (0.69) درجه، وعليه أستنتج أن العبارة (أجهزة الكمبيوتر الشخصية أو الأجهزة اللوحية) كانت إجابات المستطلعين على السؤال مرتفع بنسبة مئوية بلغت (48.5%). عليه نجد أن هناك وجود لأجهزة الكمبيوتر الشخصية والأجهزة اللوحية، وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (1.67-2.32). ثم جاءت العبارة رقم (6) بالمرتبة الثانية (منصات التعليم عن بعد والتطبيقات التعليمية) بمتوسط حسابي قدره (2.32) وانحراف معياري قدره (0.69) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (منصات التعليم عن بعد والتطبيقات التعليمية)، كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة علية بمتوسط بنسبة مئوية بلغت (50%). عليه نجد هناك وجود لمنصات التعليم عن بعد والتطبيقات التعليمية.

وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.32-1.67). والعبارة رقم (7) جاءت بالمرتبة الثالثة (الطاولات والكراسي المريحة والمناسبة للتفاعل في الصف) وبمتوسط حسابي قدره (2.32) وانحراف معياري قدره (0.68) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (الطاولات والكراسي المريحة والمناسبة للتفاعل في الصف)، كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة علية بمتوسط بنسبة مئوية بلغت (44.1%). عليه نستنتج أن هناك توجد طاولات وكراسي مريحة ومناسبة للتفاعل في الصف، وبدرجتي موافقة (مرتفع، متوسط) على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.32-1.67).

وجاءت العبارة رقم (4) بالمرتبة الرابعة (أجهزة العرض السمعي والبصري) وبمتوسط حسابي قدره (2.29) وانحراف معياري قدره (0.69) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (أجهزة العرض السمعي والبصري)، كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة علية بدرجة مرتفع بنسبة مئوية بلغت (42.6%). عليه نستنتج وجود لأجهزة العرض السمعي والبصري، وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.32-1.67)، ثم العبارة رقم (8) أتت بالمرتبة الخامسة (تجهيزات أو مواد تعتقد أنها مفيدة بالنسبة لتطبيق الصف المقلوب) وبمتوسط حسابي قدره (2.26) وانحراف معياري قدره (0.66) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (تجهيزات أو مواد تعتقد أنها مفيدة بالنسبة لتطبيق الصف المقلوب)، كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة علية بدرجة متوسط بنسبة مئوية بلغت (50%). وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.32-1.67). أما العبارة رقم (2) جاءت بالمرتبة السادسة (الإنترنت ذو السرعة العالية) وبمتوسط حسابي قدره (2.22) وانحراف معياري قدره (0.71) درجه، وعليه أستنتج أن العبارة (الإنترنت ذو السرعة العالية)، كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة علية بدرجة متوسط بنسبة مئوية بلغت (45.6%). وبدرجة موافقة متوسط على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.61-3.41)، وجاءت العبارة رقم (3) بالمرتبة السابعة (برامج تسجيل الشاشة وإنشاء الفيديوهات التعليمية) وبمتوسط حسابي قدره (2.22) وانحراف معياري قدره (0.64) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (برامج تسجيل الشاشة وإنشاء الفيديوهات التعليمية) كانت إجابات المستطلعين متوسط بنسبة (23.3%). كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة علية بدرجة متوسط بنسبة مئوية بلغت (54.4%). وبدرجة موافقة مرتفع على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.61-3.41). تليها العبارة رقم (5) جاءت بالمرتبة الثامنة (الأنظمة الصوتية والميكروفونات) وبمتوسط حسابي قدره (2.18) وانحراف معياري قدره (0.69) درجه، عليه أستنتج أن العبارة (الأنظمة

الصوتية والميكروفونات) كانت إجابات المستطلعين على العبارة بالإجابة علية بدرجة متوسط بنسبة مئوية بلغت (50%). وبدرجة موافقة مرتفع على حسب معيار ليكرت الثلاثي، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (3.41-2.61).

4، 4 نتائج الفروق

4-4-1 الفرض الأول

(وجود فروق دالة إحصائية المهارات اللازم توفرها لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية الخاصة للمرحلة المتوسطة بمدارس جدة تعزى لمتغير الدورات التدريبية).

4-4-1-1 أولاً: متغير الدورات التدريبية

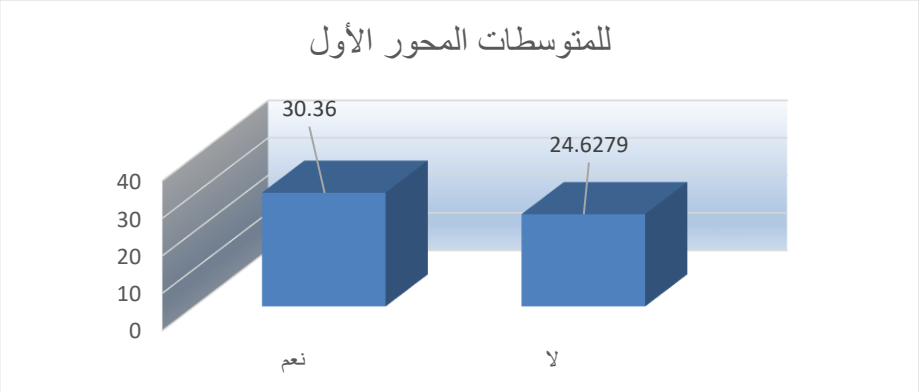
للتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات أفراد البحث طبقاً إلى اختلاف متغير دورات تدريبية استخدم الباحث " تحليل التباين الأحادي" (One Way ANOVA) لتوضيح دلالة الفروق في إجابات أفراد البحث طبقاً إلى اختلاف متغير دورات تدريبية وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (13) نتائج " تحليل التباين الأحادي " (One Way ANOVA) للفروق في إجابات أفراد البحث طبقاً إلى اختلاف دورات تدريبية

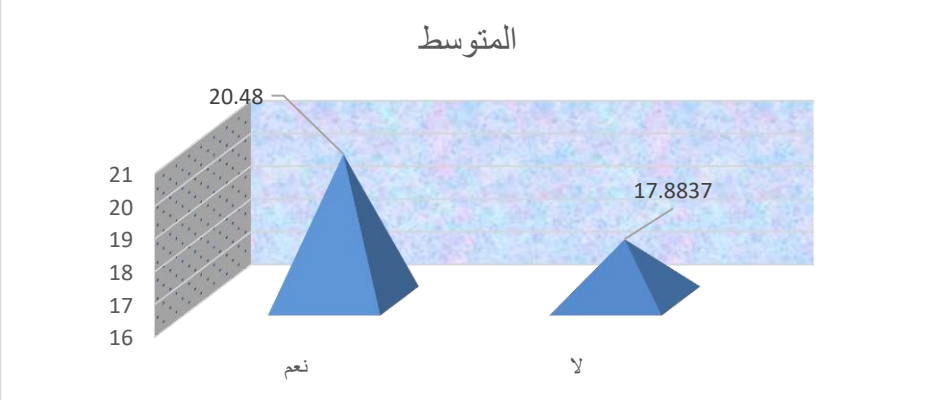
	المحور الاول المهارات التربوية						
المحاور	المجموعات	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة الاحصائية	الحالة
الأول	نعم	25	30.3600	5.37649	3.435	0.001	دالة
	لا	43	24.6279	7.25726			
	المحور الثاني المهارات الفنية التقنية						
	المجموعات	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة الاحصائية	الحالة
الثاني	نعم	25	20.4800	3.59537	3.094	0.003	غير دالة
	لا	43	17.8837	3.17887			
	المحور الثالث التجهيزات						
	المجموعات	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة الاحصائية	الحالة
الثالث	نعم	25	18.1600	4.26888	-0.046-	0.964	غير دالة
	لا	43	18.2093	4.30148			
	مجموع المحاور ككل						
	المجموعات	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة الاحصائية	الحالة
الكلي	نعم	25	69.0000	11.87083	2.772	0.007	غير دالة
	لا	43	60.7209	11.87900			

الجدول (13) أعلاه يبين الفروق بين متوسطي درجات لمتغير دورات تدريبية بين نعم ولا فمن خلال قيمة مستوى الدلالة الإحصائي لاختبار (ت) (2.772) ومستوى الدلالة الإحصائية (0.007) أقل من (0.05) مما يعني وجود فروق بين نعم ولا عند مستوى دلالة إحصائي (0.05)، وهذه الفروق صالحه للأشخاص الذين اجابتهم بنعم وذلك لان المتوسط أعلى (69.0000) مقارنة مع الذين اجابتهم بلا بمتوسط (60.7209) مع المحور ككل كما بين الرسم التالي، ثم بين الجدول أعلاه الفروق بين متوسطي درجات نعم ولا من خلال قيمة مستوى الدلالة الإحصائي لاختبار (ت) (3.435) ومستوى الدلالة الإحصائية (0.001) أقل من (0.05) مما يعني وجود فروق بين نعم ولا عند مستوى دلالة إحصائي (0.05)، وهذه الفروق صالحه للأشخاص الذين اجابتهم بنعم وذلك لان المتوسط أعلى (30.3600) مقارنة مع الذين اجابتهم بلا بمتوسط (24.6279)، مع المحور الأول كما يبين الرسم التالي. الجدول أعلاه بين الفروق بين متوسطي درجات نعم ولا فمن خلال قيمة مستوى الدلالة الإحصائي لاختبار (ت) (3.094) ومستوى الدلالة الإحصائية (0.003) أقل من (0.05) مما يعني وجود فروق بين نعم ولا عند مستوى دلالة إحصائي (0.05)، وهذه الفروق صالحه للأشخاص الذين اجابتهم بنعم وذلك لان المتوسط أعلى (20.4800) مقارنة مع الذين اجابتهم بلا بمتوسط (17.8837) مع المحور الثاني، كما يبين الرسم التالي.

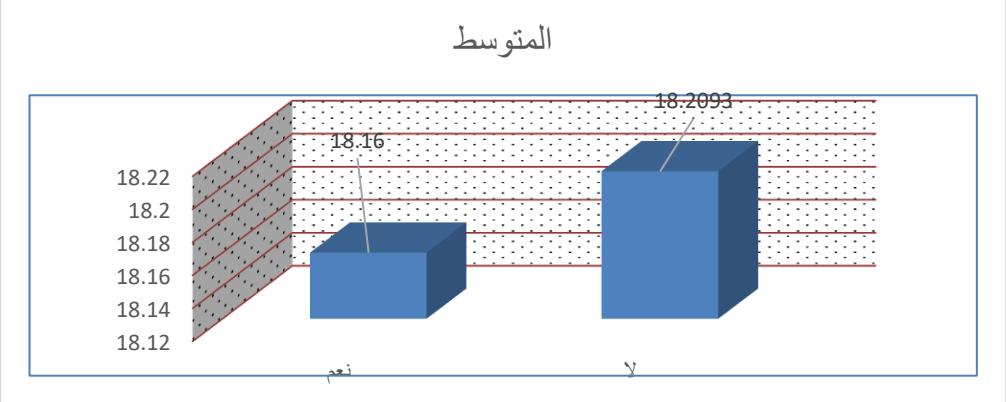
و الجدول أعلاه يبين الفروق بين متوسطي درجات نعم ولا فمن خلال قيمة مستوى الدلالة الإحصائي لاختبار (ت) (-0.046-) ومستوى الدلالة الإحصائية (0.964) أكبر من (0.05) مما يعني عدم وجود فروق بين نعم ولا عند مستوى دلالة إحصائي (0.05)، مع المحور الثالث، كما يبين الرسم التالي:



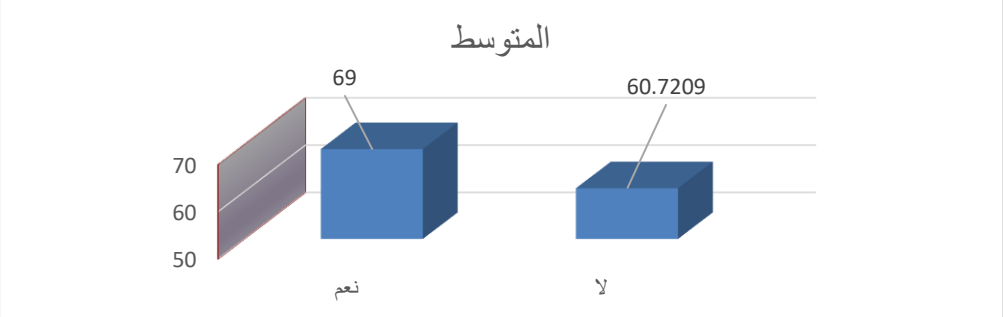
رسم يوضح الفروق بين متوسطات (المحور الأول المهارات التربوية)



رسم يوضح الفروق بين متوسطات (المحور الثاني المهارات الفنية التقنية)



رسم يوضح الفروق بين متوسطات (المحور الثالث التجهيزات)



رسم يوضح الفروق بين متوسطات (مجموع المحاور)

ثانياً: متغير سنوات الخبرة:

الفرض (وجود فروق دالة إحصائية المهارات اللازم توفرها لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية الخاصة للمرحلة المتوسطة بمدارس جدة تعزى لمتغير سنوات الخبرة).

للتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات أفراد البحث طبقاً إلى اختلاف متغير سنوات الخبرة استخدم الباحث "تحليل التباين الأحادي" (One Way ANOVA) لتوضيح دلالة الفروق في إجابات أفراد البحث طبقاً إلى اختلاف متغير سنوات الخبرة وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (14) نتائج " تحليل التباين الأحادي " (One Way ANOVA) للفروق في إجابات أفراد البحث طبقاً إلى اختلاف سنوات الخبرة

المحور	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (F)	قيمة مستوى الدلالة الإحصائية	حالة الدالة
المحور الأول المهارات التربوية	بين المجموعات	157.431	2	78.715	1.566	.217	غير دالة إحصائياً
	داخل المجموعات	3267.805	65	50.274			
	الكلي	3425.235	67				
المحور	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (F)	قيمة مستوى الدلالة الإحصائية	حالة الدالة
المحور الثاني المهارات الفنية التقنية	بين المجموعات	14.386	2	7.193	.565	.571	غير دالة إحصائياً
	داخل المجموعات	826.835	65	12.721			
	الكلي	841.221	67				
المحور	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (F)	قيمة مستوى الدلالة الإحصائية	حالة الدالة
المحور الثالث التجهيزات	بين المجموعات	24.786	2	12.393	.677	.512	غير دالة إحصائياً
	داخل المجموعات	1189.729	65	18.304			
	الكلي	1214.515	67				
المحور	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (F)	قيمة مستوى الدلالة الإحصائية	حالة الدالة
الكلي	بين المجموعات	441.826	2	220.913	1.443	.244	
	داخل المجموعات	9950.409	65	153.083			
	الكلي	10392.235	67				

يتضح من الجدول (14) أعلاه الفروق بين متوسطات سنوات الخبرة مع (المحاور ككل) لأفراد العينة في أداة البحث فمن خلال قيمة مستوى الدلالة الإحصائي لاختبار (F) التي بلغت (1.443) مقارنتها بقيمة مستوى

الدلالة الإحصائية (0.244) أكبر من (0,05) مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين سنوات الخبرة مع المحاور ككل لأفراد العينة في أداة البحث عند مستوى دلالة إحصائية (0.05)، يعزي هذا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين سنوات الخبرة مع المحاور ككل، أي غير دال احصائياً. ويتضح من الجدول أعلاه الفروق بين متوسطات سنوات الخبرة مع (المحور الاول المهارات التربوية) لأفراد العينة في أداة البحث فمن خلال قيمة مستوى الدلالة الإحصائي لاختبار (F) التي بلغت (1.566) مقارنتها بقيمة مستوى الدلالة الإحصائية (0.571) أكبر من (0.05) مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين سنوات الخبرة مع المحور الاول المهارات التربوية لأفراد العينة في أداة البحث عند مستوى دلالة إحصائية (0.05)، يعزي هذا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين سنوات الخبرة مع المحور الاول المهارات التربوية أي غير دال احصائياً. أيضا يتضح من الجدول أعلاه الفروق بين متوسطات سنوات الخبرة مع (المحور الثاني المهارات الفنية التقنية لأفراد العينة في أداة البحث فمن خلال قيمة مستوى الدلالة الإحصائي لاختبار (F) التي بلغت (0.565) مقارنتها بقيمة مستوى الدلالة الإحصائية (0.571) أكبر من (0.05) مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين سنوات الخبرة مع المحور الثاني المهارات الفنية التقنية لأفراد العينة في أداة البحث عند مستوى دلالة إحصائية (0.05)، يعزي هذا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين سنوات الخبرة مع المحور الثاني المهارات الفنية التقنية، أي غبر دال احصائياً. أي لا يبين لنا أن هناك فروق بين جميع سنوات الخبرة في بعد المهارات الفنية التقنية، و يوضح الجدول أعلاه الفروق بين متوسطات سنوات الخبرة مع (المحور الثالث التجهيزات) لأفراد العينة في أداة البحث فمن خلال قيمة مستوى الدلالة الإحصائي لاختبار (F) التي بلغت (1.777) مقارنتها بقيمة مستوى الدلالة الإحصائية (0.151) أكبر من (0.05) مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين سنوات الخبرة مع المحور الثالث التجهيزات لأفراد العينة في أداة البحث عند مستوى دلالة إحصائية (0.05)، يعزي هذا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين سنوات الخبرة مع المحور الثالث التجهيزات، أي غير دال احصائياً. أي لا يبين لنا أن هناك فروق بين جميع سنوات الخبرة في بعد التجهيزات.

ثالثاً: متغير المؤهل العلمي:

الفرض (وجود فروق دالة إحصائية المهارات اللازم توفرها لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية الخاصة للمرحلة المتوسطة بمدارس جدة تعزى لمتغير المؤهل العلمي).

للتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة طبقاً إلى اختلاف متغير المؤهل العلمي استخدم الباحث " تحليل التباين الأحادي" (One Way ANOVA) لتوضيح دلالة الفروق في إجابات أفراد البحث طبقاً إلى اختلاف متغير المؤهل العلمي وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (15) نتائج " تحليل التباين الأحادي " (One Way ANOVA) للفروق في إجابات أفراد البحث طبقاً إلى اختلاف المؤهل العلمي

المحور	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (F)	قيمة مستوى الدلالة الإحصائية	حالة الدالة
المحور الأول المهارات التربوية	بين المجموعات	141.569	2	70.784	1.401	.254	غير دالة إحصائياً
	داخل المجموعات	3283.667	65	50.518			
	الكلي	3425.235	67				
المحور	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	(Fقيمة)	قيمة مستوى الدلالة الإحصائية	حالة الدالة
المحور الثاني المهارات الفنية التقنية	بين المجموعات	20.650	2	10.325	.818	.446	غير دالة إحصائياً
	داخل المجموعات	820.571	65	12.624			
	الكلي	841.221	67				
المحور	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (F)	قيمة مستوى الدلالة الإحصائية	حالة الدالة
المحور الثالث التجهيزات	بين المجموعات	55.694	2	27.847	1.562	.217	غير دالة إحصائياً
	داخل المجموعات	1158.821	65	17.828			
	الكلي	1214.515	67				
المحور	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	(Fقيمة)	قيمة مستوى الدلالة الإحصائية	حالة الدالة
المحاور ككل	بين المجموعات	372.896	2	186.448	1.210	.305	دالة احصائياً
	داخل المجموعات	10019.340	65	154.144			
	الكلي	10392.235	67				

يتضح من الجدول (15) أعلاه الفروق بين متوسطات المؤهل العلمي مع (المحاور ككل) لأفراد العينة في أداة البحث فمن خلال قيمة مستوى الدلالة الإحصائي لاختبار (F) التي بلغت (1.210) مقارنتها بقيمة مستوى الدلالة الإحصائية (0.305) أكبر من (0,05) مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المؤهل العلمي مع المحاور ككل لأفراد العينة في أداة البحث عند مستوى دلالة إحصائية (0.05)، يعزي هذا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المؤهل العلمي مع المحاور ككل، أي غير دال احصائياً. كما يتضح من الجدول أعلاه الفروق بين متوسطات المؤهل العلمي مع (المحور الاول المهارات التربوية) لأفراد العينة في أداة

البحث فمن خلال قيمة مستوى الدلالة الإحصائي لاختبار (F) التي بلغت (1.401) مقارنتها بقيمة مستوى الدلالة الإحصائية (0.254) أكبر من (0.05) مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المؤهل العلمي مع المحور الاول المهارات التربوية لأفراد العينة في أداة البحث عند مستوى دلالة إحصائية (0.05)، يعزي هذا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المؤهل العلمي مع المحور الاول المهارات التربوية أي غير دال احصائياً. ثم يتضح من الجدول أعلاه الفروق بين متوسطات المؤهل العلمي مع (المحور الثاني المهارات الفنية التقنية لأفراد العينة في أداة الدراسة فمن خلال قيمة مستوى الدلالة الإحصائي لاختبار (F) التي بلغت (0.818) مقارنتها بقيمة مستوى الدلالة الإحصائية (0.446) أكبر من (0.05) مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المؤهل العلمي مع المحور الثاني المهارات الفنية التقنية لأفراد العينة في أداة البحث عند مستوى دلالة إحصائية (0.05)، يعزي هذا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المؤهل العلمي مع المحور الثاني المهارات الفنية التقنية، أي غير دال احصائياً. أيضا يتضح من الجدول أعلاه الفروق بين متوسطات المؤهل العلمي مع (المحور الثالث التجهيزات) لأفراد العينة في أداة البحث فمن خلال قيمة مستوى الدلالة الإحصائي لاختبار (F) التي بلغت (1.562) مقارنتها بقيمة مستوى الدلالة الإحصائية (0.217) أكبر من (0.05) مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المؤهل العلمي مع المحور الثالث التجهيزات لأفراد العينة في أداة البحث عند مستوى دلالة إحصائية (0.05)، يعزي هذا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المؤهل العلمي مع المحور الثالث التجهيزات، أي غير دال احصائياً.

نتائج البحث

توصل البحث إلى العديد من النتائج نوجزها فيما يلي:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول بأسئلة البحث:

بينت نتائج البحث أن إدارة المواقف التعليمية الالكترونية تتناسب مع خصائص المتعلمين وأن جميع المؤسسات التعليمية تطمح الآن لمواكبة التطور الحادث في المجال التعليمي، كما تبحث عن وسائل تعليمية مختلفة لتسهيل العلم وإتاحته للجميع، كما بينت أن معظم أفراد العينة تحفز طلابها وتشجعهم على المشاركة في الصف المقلوب. وأن يستخدموا الأنشطة التعليمية الإلكترونية في الصف المقلوب.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني بأسئلة البحث:

أظهرت نتائج البحث أن هناك تعامل مع الأجهزة التقنية المتنوعة في الصف. كما أن هناك استخدام لمنصات التعليم عن بعد والتطبيقات التعليمية. كما ذكرت أن لتكامل التكنولوجيا في تقديم المحتوى التعليمي اثر جيد.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث بأسئلة البحث:

أظهرت النتائج وجود أجهزة كمبيوتر شخصية وأجهزة لوحية. كما بينت أن افراد عينة البحث لديهم طاولات وكراسي مريحة ومناسبة للتفاعل في الصف، بالإضافة إلى وجود أجهزة للعرض السمعي والبصري.

التوصيات

قمنا في هذا البحث بتناول عدة جوانب تتعلق بالتعرف على المهارات اللازم توفرها لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى معلمي التربية الخاصة للمرحلة المتوسطة بمدارس جدة، ولقد توصلنا الى عدة أمـور يجب أن تضع بعين الاعتبار مثل:

- ضرورة القدرة على تصميم محتوى تعليمي الكتروني يلبي احتياجات الطلاب في الصف المقلوب.
- يجب تقديم الملاحظات والتقييم بشكل بنّاء بعد تطبيق استراتيجية الصف المقلوب.
- يجب التواصل الفعال مع طلاب التربية الخاصة لتطبيق استراتيجية الصف المقلوب.
- ضرورة تصميم الفيديو ونشره عبر أيّ موقع إلكتروني ليتمّ مشاهدته من قبل المتعلّمين في أيّ وقت.
- ضرورة حل المشاكل التقنية والصيانة الأساسية للأجهزة.
- يجب إنشاء وتحرير محتوى تعليمي رقمي متنوع.
- ضرورة الاهتمام بالإنترنت من حيث السرعة العالية.
- ضرورة الانتباه من برامج تسجيل الشاشة وإنشاء الفيديوهات التعليمية.
- يجب الانتباه للأنظمة الصوتية والميكروفونات.

ويقترح الباحث بضرورة الاهتمام بجميع المهارات التي تسهل على المعلمين من تطبيق استراتيجية الصف المقلوب في (مراحل التعليم العام والتعليم في التربية الخاصة)، حيث أثبت البحث جودتها في تسهيل المادة

التعليمية لدى المتعلمين وقدرتها على توفير جهد المعلم في توصيل المعلومة. كما يقترح الباحث اجراء دراسات مماثلة للبحث وعلى مختلف المراحل التعليمية.

المراجع

المراجع باللغة العربية:

1. إسماعيل, ش. ح. خ. (2022). أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تنمية بعض مكونات التعلم المنظم ذاتيا والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الحادي عشر. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية, 6(29), 91–108. https://doi.org/10.21608/jasep.2022.258807108 .
2. الحسن، عصام إدريس كمتور، وعثمان، حسن جعفر محمد. (2021). درجةامتلاك وممارسة معلمي الصف الدارسين بجامعة السودان المفتوحة للكفايات التدريسية المعرفية والمهارية والتكنولوجية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، مج5، ع18، 51-78. http://search.mandumah.com/Record/1173334
3. الرشيدي، خلف مطلق محمد، والجادري، عدنان حسين. (2007). درجة إمتلاك معلمي الرياضيات للمهارات التدريسية وعلاقتها بتحصيل طلابهم في المرحلة الإبتدائية بالكويت (رسالة ماجستيرغيرمنشورة). جامعة عمان العربية، عمان. http://search.mandumah.com/Record/598171
4. الشامي, م. م. ا., & الشامي, س. ف. ا. ف. (2023). فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مهارات تنفيذ ملابس الأطفال والاتجاه نحو المهنة وخفض التسويف الأكاديمي لدى طالبات قسم الملابس والنسيج. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية, 9(46)، 1145–1235. https://doi.org/10.21608/jedu.2023.206911.1869 .
5. الطيباني. علا، الطيباني. مها (2013). فاعلية كلا من التدخل الطبي والتدخل السلوكي في علاج اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة لدى الاطفال في مرحلة ماقبل المدرسة، الملتقى الثالث عشر للجمعية الخليجية للإعاقة، التدخل المبكر استثمار للمستقبل، المنامة.
6. المرشدي، عماد حسين (2020). مفهوم التربية الخاصة- أهدافها والفرق بين التربية الخاصة والعامة. http://www.uobabvlon.edu.iq/uobColeges/lecture.aspx?fid=11&lcid=42362
7. النجيلي، د. ع. أ. ع.، & سعادة، أ. د. ج. أ. (2023). أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي ودافعيتهم نحو التعلم لمادة الثقافة الإسلامية. بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، 31(1)، 41-72. https://doi.org/10.21608/raes.2023.306001

8. الهلي، مريم. بن زعموش، نادية بو ضياف. (2015). مصادر الضغوط المهنية لدى معلم التربية الخاصة ومعلم القسم التحضيري: دراسة مقارنة بولاية ورقلة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة قاصدي مرباح- ورقلة، ورقلة. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1010429
9. حسن شحاته وزينب النجار(2003). معجم المصطلحات التربوية والنفسية، ط(1)، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
10. سويعد العوفي، حنان (2021)* معوقات تطبيق استراتيجية الصف المقلوب لدى معلمات الحاسب بمنطقة المدينة المنورة، ((Journal of Faculty of Education Assiut University)) المجلة العلمية بكلية التربية جامعة أسيوط. https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jfe_au/vol37/iss1/3
11. عبدالعزيز، حمدي أحمد، و العلق، فاتن أحمد، (2014)، تصميم أنشطة التعلم الإلكتروني- الأسس والنماذج والتطبيقات، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، ط1.
12. محمد، حسن حمدي أحمد. (2019). المهارات الواجب توافرها لمعلمات الأطفال ذوي الحاجات التربوية الخاصة في ضوء احتياجاتهن التدريبية لتصميم وتنفيذ البرامج التربوية الفردية. مجلة كلية التربية، مج35، ع1، 1 - 58. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/948700
13. هندام، يحيى (1980). تدريس الرياضيات، القاهرة: دار النهضة العربية.

المراجع الأجنبية

1. Al-Samarraie, H., Shamsuddin, A., & Alzahrani, A. I. (2020). A flipped classroom model in higher education: a review of the evidence across disciplines. Educational Technology Research and Development, 68(3), 1017–1051. https://doi.org/10.1007/s11423-019-09718-8
2. Akour, M., & Alenezi, M. (2022). Higher Education Future in the Era of Digital Transformation. Education Sciences, 12(11), 784. https://doi.org/10.3390/educsci12110784
3. Alenezi, M., Wardat, S., & Akour, M. (2023). The Need of Integrating Digital Education in Higher Education: Challenges and Opportunities. Sustainability, 15(6), 4782. https://doi.org/10.3390/su15064782
4. Altemueller, L., & Lindquist, C. (2017). Flipped classroom instruction for inclusive learning. British Journal of Special Education, 44(3), 341–358. https://doi.org/10.1111/1467-8578.12177
5. Awidi, I. T., & Paynter, M. (2019). The impact of a flipped classroom approach on student

learning experience. Computers & Education, 128, 269–283. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.013

6. B H, S., Iyer, N. C., Kotabagi, S., Mohanachandran, P., Hangal, R. ., Patil, N., Eligar, S., & Patil, J. (2020). Enhanced Learning Experience by Comparative Investigation of Pedagogical Approach: Flipped Classroom. Procedia Computer Science, 172, 22–27. https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.003
7. Babu, A. R., Arulanand, N., & Chandran, V. S. (2020). Skill Development through Experiential Learning –A Case Study for Product Development Scenario. Procedia Computer Science, 172, 16–21. https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.002
8. Balkist, P. S., & Agustiani, N. (2020). Responses of students with special needs to online mathematics leaning during pandemic. Journal of Physics: Conference Series, 1657(1), 012031. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1657/1/012031
9. Barbour, C., & Schuessler, J. B. (2019). A preliminary framework to guide implementation of The Flipped Classroom Method in nursing education. Nurse Education in Practice, 34, 36–42. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2018.11.001
10. Bawaneh, A. K., & Hamida Moumene, A. B. (2020). Flipping the Classroom for Optimizing Undergraduate Students' Motivation and Understanding of Medical Physics Concepts. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 16(11), 2–16. https://doi.org/10.29333/ejmste/8561
11. Campillo-Ferrer, J. M., & Miralles-Martínez, P. (2021). Effectiveness of the flipped classroom model on students' self-reported motivation and learning during the COVID-19 pandemic. Humanities and Social Sciences Communications, 8(1), 176. https://doi.org/10.1057/s41599-021-00860-4
12. Cho, H. J., Zhao, K., Lee, C. R., Runshe, D., & Krousgrill, C. (2021). Active learning through flipped classroom in mechanical engineering: improving students' perception of learning and performance. International Journal of STEM Education, 8(1), 46. https://doi.org/10.1186/s40594-021-00302-2
13. Erbil, D. G. (2020). A Review of Flipped Classroom and Cooperative Learning Method Within the Context of Vygotsky Theory. Frontiers in Psychology, 11. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01157

14. Francis, N., Morgan, A., Holm, S., Davey, R., Bodger, O., & Dudley, E. (2020). Adopting a flipped classroom approach for teaching molar calculations to biochemistry and genetics students. Biochemistry and Molecular Biology Education, 48(3), 220–226. https://doi.org/10.1002/bmb.21328
15. Gómez-García, G., Hinojo-Lucena, F.-J., Cáceres-Reche, M.-P., & Ramos Navas-Parejo, M. (2020). The Contribution of the Flipped Classroom Method to the Development of Information Literacy: A Systematic Review. Sustainability, 12(18), 7273. https://doi.org/10.3390/su12187273
16. Gopalan, C., Daughrity, S., & Hackmann, E. (2022). The past, the present, and the future of flipped teaching. Advances in Physiology Education, 46(2), 331–334. https://doi.org/10.1152/advan.00016.2022
17. Gopalan, C., Daughrity, S., & Hackmann, E. (2022). The past, the present, and the future of flipped teaching. Advances in Physiology Education, 46(2), 331–334. https://doi.org/10.1152/advan.00016.2022
18. Hsieh, H.-M., & Maritz, A. (2023). Effects of flipped teaching on entrepreneurship professional student' learning motivation, self-directed learning, and learning outcome. Contemporary Educational Technology, 15(4), ep472. https://doi.org/10.30935/cedtech/13649
19. Hsieh, H.-M., & Maritz, A. (2023). Effects of flipped teaching on entrepreneurship professional student' learning motivation, self-directed learning, and learning outcome. Contemporary Educational Technology, 15(4), ep472. https://doi.org/10.30935/cedtech/13649
20. Huang, H. (2020). Learner Autonomy and Responsibility: Self-learning Through a Flipped Online EFL Course (pp. 203–223). https://doi.org/10.1007/978-3-030-34212-8_8
21. Kumar, A., Krishnamurthi, R., Bhatia, S., Kaushik, K., Ahuja, N. J., Nayyar, A., & Masud, M. (2021). Blended Learning Tools and Practices: A Comprehensive Analysis. IEEE Access, 9, 85151–85197. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3085844
22. Lu, Y. (2021). The Current Status and Developing Trends of Industry 4.0: a Review. Information Systems Frontiers. https://doi.org/10.1007/s10796-021-10221-w