" فاعلية الفصل المعكوس في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم "

د / لمياء جلال محمد عبد الله

• **المستخلص** :

هدفت الدراسة الحالية الى الكشف عن فاعلية الفصل المعكوس فى تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم ، وقد تكونت عينة الدراسة من (٢٠) تلميذ من التلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم تتراوح أعمارهم ما بين (٩ -١٢) سنة وتبلغ نسبة ذكاءهم من (٥٠ -٧٥) درجة على مقياس ذكاء ستانفورد بينيه وقد أعتمدت الباحثة على المنهج شبه التجريبي لقياس فاعلية الفصل المعكوس لتنمية بعض المفاهيم الرياضية للتلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم ، أما عن التصميم التجريبي للدراسة فقد استخدمت الباحثة التصميم ذو المجموعة التجريبية الواحدة وأختبار تحصيلى قبلى وبعدى حيث طبقت اختبار قبلى على عينة الدراسة ثم قامت الباحثة باجراء المعالجة التجريبية بتطبيق نمط الفصل المعكوس على عينة الدراسة ثم طبقت أختبار تحصيلى بعدى و قد أجرت الباحثة المعالجة الاحصائية المناسبة باستخدام برنامج SPSS paired samples test)) للعينة التجريبية الواحدة وقد أظهرت النتائج فاعلية الفصل المعكوس في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم ، ويمكن إرجاع ذلك إلى أن استراتيجية التعلم المعكوس تستخدم التقنية الاستخدام الأمثل فاستطاع الطلاب التعلم بطريقة أفضل وفى الزمان والمكان المناسب لهم وقد أوصت الدراسة بضرورة تطبيق أستراتيجية التعليم المعكوس في تعليم بعض المواد الدراسية المختلفة لذوى الاحتياجات الخاصة وكذلك تدريب معلمي التربية الخاصة على كيفية تنفيذ أستراتيجية التعليم المعكوس .

الكلمات المفتاحية : الفصل المعكوس ـ المعاقين عقليا القابلين للتعلم

The Effectiveness of the Flipped Classroom in the Development of some of the Mathematical Concepts Among Educable Mentally Retarded Students

Dr. Lamiaa Galal Mohammed Abd Alla

Abstract :

The current study aimed at detecting the effectiveness of the Flipped classroom in the development of some of the mathematical concepts among Educable mentally retarded students, and The study sample consisted of (20) male and female pupils who Educable mentally retarded students their ages between (9-12years) and of their intelligence percentage of (50-75) degree on the intelligence of the Stanford Benet scale .The researcher relied at the quasi-experimental method to measure the effectiveness of Flipped classroom for the development of some of the mathematical concepts among Educable Mentally retarded students, as for The experimental design of the study has used the (one group pre- test, post- test). then the researcher applied the pre- test on the study sample, then the researcher conduct experimental treatment to Flipped classroom pattern on the study sample then she applied cognitive achievement test after that she had conducted an appropriate statistical treatment using (SPSS) program paired samples test

.The results showed the effectiveness of the Flipped classroom in the development of some of the mathematical concepts among Educable mentally retarded students, can be traced to the fact that Flipped classroom strategy used useful technical , and the students learning better at the appropriate time and place for them ,the study recommended to use the strategy inverted education in the education of some of the different subjects to people with special needs, as well as the training of special education teachers on how to implement Flipped classroom strategy.

Key words: - the Flipped classroom - Educable mentally retarded

- **المقدمة** :

فى ظل عصر المعلومات و الانفجار المعرفي ظهر العديد من المستحدثات التكنولوجية التى ساعدت على ظهور أساليب وطرق تدريس جديدة مثل التعليم الالكتروني الذى ساعد المتعلم على التعلم فى أى وقت وفى أى مكان دون التقيد بأماكن وقاعات دراسية محددة وأوقات محددة كذلك أمكن تقديم المحتوى العلمي بطرق متعددة ومختلفة خلاف الكتاب المدرسى وأصبح المحتوى العلمي الجديد يعتمد على الوسائط المتعددة من نصوص ورسومات وصوت وفيديو ويقدم من خلال وسائط الكترونية حديثة وأصبح دمج هذه الوسائط فى العملية التعليمية ضرورة ملحة مما يعين على زيادة دافعية المتعلم نحو التعلم وكذلك مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وتلبية أحتياجاتهم ويعد التعلم المعكوس (Flipped Learning) شكل من أشكال التعليم المدمج الذى يوظف التقنيات الحديثة بذكاء لتقديم تعليم يتناسب مع متطلبات وحاجات الطلاب المختلفة وكذلك يعد أحد أنواع التعلم المدمج الذي يستخدم التقنية لنقل الدروس والمحاضرات خارج الفصل الدراسي (عبد الرحمن محمد الزهرانى ،٢٠١٥: ٤٧٥) ومما لاشك فيه أن مجال التربية الخاصة فى حاجة ملحة لتطبيق هذه الاساليب الحديثة و المبتكرة فى التعليم للارتقاء به والوصول به للمأمول فالتعليم يلعب دور أساسى فى تهيئة بيئة التعلم ومن بينها توفير المعلومات بطريقة سهلة وميسرة للمتعلمين ذوى الاحتياجات الخاصة فى ظل الفروق الفردية بينهم وطبيعة أعاقاتهم لذلك نحن فى حاجة الى تكنولوجيا وأدوات تناسب طبيعة أعاقتهم حتي يستطيعوا أن يتكيفوا بها مع المجتمع (علاء الدين متولى ، ٢٠١٥: ٩١) وقد أثرت المستحدثات المختلفة على عناصر منظومة التعليم فتغير دور المعلم من ملقن الى مسهل وميسر وأصبح دوره تسهيل عملية التعلم للتلاميذ فهو يصمم بيئة التعلم ويحدد مستويات تلاميذه ويصف لهم ما يناسبهم من المواد التعليمية ويتابع تقدمهم ويرشدهم ويوجهم حتى تتحقق الاهداف التعليمية المرجوة كذلك تغير دور التلميذ فلم يعد متلقى سلبى بل أصبح نشط يتعامل مع المادة التعليمية و يتفاعل معها ويعد من أهم أهداف التربية الخاصة رعاية حالات المعاقين عقليا القابلين للتعلم وإعدادهم لكي يكونوا مواطنين صالحين لأنفسهم ولمجتمعهم، ومساعدتهم على ممارسة الحياة الاجتماعية مثل أقرانهم العاديين، فيعملون ويتزوجون ويكونون لهم أسرا،

ويتعلمون مسؤولياتهم في الحياة بشيء من التوجيه غير المباشر. وقد أكدت الدراسات مثل دراسة (فتيحة دياب ، ٢٠٠١ :٢٥) أن أستخدام الحاسوب له دور كبير في تنمية مهارات المعاقين عقليا فهو يتميز بقدرة كبيرة من حيث الدقة والسرعة والسيطرة في تقديم المادة التعليمية الدراسية، كذلك يساعد في عمليات التقويم المستمر وتصحيح أستجابات المتعلم أولاً بأول وتوجيهه ووصف العلاج المناسب لأخطاء المتعلم مما يمد المتعلم بتغذية راجعة فورية وفعالة يكون من شأنها تقديم التعلم المناسب لطبيعة المتعلم كفرد مستقل له مستواه الخاص وأهتماماته وسرعته مما يجعل الحاسوب وسيلة جيدة للتعلم المقدم لتنمية مهارات المتخلفين عقلياً بدرجة بسيطة و لكي ترتقي بهم في مدارج النمو المهاراتي السليم الذي يؤدي إلى تحقيق ذواتهم وإشعارهم بدورهم وإنسانيتهم بهدف الوصول بهم إلى أقصى مدى ممكن تسمح به قدراتهم. (عبد الله عثمان الغامدى ، ٢٠١٠: ٩٣) كما أكدت دراسة (محمد يوسف ، حماده محمد ، ابراهيم يوسف ، ٢٠١٠: ٣١) على أهمية استخدام الكمبيوتر وتوظيفه فى النظم التعليمية المسؤلة عن تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة خاصة ذوى الاعاقة العقلية القابلين للتعلم حيث أن تطبيقاته متنوعة تتناسب مع خصائصه ويمكن توظيفها فى تعليمهم وتدريبهم حيث أنهم يحتاجون لتجزئة السلوك المراد تعلمه وتنوعا فى أساليب عرض المعلومات مما يساعد على جذب أنتباههم وزيادة دافعية التعليم كما يحتاجون للتكرار ومراعاة خصائصهم الفردية واستخدام الكمبيوتر فى تعليم وتدريب هذه الفئة يتوافق مع احتياجاتهم ويساعدهم فى تحقيق الاهداف التعليمية .

ومن هنا جاءت أهمية هذه الدراسة في كيفية استخدام الفصل المعكوس لتنمية بعض المهارات الرياضية للأطفال المعاقين عقلياً القابلين للتعلم من أجل تنمية إمكانياتهم وقدراتهم وأن يتقبل المعاق ما به من عجز ويأخذ منه نقطة بداية ومنطلقاً لتحقيق الذات والتعايش مع المجتمع لأن البرامج التدريبية التي تتميز بالكفاءة ، يمكن أن تغير من شخصية الطفل المعاق عقليا القابل للتعلم أو صاحب الإعاقة البسيطة وتعدل من سلوكه وتغير من نظرته إلى نفسه ومن نظرة المجتمع إليه فيتحقق له فرصة الاندماج الاجتماعي في نشاطات الحياة المختلفة حسب قدراته واستعداداته وميوله.

- **مشكلة الدراسة :**

من خلال دراسة استكشافية قامت الباحثة باعداد استبيان لاستطلاع رأى معلمي التربية الفكرية بهدف التعرف على مشكلات المقررات الدراسية لدى التلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم ثم قامت الباحثة بتطبيق الاستبيان على عدد (١٥) من معلمى مدارس التربية الفكرية أتضح من خلالها أن :

- نسبة ٧٥٪ من المعلمين ذكروا أن لدى التلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم مشكلات فى فهم وتحصيل مادة الرياضيات .

- ذكر نسبة ٦٠٪ من المعلمين أن أكثر الموضوعات صعوبة فى التدريس هى تنمية مهارة تمييز مجموعة من الاشياء والصور حسب الشكل واللون والحجم والاتجاه وان لدى المعاقين عقليا القابلين للتعلم ضعف وتدنى وقصور فى تحصيل المفاهيم الرياضية السابقة .

مما سبق برزت مشكلة الدراسة لدى الباحثة بسبب ما لمسته من صعوبات ومشكلات تواجه التلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم وهذا ما زاد من أهتمام الباحثة للبحث عن طرق وأستراتيجيات بديلة قد تكون مساعدة لهم لتنمية بعض المفاهيم الرياضية ويعد الفصل المعكوس نموذج تربوي يرمي إلى استخدام التقنيات الحديثة و شبكة الإنترنت بطريقة تسمح للمعلم بإعداد الدرس عن طريق مقاطع فيديو أو ملفات صوتية أو غيرها من الوسائط ليطلع عليها الطلاب في منازلهم أو في أي مكان آخر باستعمال حواسيبهم أو هواتفهم الذكية أو أجهزتهم اللوحية قبل حضور الدرس، في حين يُخصص وقت المحاضرة للمناقشات والمشاريع والتدريبات ،

و يعتبر الفيديو عنصرا أساسيا في هذا النمط من التعليم حيث يقوم المعلم بإعداد مقطع فيديو مدته ما بين ٥ إلى ١٠ دقائق و يشاركه مع الطلاب في أحد مواقع الويب أو شبكات التواصل الاجتماعى (Clyde Freeman Herreid and Nancy A. Schiller, 2013: 63).

وهكذا فإنّ مفهوم الفصل المعكوس يضمن إلى حد كبير الاستغلال الأمثل لوقت المعلم أثناء الحصة، حيث يقيّم المعلم مستوى الطلاب في بداية الحصة ثم يُصمّم الأنشطة داخل الصف من خلال التركيز على توضيح المفاهيم وتثبيت المعارف و المهارات ، ومن ثمّ يشرف على أنشطتهم ويقدمُ الدعم المناسبِ للمتعثرين منهم وبالتالي تكون مستويات الفهم والتحصيل العلمي عالية جدا، لأن المعلم راعى الفروقات الفردية بين المتعلمين وبناء على ذلك فأنه لمن الضروري على المجتمع تجاه أبنائه المعاقين توفير الرعاية الكاملة لهم ، والأساليب والبرامج التربوية والإرشادية الفعالة لرعايتهم في مراحل الاكتشاف المبكرة ، وتقديم البرامج الخاصة لهم جسميا وحسيا ولغويا واجتماعيا وعقليا.

وقد أوصت دراسة (علاء متولى ،٢٠١٥ : ١٠٣) بعنوان توظيف أستراتيجية الفصل المقلوب فى عمليتى التعليم والتعلم بضرورة أجراء دراسة حول فاعلية استخدام أستراتيجية القصل المقلوب مع الطلاب ذوى الاحتياجات الخاصة، كما أوصت دراسة (Bergmann, J. & Sams, A, 2012:25) بضرورة اجراء مزيد من الابحاث لتقييم فوائد التعليم المعكوس وقياس فاعليته فى تدريس مختلف المواد الدراسية.

- **أهداف الدراسة** :

تهدف الدراسة الحالية إلى ما يلي:

- التعرف على أهمية الفصل المعكوس في تنمية بعض المفاهيم الرياضية للتلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم .
- التعرف على مدى فاعلية الفصل المعكوس في تنمية بعض المفاهيم الرياضية للتلاميذ المعاقين عقليا القابلين للتعلم .

- **أسئلة الدراسة** :

أن مشكلة الدراسة الحالية تكمن في الإجابة على السؤال الرئيسى التالي: **ما فاعلية الفصل المعكوس في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم ؟**

ويتفرع من هذا التساؤل الأسئلة الفرعية الآتية :

- ما فاعلية الفصل المعكوس فى تنمية مهارة تمييز مجموعة اشياء و صور حسب الشكل لدى التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم ؟
- ما فاعلية الفصل المعكوس في تنمية مهارة تمييز مجموعة أشياء و صور حسب اللون لدى التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم ؟
- ما فاعلية الفصل المعكوس فى تنمية مهارة تمييز تصنيف مجموعة أشياء وصور حسب الحجم لدى التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم ؟
- ما فاعلية الفصل المعكوس في تنمية مهارة تمييز تصنيف مجموعة أشياء وصور حسب الاتجاه لدى التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم ؟

- **فروض الدراسة** :

تتمثل فروض الدراسة فيما يأتي:

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطي درجات التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم فى الأختبار التحصيلى المرتبط بتنمية مهارة تمييز مجموعة من الاشياء والصور حسب الشكل عند تطبيقه قبليا و بعديا لصالح التطبيق البعدى.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطي درجات التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم فى الأختبار التحصيلى المرتبط بتنمية مهارة تمييز مجموعة من الأشياء والصور حسب اللون عند تطبيقه قبليا و بعديا لصالح التطبيق البعدى.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطي درجات التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم فى الأختبار التحصيلى المرتبط بتنمية مهارة تصنيف مجموعة من الأشياء والصور حسب الحجم عند تطبيقه قبليا و بعديا لصالح التطبيق البعدى.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطي درجات التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم فى الأختبار التحصيلى المرتبط بتنمية مهارة تصنيف مجموعة من الأشياء والصور حسب الاتجاه عند تطبيقه قبليا وبعديا لصالح التطبيق البعدى .

- **أهمية الدراسة** :

- يعد هذا البحث أستجابة لتوصيات العديد من الدراسات والبحوث السابقة التى أكدت على استخدام الفصل المعكوس فى تدريس المقررات الدراسية المختلفة .
- تقديم أساليب حديثة لتحسين درجة ومستوى عمق التعلم فى المقررات المقدمة لذوى الاحتياجات الخاصة .
- تتناول موضوع ذو أهمية في مجال العملية التعليمية وهو استخدام الفصل المعكوس.
- تنمية المهارات الحسابية للتلاميذ المتخلفين عقلياً القابلين للتعلم عن طريق الفصل المعكوس .
- محاولة مسايرة الاتجاهات العالمية الحديثة التى تنادى بضرورة الارتقاء بذوى الاحتياجات الخاصة.

- **حدود الدراسة** :

- الحدود البشرية : التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم وتبلغ نسبة ذكاءهم (٧٥/٥٠) على مقياس ذكاء ستانفورد بينيه .
- الحدود الزمنية : الفصل الدراسي الثانى عام ٢٠١٥/٢٠١٤.
- الحدود الموضوعية : بعض المفاهيم الرياضية (التصنيف حسب الشكل واللون والحجم والاتجاه).
- الحدود المكانية : محافظة القاهرة ـ ادارة الزيتون التعليمية ـ مدرسة الزيتون للتربية الفكرية.

- **عينة الدراسة** :

أشتملت عينة الدراسة على (٢٠) تلميذ من التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم ممن تتراوح أعمارهم ما بين (٩ ـ ١٢) سنة وتبلغ نسبة ذكاءهم (٧٥/٥٠) على مقياس ذكاء ستانفورد بينيه وتخلوا جميع أفراد العينة من أى اعاقات اخرى مصاحبة للتخلف العقلى وجميع أفراد العينة ممن ينتظمون فى مدرسة الزيتون للتربية الفكرية التابعة لإدارة الزيتون التعليمية بمحافظة القاهرة .

- **التصميم التجريبى للدراسة** :

المجموعة	العدد	القياس القبلى	المعالجة التجريبية	القياس البعدى
التجريبية الواحدة	٢٠	أختبار تحصيلي	تطبيق نمط التعلم المعكوس	أختبار تحصيلي

- **منهج الدراسة** :

فى ضوء طبيعة البحث سوف تستخدم الباحثة المنهج شبه التجريبي وذلك لبناء الادوات والقيام باجراءات البحث و دراسة فاعلية الفصل المعكوس في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم .

- **متغيرات الدراسة** :

تتضمن الدراسة الحالية المتغيرات التالية :

- المتغير المستقل : الفصل المعكوس.
- المتغير التابع : بعض المفاهيم الرياضية .

- **مصطلحات الدراسة** :

- **الفاعلية** :

يقصد بالفاعلية فى الدراسة الحالية هو الاثر المتوقع الذى يحدثه التعليم المعكوس باعتباره المتغير المستقل فى تنمية بعض المفاهيم الرياضية باعتبارها المتغير التابع ، فهى النمو الذى يعبر عنه الفرق بين متوسطى الدرجات التى حصل عليها التلاميذ فى الاختبار التحصيلى قبل تطبيق الفصل المعكوس وبعده.

- **الفصل المعكوس** :

أستراتيجية تعليمية حيث يقوم التلاميذ (المعاقين عقليا القابلين للتعلم) بمشاهدة فيديوهات قصيرة معدة من قبل الباحثة قبل الحصة الدراسية فى منازلهم ثم تقوم الباحثة بتوفير بيئة تعلم تفاعلية نشطة للتلاميذ داخل الحصة الدراسية لتطبيق ما تعلموه من التسجيل عمليا داخل الصف وبذلك تكون مهام الصف والبيت قد أنقلبت وتبادلت الأدوار.

- **المعاقون عقليا القابلين للتعلم** :

هم جميع الاطفال الملتحقين بالبرنامج التعليمى بمدارس ذوى الاحتياجات الخاصة والتى تنص شروط القبول فيها على أن يكون الطفل المعاق عقليا قابلا للتعلم لكي يلتحق ببرنامج التعليم والذين تتراوح درجات ذكائهم بين (٥٠/٧٥) درجة.

- **الاطار النظري و الدراسات السابقة** :

يعد التعليم هو الركيزة الأساسيّة لنجاح وتقدم أي مجتمع ، والتعليم الناجح يعد كالسلاح بيد جنود الدولة واستخدامهم لهذا السلاح بالطريقة المناسبة يقيهم من عدوّ الجهل وتخلف الأمم وتختلف طرق التعليم والتعلم في الماضي والحاضر أختلافات كبيرة ، ليست بالضرورة تميّز أحدهم عن الاخر ، ولكن أختلافا الزمن والتطور الذي يحدث في عالمنا هو ما يبدي هذه الفروقات ، وهذا التطور هو الذي يربط بين طرق التعلم وبين الزمن الذي نعيش فيه ونواجه فيه العديد من المشاكل والمتاعب أثناء العملية التعليمية مثل وجود فروق فردية في سرعة الفهم والاستيعاب بين الطلاب ، أو نسيان الطلاب وسهيانهم عن بعض النقاط الرئيسية التي يشرحها المعلم أثناء الحصة وبمجرد وصولهم لمنازلهم ينسونٍ المعلومة، أو مشكلة غياب الطلاب وضياع فرص حضورهم للغرفة الصفية، وأحياناً قد يعاني المعلم وقتاً أطول في أعادة الشرح داخل الفصل

أو خارجه لبعض الطلاب، وقد لا يجد فرصة للمناقشة أو أجراء بعض التطبيقات أو الأنشطة خلال الدرس لضيق وقت الحصّة ومع وجود هذه المشاكل كان هناك العديد من الحلول المبتكرة والتقنيات الحديثة التي تستند الى ثورة الكمبيوتر والانترنت والمعلوماتية ، وتغييرها لمعطيات التعليم، وأنشأت هذه الحلول في العالم الافتراضي للانترنت نظم تربوية معاصرة، أحداها ما يسمّى التعليم المعكوس وقد ظهرت فكرة التعليم المعكوس عن طريق وسائل الاعلام فى الولايات المتحدة الامريكية (Johnson,2013 :10) التى ذكرت أن ظهور فكرة التعليم المعكوس كانت على يد أكاديمية خان والتى قامت بعرض مواد تعليمية للمتعلمين وكذلك قامت بتوفير مجموعة من أشرطة الفيديو للتعلم عبر الانترنت تشمل مجموعة كبيرة من المجالات الاكاديمية المعروفة مما جعل كثير من الباحثين ينسبون الفضل فى ظهور التعليم المعكوس الى خان (57 :Baker, settle,2013) ويعد أول من استخدم مصطلح التعلم المعكوس هو Karl Fisch وهو خبير فى التكنولوجيا ومعلم. (Sams ,2011:18) ويعد أول من بدأ بالتنفيذ الفعلى للتعليم المعكوس هما أثنان من معلمى الكيمياء فى المرحلة الثانوية لاحظا أن بعض الطلاب يفتقدون للمناقشات والالعاب والانشطة الطلابية داخل الصف الدراسي وأن بعض الطلاب الاخرين كانت لديهم مشكلات فى فهم وأستيعاب بعض المفاهيم مما جعلهم لا يقومون بأداء الواجبات المنزلية والانتظار لليوم التالى للحصول على المساعدة داخل الصف الدراسي مما جعل المعلمان يقوموا بتسجيل المحاضرات والعروض على أشرطة الفيديو وتحميلها وبثها على موقع اليوتيوب لعرضها Handen et al ,2013,Siegel (2014:21,) وهذا النوع من التعليم يقلب الحصّة الصفية رأساً على عقب، فيقوم المعلم بتسجيل الدروس والأبحاث والتمارين على أشرطة فيديو تبث مجاناً عبر الانترنت للطلاب، مما يمكنهم من متابعتها في أي زمان ومكان بل أنهم قد يستعينون بها وقت الحاجة أو في أي وقت لأداء الواجبات الصفيّة وأن الصف المعكوس يجمع ما بين نموذجي التعليم عن بعد المباشر والتعليم الغير مباشر ، فهو يعتمد على تقنيات الفيديو وشبكة الانترنت في نقل التعليم من الغرفة الصفية للمنزل، وبهذه الطريقة تتحول منازل الطلاب الى غرف صفية بلا ألواح وبلا كتب مدرسية، فيستطيع الطلاب سواء أكانوا أفرادا أومجموعات مشاهدة مقطع فيديو سبق تسجيله من قبل المعلم ورفع على الانترنت ، أو أن يقوم المعلم بأختيار مقطع فيديو مناسب لهذا الدرس موجود على الانترنت مسبقاً وبذلك تعطى الفرصة للطلاب لاعادة الدرس أكثر من مرة بناءً على الفروق الفردية بينهم ، كما يخلق بيئة للتعلم التعاوني في الفصل الدراسي، وعن طريقة تبنى علاقات أقوى بين الطالب والمعلم، ويطبق التعلم النشط بكل سهولة كما أنَ التعلم المعكوس يخرج طلابنا من نطاق المألوف ومن النطاق الممل الى ذلك الجديد المشوق والممتع والمختلف، وبذلك يضفي على الدرس المتعة والفائدة

والاعتماد على الذات ، كما يحسن علاقات الطلاب بمعلميهم ويخرج طلابنا عن الخجل من السؤال.

- **المحور الاول** : **الفصل المعكوس** :

- **تعريف الفصل المعكوس** :

يعرفه (Barbara Brown, Amber D. Mazur,2015:2) بأنه : "نموذج تعليمي يتم فيه تعزيز التعليم بالتكنولوجيا المتقدمة خارج وقت الدراسة من أجل تحقيق أقصي قدر من مشاركة الطلاب والتعلم أثناء وقت الدراسة ويتضمن أساليب مبتكرة فى التعليم والتعلم وتحسين نوعية الخبرات التعليمية المقدمة للطلاب وتوفر التكنولوجيا مواد للتدريس تمكن الطلاب من استخدامها خارج الفصول الدراسية "، وعرفته (ابتسام الكحيلي ،٢٠١٥: ٣٥) بأنه : " أستَّراتيجية تعلم مقصودة توظف مقاطع الفيديو في توصيل المحتوى الدراسي للطالب قبل الحصة الدراسية لتوظيف وقت الحصة فى الممارسة الفعلية للمعرفة عبر الأنشطة النشطة المختلفة مع إمكانية تفعيل الوسائط الاجتماعية في التعلم كنوع من أحد أنواع التعلم المزيج ".

كما عرفه (Cornelius-White, Harbaugh, 2010:15) بأنه : " تقديم بعض الانشطة التعليمية المصممة خارج الفصول الدراسية من أجل خلق فرصة للمزيد من التعلم المتمركز حول الطالب وتحقيق أغراض الحصة الدراسية أثناء وقت الدراسة "، ويعرف التعليم المعكوس بأنه "شكل من أشكال التعليم المدمج الذي يشمل أستخدام التكنولوجيا للاستفادة من التعلم في الفصول الدراسية، بحيث يمكن للمدرس قضاء مزيد من الوقت في التفاعل مع الطلاب بدلاً من إلقاء المحاضرات ، وهذا يتم بشكل أكثر شيوعًا باستخدام الفيديوهات التي يقوم بإعدادها المدرس والتي يشاهدها الطلاب خارج الأوقات الدراسية في الفصول ".

وعرفه (Bishop , verleger , 2013 : 5) بأنه : " التعلم المعتمد على الفيديو الفردى خارج الصف الدراسي وعلى تعلم المجموعات داخل الصف الدراسي ". كما أكد (Bergmann,Overmyer,2013 : 14) أن الفيديو يأخذ مكان التعلم المباشر مع توفير وقت فردى للطالب أثناء الحصة الدراسية لانجاز الواجبات ولا توجد واجبات كثيرة لانجازها فى المنزل ولا يمكن وصف التعلم المعكوس بأنه مجرد فيديوهات عبر الانترنت تأخذ مكان المعلم وتترك الطالب بدون تحديد اتجاه التعلم له .

- أن التعليم المعكوس يمكن أن يشجع على تنفيذ الانشطة الفعالة وجعل التعلم أكثر جذابية ويشجع على بناء المعرفة والتعاون وحل المشكلات والتدريب العملى على الانشطة (Zappe ،S.Leicht, 2009:20) وقد أثبتت دراسة (Lisbeth,Amhag,2015:22) فاعلية دمج التعليم المعكوس مع التعليم المحمول مع الندوات المتزامنة عبر الانترنت كذلك أعطى التعليم المعكوس

للطلاب مزيد من الخبرات التى تعتمد على المتعلم وكانت لديهم القدرة على المناقشة حول معانى جديدة أثناء الندوات عبر الانترنت وأتاح التعليم المعكوس للطلاب المزيد من الوقت لدراسة محتوى المقرر والاشتراك بفاعلية فى العملية التعليمية عندما يجتمع الطلاب مباشرة مع الطلاب الاخرين والمعلمين وجها لوجه وعبر الانترنت.

- أن التعليم المعكوس غالبا يرتبط بحل المشكلات والتعلم النشط بالاضافة الى الاتصال والتعامل مع الاخرين ويتحقق التعلم فى الفصول المعكوسة بتعلم الطلاب للمعارف الجديدة المرتبطة بتعلمهم وخبراتهم السابقة ويؤدى ذلك الى تعلم أعمق (Johnson.Jarvis,Halvorson,2014:17) .
- أن التعليم المعكوس ينقل الطلاب من مرحلة الحفظ والتلقين الى مرحلة عمليات التفكير العليا والذى يتضمن التعلم النشط والتعلم فى مجموعات صغيرة والتعلم الفردى والعصف الذهنى ولعب الادوار (Mazur , 2012:15).
- ان التعليم المعكوس يتوافق مع النظرية البنائية التي تجعل الطالب هو محور العملية التعليمية ويصبح الطالب هو مركز العملية التعليمية ويتغير فيه دور المعلم من مجرد ملقن للمعرفة الى دور موجه ومرشد للطلاب ومساعد لهم في أستنتاج المعلومة و هو الامر الذي يتماشى مع الاتجاهات العالمية المعاصرة (Rajesh, 2015:25), (Jarvis, Halvorson, Sedeque & Johnson, 2014:16) .

- **العوامل التى ساعدت على ظهور التعلم المعكوس** :

- التطورات التكنولوجية المتسارعة : تطور التكنولوجيا وأستخدام الحاسوب والانترنت فى العقد الاخير وأصبح أستخدام الاجهزة اللوحية والحاسب الشخصي يحتل مساحة كبيرة من كل فرد وكذلك تطور أستخدام الانترنت وأنتشر فى حياة الافراد وهو ما ينطبق على المعلمين الذين أصبحوا يبحثون عن طرق وأساليب مختلفة لتوظيف التكنولوجيا لخدمة العملية التعليمية وأنتقل التدريس من التدريس المباشر الى التدريس الغير مباشر اعتمادا على الاجهزة اللوحية والحاسب والانترنت كذلك أنتقل التدريس من التدريس المتزامن الى الغير متزامن كذلك تطورت نظم أدارة التعلم وتنوعت مما شجع المعلمين على نقل التدريس الى خارج الحصة الدراسية من خلال الادوات التى توافرت للمعلم والمتعلم ويتم أستغلال وقت الحصة للتعلم النشط داخل الحصة الصفية وقد أصبح من الممكن للطالب أن يتفاعل تفاعل مباشر مع المحتوى فى أى وقت ومن أى مكان وبالسرعة التى تناسبة كذلك يستطيع أولياء الامور مساعدة الطلاب فى عرض أشرطة الفيديو و أداء الواجبات المدرسية وتم تنفيذ ذلك داخل مدرسة Byron high school بالولايات المتحدة الامريكية وأثبتت فاعلية التعليم المعكوس فى تحصيل الطلاب للمحتوى الدراسي (Morgan, 2014:13).

- تنوع وتطور أساليب ووسائل التعلم: لم يعد أسلوب المحاضرة فقط هو المناسب لتحقيق الاهداف التعليمية بل تعددت الاساليب الحديثة فى نقل المعرفة ذات فاعلية وتساعد فى الاحتفاظ بمعلومات لفترات طويلة وتواكب التطور التكنولوجى الحديث وهو ما ساهم فى ظهور التعلم المعكوس.

- **إيجابيات الفصل المقلوب (المعكوس)** :

- مساعدة الطلبة من كافة المستويات على التفوق وخاصة من ذوى الحاجات الخاصة وباطلاع الطالب على المادة العلمية يهيئ الطالب ذهنيا وعقليا للانشطة والتطبيقات التى تتم خلال الحصة والتى تتمحور حول ما اطلع عليه الطالب فى البيت .(Brame,2013:7)
- يضمن الاستغلال الجيد لوقت الحصة.
- يتيح للطلاب إعادة الدرس أكثر من مرة بناءاً على فروقاتهم الفردية.
- يستغل المعلم الفصل أكثر للتوجيه و التحفيز و المساعدة.
- يستطيع الطلاب ان يسألوا أسئلة عميقة ويقوموا بتحفيز بعضهم البعض ويستطيعوا بناء علاقة وثيقة مع معلميهم .
- يشجع على الاستخدام الأفضل للتقنية الحديثة في مجال التعليم.
- يتحول الطالب إلى باحث عن مصادر معلوماته .
- يعزز التفكير الناقد و التعلم الذاتي و بناء الخبرات ومهارات التواصل والتعاون بين الطلاب.
- التماشي مع متطلبات ومعطيات العصر الرقمي .
- المرونة .
- زيادة التفاعل بين الطالب والمعلم وتمركز التعلم حول الطالب وأشراك الطلاب فى الانشطة وبناء المعرفة . (Dan Berrett,2012:12)
- مساعدة الطلبة المتعثرين أكاديميا .
- يوفر بيئة شفافة لاولياء الامور للاطلاع على ما تقوم به المؤسسة التعليمية .
- يساعد فى التغلب على نقص المعلمين الاكفاء.
- يساعد فى تحقيق مستويات التعلم العليا (Bergmann, sams,2012:14).
- الطلاب ينخرطون فى التعلم النشط ويكونوا فعالين فى التعلم .
- الطلاب يتعاونون مع بعضهم البعض فى أكتساب التعلم ويستطيعوا مراجعة الفيديوهات حسب الحاجة .
- يكتسب الطلاب مهارات التفكير العالية ويقودوا مناقشات داخل الصف الدراسي عن الدراسات والمحتوى الذى تلقوه خارج الصف الدراسي ويكتسبوا المزيد من المعرفة (Brenda logan,ed.d,2015:11) .

- **تطور دور المعلم فى التعليم المعكوس** :

- من المحاضر الذى يقوم بنقل المعلومات الى الطلبة الى الميسر الذى يهتم بمتابعة تعلم الطلبة ويقوم بتسهيل ذلك (Siegle,2014:51).

- من التعامل مع الطلبة فى مجموعة أو مجموعات محددة الى التعامل مع مجموعات ديناميكية مرنة.
- من الشارح الى ذلك الذى يتدخل عندما يحتاج الطلبة اليه.
- من التركيز على تدريس المحتوى فقط الى تدريس المحتوى والمهارات.
- من العام الى الخاص (عاطف أبو حميد الشرمان ، ٢٠١٥: ٢٤٠).

وتقدم أستراتيجية التعلم المعكوس نموذج فريد يجمع بين نظريتين في التعلم كان ينظر لهما على أنهما غير متوافقتان وهما التعلم التقليدي والتعلم النشط وتقوم فكرتها على أساس قلب العملية التعليمية، فبدلاً من أن يتلقى الطلاب المفاهيم الجديدة داخل الفصل الدراسي ، ثم يعودون إلى المنزل لأداء الواجبات المنزلية في التعليم التقليدي، تقلب العملية التعليمية هنا حيث يتلقى الطلاب في التعلم المعكوس المفاهيم الجديدة للدرس في المنزل من خلال إعداد المعلم لمقطع فيديو باستخدام برامج مساعدة مدته ما بين ١٠/٥ دقائق، ومشاركته لهم في إحدى مواقع (web2) شبكات التواصل الاجتماعي ، أو مشاركتهم لأحد مقاطع الفيديو.

- **الفصول المعكوسة وعلاقتها بالتقنية** :

ويؤكد ماركو (Marco,2010 :46) أن الفصول المعكوسة أرتبطت بشكل أساسي بتقنية الفيديو، حيث أن الدروس التعليمية المسجلة بالصوت والصورة أعطت بديلا مثاليا للمحاضرة التقليدية ، فهي تقويم إيصال المحتوى الدراسي للطلبة تماما كما في الفصل التقليدى ـ وجها لوجه ـ بشكل يفوق الوسائل الأخرى ، مما جعل معظم من طبقوا الفصول المعكوسة يتجهون لاختيار الفيديو التعليمي كوسيلة ايصال المحتوى ، لكي يضمنوا فهم الطالب لمحتوى الدرس .

- **معايير أنشطة الفصل المعكوس** :

- الانتقاء والتخطيط : الانتقاء يكون بتحديد نوع التعلم الذي ينفذه المعلم في الفصل الدراسي والذى يتلاءم مع المقرر و المرحلة الدراسية و البيئة الصفية والمحتوى و الاهداف التعليمية. أما التخطيط فيكون بدراسة محتوى المادة وتحليلها إلى عناصر أساسية ومن ثم صياغة الأنشطة والمهمات الثرية التي تمكن المتعلم من ممارسة الخبرة السابقة في المنزل.
- إثارة الاهتمام : خلق روح الفضول والرغبة في التفاعل عن طريق دقة صياغة الاسئلة ودقة صياغة النشاط.
- الوضوح والإيجاز : عن طريق الدقة في صياغة المطلوب من الأنشطة الإثرائية أو المهام الأدائية ، ووضوح الرؤية حول مقدرة المتعلم على أدائها ، بصياغة المطلوب صياغة دقيقة مختصرة وعدم استخدام الأنشطة أو الأسئلة المركبة، حتى لا يحتاج المتعلم الى طلب المساعدة بالتفسير وتوضيح المطلوب .
- حرية الاختيار : حيث يترك للطلاب الحرية في أختيار النشاط والمهمة أو ابتكاره بما يوافق ميولهم وأستعداداتهم شريطه أن يحقق الهدف المخطط له

في الدرس أو الوحدة إلا إذا رأى المعلم ما يعيق ذلك ، كصغر سن المتعلم ، أومتطلبات الوحدة ، و غير ذلك، فله أن يطرح البدائل (حسن الطعاني ، ٢٠١١: ١٣١).

- **المحور الثانى : الاعاقة العقلية :**
- **تعريف الجمعية الأمريكية للإعاقات العقلية :**

عرفت الجمعية الامريكية للاعاقات العقلية والتطورية الاعاقة العقلية بأنها أعاقة تتميز بانخفاض ملحوظ فى كل من الاداء العقلي والسلوك التكييفى اللذان تمثلهما المهارات المفاهيمية والاجتماعية والتكيفية العملية وهذه الاعاقة تظهر قبل بلوغ الفرد الثامنة من عمره . وتتمثل المهارات المفاهيمية فى اللغة والقراءة والكتابة والوقت والنقود والاعداد والتوجيه الذاتى وتشمل المهارات الاجتماعية العلاقات الاجتماعية والمسؤلية الاجتماعية وتقدير الذات وحل المشكلات الاجتماعية اما المهارات العملية فهى مهارات الحياة اليومية والمهارات المهنية والرعاية الصحية والسفر والتنقل والسلامة العامة واستخدام النقود والهاتف (احسان السريع ، ٢٠١٤: ١٨).

عرف (Hourcade,l,2002:15) الاعاقة العقلية بأنها حالة عامة تشير الى نقص فى القدرة العقلية بحيث تكون دون المعدل العادى أو المتوسط وهو ٧٠ درجة فأقل مع أنماط من القصور فى السلوك التكيفي تظهر أثارها بشكل واضح قبل سن ١٨ عام.

وهناك تصنيفات متعددة للإعاقة العقلية منها : التصنيف بناء على نسبة الذكاء، والتصنيف التربوي، ويمكن عرضها على النحو التالي :

- الإعاقة العقلية البسيطة (Mild Mental Retardation): وتتراوح نسبة الذكاء (٧٥/٥٠) وتشكل هذه الفئة ما نسبته (٨٥%) من الأطفال المعاقين عقليًا. (كوثر جميل ، ٢٠٠٩ : ٤٠).
- الإعاقة العقلية المتوسطة (Mental Retardation Moderate): وتتراوح نسبة الذكاء من (٥٥/٣٥) ، وتشكل هذه الفئة ما نسبته (١٠ %) من الأطفال المعاقين عقليًا.
- الإعاقة العقلية الشديدة (Severe Mental Retardation): وتتراوح نسبة الذكاء من (٤٠/٢٠) وتشكل هذه الفئة ما نسبته (3- 4%) من الأطفال المعاقين عقليًا.
- الإعاقة العقلية الشديدة جدًا (Retardation Profound Mental): وتشكل هذه الفئة ما نسبته (٢/١%) من الأطفال المعاقين وتقل نسبة ذكائهم عن (٢٥/٢٠) (عيسى بن جواد بن صباح البجحان ، ٢٠١٠: ٣٠).

مما سبق يتضح أن الإعاقة العقلية هي حالة نقص أو تخلف أو ضعف أو توقف أو عدم أكتمال النمو العقلي، يولد بها الفرد أو تحدث في سن مبكرة

نتيجة لعوامل وراثية أو مرضية أو بيئية تؤثر على الجهاز العصبي ، مما يؤدي إلى نقص الذكاء ، وتتضح آثاره في ضعف مستوى أداء الفرد في المجالات التي ترتبط بالنضج والتعلم والتوافق النفسي والاجتماعي والمهني ، بحيث ينحرف مستوى الأداء عن المتوسط في حدود أنحرافين معياريين سالبين (حامد زهران ، ٢٠٠٥: ٤٧٤).

- **نسبة أنتشار الاعاقة العقلية** :

أن التقارير الصادرة عن المنظمات والمؤسسات الدولية المختلفة تبين أن ثمة اجماعا على أن نسبة حدوث الاعاقة على المستوى العالمى هى حوالى ١٠٪ من مجموع السكان وأن هذه النسبة فى الدول النامية تزيد لتبلغ من ١٣ الى ١٥٪ الا أن التقارير المنشورة تفيد بعكس ذلك فمعظم التقارير تشير الى أن نسبة حدوث الاعاقة فى الدول العربية تبلغ ١٪ أو أقل من ذلك والسبب الرئيسي وراء ذلك أن هذه التقارير تركز على الاعاقات الظاهرة والاقل انتشارا ومن الناحية النظرية فأنها تتراوح ما بين ٢.٥ ــ ٣ ٪ من سكان اى مجتمع يمثلون حالة من حالات الاعاقة العقلية (عاكف الخطيب ، ٢٠١١: ٢٧/٢٦).

- **التصنيف التربوي للاعاقة العقلية** :

- القابلون للتعلم Educable Mentally Retarded: وهم قابلون لتعلم المهارات الأكاديمية الأساسية كالقراءة والكتابة والحساب والذين تتراوح درجات ذكائهم بين (٧٥/٥٠) درجة وأهم ما يميز هذه الفئة أن أفراد هذه الفئة يتعلمون ببطء شديد ولا يستطيعون مواصلة الدراسة وفق للمناهج العادية الا أنهم يمتلكون القدرة على التعلم اذا ما توفرت لهم خدمات تربوية خاصة ومن ثم فهم فى حاجة الى مدارس خاصة لتعليمهم ولا يمكنهم تعلم المواد الدراسية المقررة فى سنة دراسية واحدة مثل أقرانهم العاديين ويمكن لافراد هذه الفئة الوصول للصف الثالث أو الصف الخامس الابتدائي العادى (محمد يوسف، حماده محمد، ابراهيم يوسف ، ٢٠١٠: ٢٠).
- القابلون للتدريب Trainable Mentally Retarded: وتتضمن هذه الفئة من المعاقين عقليًا الذين يعتقد أنهم غير قادرين على تعلم المهارات الأكاديمية ولذلك فأن برنامجهم التعليمي يهدف أساسا إلى التدريب على المهارات الاستقلالية ، التهيئة المهنية والتأهيل المهني وتتراوح نسبة ذكائهم ما بين (٢٥ــ ٥٥).
- الإعتماديون Severely Mentally Retarded: وتتضمن هذه الفئة المعاقين عقليًا الذين تقل درجة ذكائهم عن ٢٥ درجة وهم بحاجة دائمة إلى الاعتماد على غيرهم ، وتقتصر الخدمات المقدمة لهذه الفئة على رعايتهم في مؤسسات خاصة بحيث تقدم لهم الخدمات الأساسية من غذاء ورعاية صحية ويستطيع الأفراد الذين ينتمون إلى فئة الإعاقة العقلية (القابلين للتعلم) تعلم المهارات الأكاديمية الأساسية ولكن بوقت أطول وجهد أكبر (مصطفى نوري القمش وفؤاد عيد الجوالدة ، ٢٠١٢ : ٢١٦).

- **خصائص الأطفال ذوي الإعاقة العقلية :**

يختلف الأطفال ذوو الإعاقة العقلية عن الأطفال العاديين في الخصائص الجسمية والحركية حيث أنهم يظهرون تاخرا واضحا في النمو الحركي الذي يتمثل في تأخر المشى وضعف التوافق الحركي والعضلى كما أنهم يتأخرون في التحكم في الاخراج والوقوف والمشي ولكن يحققون نجاحا في الأعمال اليدوية قد يعادل العاديين ويكثر إصابتهم بالامراض أكثر من الأسوياء ويستطيعون الاستمرار في التحصيل الأكاديمي في أواخر العقد الثاني من عمرهم ويمكن توجيههم نحو التوافق الاجتماعى كما يختلف المتخلفون عقليا عن أقرانهم العاديين في الخصائص العقلية والمعرفية، إذ يتسمون بتأخر واضح في النمو العقلي (محمد يوسف ، حماده محمد ، ابراهيم يوسف ، ٢٠١٠: ٢١).

- **أهم المبادئ الأساسية في تعليم الطفل المتخلف عقليًا:**

هناك بعض المبادئ التي يجب الأخذ بها عند وضع وإعداد أي برنامج تربوي للطفل المتخلف عقليًا والتي تساعد على تسهيل عملية التعلم وتحقيق أفضل قدر من التعلم في الحدود القصوى التي يستطيع الطفل المتخلف عقليًا الوصول إليها وهي كما يلي:

- لا تجعل الطفل المتخلف عقليًا يفشل : وذلك من خلال تنظيم المعلومات وأستخدام الوسائل والأساليب التي تساعد الطفل على الوصول إلى الاستجابة الصحيحة.
- تزويد الطفل بالتغذية الراجعة مباشرة : وتعني تزويد الطفل الدائم بالمعلومات التي يتعرف من خلالها على أخطائه.
- تعزيز الاستجاباتِ الصحيحة التي يقدمها الطفل : بمعنى أن يكون التعزيز واضحًا وصريحا ومرتبطا ارتباطًا مباشرًا بالاستجابات الصحيحة؛ حتى يتمكن الطفل من الربط بين الاستجابة والتعزيز.
- تحديد المستوى الأفضل لأداء الطفل : بمعنى ضرورة تحديد مستوى قدرات الطفل، حتى نحدد أفضل أداء يمكن أن يصل إليه بدون أن نطلب منه أداء مهمة يواجه فيها الفشل.
- توفير الانتقال الإيجابي للمعرفة من موقف إلى آخر : وتعني التأكد أن الطفل قد أستوعب المعلومة جيدًا قبل الانتقال به إلى مهمة أخرى .
- تكرار الخبرات التعليمية المقدمة للطفل : فاستخدام مبدأ التكرار في التعلم ينمي قدراتهم على التذكر وأستدعاء الخبرات التعليمية والعلاقات بين الأشياء، كما يجب توزيع عمليات التكرار على فترات زمنية مختلفة.
- تقليل عدد المفاهيم المراد تعليمها للطفل : توصي الدراسات بضرورة التقليل من كم المعلومات التي تدرس للطفل، فلا يمكن تقديم معلومة جديدة للطفل إلا إذا تأكدنا أن المعلومات السابقة قد أصبحت مألوفة لديه.
- ترتيب المواد التعليمية التي تقدم للطفل : وذلك من خلال وضع وتنفيذ الوسائل بشكل جذاب يثير أنتباه الطفل ويسهل عليه الانتباه إلى المثيرات التي تسهل عملية التعلم (رحاب صالح ، ٢٠٠٨ : ١٨٢/١٨٣).

- توفير فرص النجاح للطفل : وذلك لأن تقدير الطفل لذاته يعتمد على مدى نجاحه في المهمات التي يطلب منه القيام بها، لذا يجب تقديم برامج يومية للطفل تسمح له بالنجاح في أهداف قصيرة المدى وطويلة المدى أيضًا.
- يجب أن تتم عملية التعليم على أساس منتظم ومتتابع : وذلك من خلال تقديم المهمات البسيطة قبل المهمات الصعبة ويتم التعليم على أساس خطوة خطوة وخاصة أننا نتعامل مع طفل محدود القدرة.
- تشجيع الطفل على بذل مزيد من الجهد : وذلك من خلال التعزيز والشعور بالرضا أثر النجاح، وكذلك التنوع في تقديم المواد والخبرات التعليمية، وأيضًا جعل الزمن بسيط حتى لا يمل الطفل (السيد عبد النبي السيد، ٢٠٠٤ :٨١).

- **المفاهيم ما قبل الأكاديمية في الرياضيات التي يحتاجها ذوو الإعاقة العقلية ما يلي** :

تتكون المفاهيم ما قبل الأكاديمية في الرياضيات من عدة مكونات تتكامل بعضها مع بعض، وهذه المكونات هي:

- مفاهيم ما قبل العدد : و تهدف إلى تمييز الطفل بين بعض المفاهيم التالية: (كبير وصغير) و(كثير وقليل) و(طويل وقصير) و (يمين وشمال) و (فوق وتحت) و (قريب وبعيد) و(بداية ونهاية) و(أمام وخلف) و (داخل وخارج) .
- مهام التصنيف : يقصد به : تجميع الأشياء في فئة على أساس خاصية معينة أو مجموعة من الخصائص: فيزيقية أو وظيفية؛ بحيث تميز هذه الفئة عن غيرها من الفئات وتشتمل عملية التصنيف على ما يلى :
  - ✓ التصنيف حسب الشكل.
  - ✓ التصنيف حسب اللون.
  - ✓ التصنيف حسب الحجم.
  - ✓ التصنيف حسب الاتجاه.
  - ✓ التصنيف حسب الفئة.
- مهام التسلسل : ترتيب مجموعة من العناصر في تسلسل معين وفق خاصية محددة، مثل التسلسل من الأكبر إلى الأصغر حجماً ، أو من الأطول إلى الأقصر والعكس صحيح ويضمن مهام التسلسل حسب الطول و الحجم (عبد الله عثمان الغامدى ، ٢٠١٠: ٨٤)

- **الدراسات والبحوث السابقة** :

- دراسة (علاء متولى ،٢٠١٥) بعنوان توظيف أستراتيجية الفصل المقلوب فى عمليتى التعليم والتعلم أوصت بضرورة أجراء دراسة حول فاعلية أستخدام أستراتيجية القصل المقلوب مع الطلاب ذوى الاحتياجات الخاصة.
- دراسة (أكرم فتحى ، ٢٠١٥) بعنوان تطوير نموذج للتصميم التحفيزي للمقرر المقلوب و أثره على نواتج التعلم ومستوى تجهيز المعلومات وتقبل مستحدثات التكنولوجيا المساندة لذوي الاحتياجات الخاصة و تكونت عينة

الدراسة من (٣٦) طالب من طلاب شعبة التربية الخاصة المسجلين فى الدبلوم العالى للتربية الخاصة المستوى الثالث الفصل الدراسي الاول بجامعة الملك عبد العزيز واعتمد منهج الدراسة على المنهج شبه التجريبي وهدفت الدراسة الى تحديد أثر نموذج التصميم التحفيزى للمقرر المقلوب والمقرر المدمج على نواتج التعلم ومستوى تجهيز المعلومات وتقبل مستحدثات التكنولوجيا المساندة لذوى الاحتياجات الخاصة لدى طلاب الدبلوم العالى وقد أوصت بضرورة تجريب أثر نموذج التصميم التحفيزي للمقرر المقلوب على نواتج تعلم أخرى لمجموعات أخرى مماثلة لمجموعة البحث.

- دراسة (حنان الزين ، ٢٠١٥) بعنوان أثر أستخدام أستراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن وقد أجريت على عينة تكونت من (٧٧) طالبة من طالبات كلية التربية في تخصص (التربية الخاصة والطفولة المبكرة) ولتحقيق الهدف من الدراسة، قامت الباحثة ببناء أختبار شمل معظم مفردات الوحدة بهدف إلى تحديد مستوى طالبات المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق أستراتيجية التعلم المقلوب وأيضا تحديد مستوى المجموعة الضابطة قبل وبعد التدريس باستخدام التعلم التقليدي ، وأظهرت النتائج فاعلية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن وتحقيق نتائج أعلى وقد أوصت باجراء المزيد من الدراسات المتعلقة باستخدام أستراتيجية التعلم المقلوب في العالم العربي ودراسة أتجاهات المعلمات والطالبات نحو أستخدام أستراتيجية التعلم المقلوب.
- دراسة (عبدالرحمن الزهرانى ،٢٠١٥) بعنوان فاعلية أستراتيجية الصف المقلوب فى تنمية مستوى التحصيل المعرفى لمقرر التعليم الالكترونى لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبدالعزيز وقد هدفت الدراسة الى التعرف على أثر أستخدام أستراتيجية الصف المقلوب على مستوى تحصيل الطلاب حسب.
- تصنيف بلوم للمستويات المعرفية فى مقرر التعليم الالكترونى لطلاب كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز ولتحقيق هذا الهدف تم تقسيم عينة الدراسة الى مجموعتين أحدهما تجريبية وعدهم (٢٩) طالب والاخرى ضابطة وعددهم (٣٣) وتم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام أستراتيجية الصف المقلوب والتى تم توظيف تقنيات الويب ٢ فيها وتم تدريس المجموعة الظابطة باستخدام الطريقة التقليدية المحاضرة وقد أوصت باجراء دراسات مماثلة على المراحل التعليمية الاخرى الابتدائي والمتوسط والثانوي وأوصت كذلك بضرورة أجراء دراسات مماثلة لبحث أثر أستراتيجية الصف المقلوب على متغيرات تابعة أخرى الاتجاهات والقيم والدافعية للانجاز وبقاء أثر التعلم.

- دراسة (الطيب هارون ، محمد سرحان ، ٢٠١٥) بعنوان فاعلية نموذج التعلم المقلوب فى التحصيل والاداء لمهارات التعلم الالكترونى لدى طلاب البكالوريوس بكلية التربية وهدفت الدراسة الى الكشف عن فاعلية نموذج التعلم المقلوب في التحصيل والأداء لمهارات التعلم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية و تكونت عينة الدراسة من طلاب المستوى الثالث بكلية التربية جامعة الباحة وعددها (١١٥) طالبا، تم تقسيمها بالطريقة العشوائية الى مجموعتين؛ مجموعة تجريبية (٥٥) طالبا، تم تدريسها مقرر تطبيقات التعلم الإلكتروني باستخدام نموذج التعلم المقلوب، ومجموعة ضابطة (٦٠) طالبا، تم تدريسها ذات المقرر بالطريقة التقليدية و تمثلت أدوات الدراسة فى أختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء لمهارات التعلم الإلكتروني أعدهما الباحث تم تطبيق أدوات الدراسة قبليا وبعديا على المجموعتين تمثلت نتائج الدراسة في وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل من الاختبار التحصيلى وبطاقة ملاحظة أداء المهارات، لصالح المجموعة التجريبية وقد أوصت بضرورة أجراء دراسات حول توظيف نموذج التعلم المقلوب فى مواد دراسية اخرى و لاعداد أكبر من المفحوصين والكشف عن فاعليتة فى مخرجات تعلم متنوعة.
- أثبتت دراسة (Lisbeth,Amhag,2015:22) فاعلية دمج التعليم المعكوس مع التعليم المحمول مع الندوات المتزامنة عبر الانترنت كذلك أعطى التعليم المعكوس للطلاب مزيد من الخبرات التى تعتمد على المتعلم وكانت لديهم القدرة على المناقشة حول معانى جديدة أثناء الندوات عبر الانترنت وأتاح التعليم المعكوس للطلاب المزيد من الوقت لدراسة محتوى المقرر والاشتراك بفاعلية فى العملية التعليمية عندما يجتمع الطلاب مباشرة مع الطلاب الاخرين والمعلمين وجها لوجه وعبر الانترنت.
- دراسة (Fox ، piece,2012) والتى أوصت بضرورة اجراء المزيد من البحوث للتحقق من فاعلية التعليم المعكوس وتطبيقة فى مراحل دراسية مختلفة.
- دراسة (مصطفى نوري القمش وفؤاد عيد الجوالدة ، ٢٠١٢) بعنوان أثر أستخدام برنامج تعليمي في تنمية مهارات الحاسوب لدى الأطفال المعاقين عقليًا وقد أستهدفت الدراسة أستقصاء أثر استخدام برنامج تعليمي في تنمية مهارات الحاسوب لدى الأطفال المعاقين عقلياً، وبلغت عينة الدراسة (٤٠) طفل وطفلة من الملتحقين فى مركز المنار للتنمية الفكرية فى عمان فى الفصل الدراسي الثانى للعام ٢٠١٠/٢٠١١ وتتراوح أعمارهم الزمنية ما بين (٨ -١٥) سنة بمتوسط عمر زمنى يبلغ (١٢،١٦) سنة وانحراف معيارى مقداره (١.٧٩) حيث اختارهم الباحثان قصديا وتم توزيعهم عشوائيا على مجموعتين تجريبية وضابطة قد درست المجموعة التجريبية باستخدام

برنامج تعليمى لتنمية مهارات الحاسوب ودرست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية وقد أوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات وأستهداف متغيرات أخرى غير تلك الواردة في الدراسة.

- دراسة (Bergmann, J. & Sams, A,2012 :25) أوصت بضرورة اجراء مزيد من الابحاث لتقييم فوائد التعليم المعكوس وقياس فاعليته فى تدريس مختلف المواد الدراسية.
- دراسة (عبد الله بن عثمان الغامدي،٢٠١٠) بعنوان فاعلية برنامج تدخل مبكر باستخدام الحاسوب في تنمية بعض المفاهيم ما قبل الأكاديمية في الرياضيات لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية وتعديل سلوكهم التكيفي وقد هدفت الدراسة إلى تنمية بعض المفاهيم ما قبل الأكاديمية في الرياضيات إلى جانب تحسين السلوك التكيفي من خلال تصميم برنامج تدريبي للتدخل المبكر باستخدام الحاسوب، للأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة و قد تكونت عينة الدراسة الحالية من (٢٠) طفلا تم تقسيمهم إلى مجموعتين :تجريبية (١٠) طفلا (٥ ذكور ، ٥إناث) وضابطة (١٠) طفلا (٨ ذكور ، ٢إناث) متوسط أعمارهم الزمنية تتراوح ما بين (١،٨ ـ ٨،١١) سنة ، ومعاملات ذكائهم تتراوح ما بين (٥٢ـ٧٣) وأشارت النتائج بوجه عام إلى فاعلية البرنامج التدريبي المستخدم في الدراسة الحالية في تنمية بعض المفاهيم ما قبل الأكاديمية في الرياضيات ، وقد أوصت بضرورة الاستفادة من النتائج التي توصلت إليها الدراسة عند إعداد برامج لتنمية مفاهيم رياضية أخرى لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية.
- دراسة(محمد يوسف ، حمادة محمد ، ابراهيم يوسف ، ٢٠١٠) بعنوان فاعلية بعض أستراتيجيات التدريب الإلكتروني في تنمية المهارات اللغوية وأثر ذلك على مفهوم الذات لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعلم أهتمت هذه الدراسة بمحاولة التعرف على أكثر أستراتيجيات التدريب الإلكتروني فاعلية في تنمية المهارات اللغوية ، وبناء عليه يمكن أن تتناول الدراسات المستقبلية العديد من العوامل التي يمكن أن تزيد من فاعلية برمجيات الكمبيوتر التعليمية والتي تناسب ذوو الإعاقة العقلية القابلين للتعلم مثل نوع المثيرات المستخدمة ومتغيرات اخري ، ودرجة التفاعل التي يمكن أن تتناسب مع خصائص هؤلاء الاطفال.
- دراسة (Davies,D,Steven,2004) هدفت الدراسة الى قياس فاعلية برنامج لتدريب المعاقين عقليا على استخدام الحاسوب وبلغت عينة الدراسة (٩) أفراد واستخدمت برنامج حاسوبى لتدريب على مهارات الحاسوب وتوصلت الدراسة الى فاعلية البرنامج فى اكساب الطلاب المعاقين عقليا المهارات الاساسية للحاسب الالى.
- دراسة (James and Lizanne, 2003) هدفت إلى تطوير وتقييم برنامج حاسوبي لتقييم مادة الرياضيات وعلاج مشكلاتها لدى التلاميذ المعاقين

عقلياً القابلين للتعلم ، واستغرق تطبيق البرنامج التدريبي مدة أربعة أسابيع وبعد تطبيق البرنامج تم التوصل إلى أن جميع التلاميذ قد أظهرا تقدما ملحوظاً في مادة الرياضيات، وهذا يوضح فاعلية استخدام الحاسب الالى فى تعليم المعاقين عقليا القابلين للتعلم.

- **الطريقة والاجراءات:**

- **منهج الدراسة** :

استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبى ، و ذلك لقياس فاعلية الفصل المعكوس في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم.

- **عينة الدراسة** :

أشتملت عينة الدراسة على (٢٠) تلميذ من التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم ممن تتراوح أعمارهم ما بين (٩ ـ ١٢) سنة وتبلغ نسبة ذكاءهم (٧٥/٥٠) على مقياس ذكاء ستانفورد بينيه وتخلو جميع أفراد العينة من أى اعاقات اخرى مصاحبة للتخلف العقلى وجميع أفراد العينة ممن ينتظمون فى مدرسة الزيتون للتربية الفكرية التابعة لإدارة الزيتون التعليمية بمحافظة القاهرة.

- **أدوات الدراسة** :

لتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بإعداد أختبار يقيس مستوى التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم لبعض المفاهيم الرياضية قبل تطبيق أستراتيجية الفصل المعكوس وبعد تطبيقه ومرت أداة هذه الدراسة بعدة مراحل هى :

- الاختبار و تحديد الهدف منه.
- بناء الاختبار في صورته الأولية وقد تضمن أربعة أسئلة رئيسية موضوعية وكل سؤال رئيسي تضمن سؤالين فرعيين.
- وللتاكد من صدق الاختبار تم عرض الاختبار على عدد من المحكمين وإجراء التعديلات اللازمة في ضوء ملاحظات المحكمين.
- حساب ثبات الاختبار باستخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ.

- **الهدف من الاختبار**:

يهدف هذا الاختبار إلى قياس قدرة التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم على التحصيل لبعض المفاهيم الرياضية قبل تطبيق الاستراتيجية وبعدها.

- **صدق الاختبار**:

تم عرض الاختبار على عدد من المحكمين والخبراء في مجالات تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس والتربية الخاصة للتأكد من وضوح الأسئلة وصحة صياغتها وفي ضوء آرائهم تم تعديل صياغة بعض الأسئلة.

تم حساب ثبات الاختبار ككل وقد بلغ معامل ثبات الاختبار ككل (٠.٩٠) وهو معامل ثبات مرتفع يشير الى أن الاختبار على درجة جيدة من الثبات تسمح

باستخدامه فى قياس تحصيل التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم لبعض المفاهيم الرياضية فى الدراسة الحالية وبعد التأكد من صدق الاختبار وثباته أصبح الاختبار جاهزا للتطبيق وتم تطبيقه على العينة.

- **مواد المعالجة التجريبية** :

تمثلت مواد المعالجة التجريبية، فى مجموعة من الدروس التعليمية فى بعض المفاهيم الرياضية تلقاها التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم قبل الحصص الدراسية المقررة من قبل المدرسة و قد اشتملت على :

- مجموعة من الفيديوهات التعليمية المتنوعة والتى قامت الباحثة بتصميمها أعتمادا على تطبيقات الجيل الثانى للويب web2 وقد تم أستخدام محرر الفيديو windows Movie Maker و Camtasia studio وذلك لتحرير مقاطع الفيديو المسجلة للدروس التعليمية التفاعلية والتى تسمح للتلاميذ بالتنقل بسهولة داخل الفيديو التعليمى وأعادة عرضه أكثر من مرة وكذلك أمكانية تثبيت الصورة وقد راعت الباحثة جودة الصوت والصورة فى مقاطع الفيديو ليتمكن التلاميذ من الاستفادة منه.
- قامت الباحثة بتحميل الفيديوهات التعليمية على أسطوانات مدمجة وزعت على التلاميذ وكذلك على الاجهزة اللوحية الخاصة بالتلاميذ وأجهزة التليفونات المحمولة والحاسبات الالية المحمولة الخاصة بهم.
- قامت الباحثة بتحويل الحصة الدراسية الى أنشطة صفية مختلفة ومتنوعة راعت فيها الفروق الفردية بين التلاميذ وقدراتهم وميولهم وقد بدأت كل حصة بمراجعة سريعة ومناقشة لمحتوى الفيديو التعليمى ثم فعاليات تدريب واتقان ومراجعة وتطبيق للمحتوى.

- **نتائج البحث** :

للاجابة على السؤال الاول وهو : **ما فاعلية الفصل المعكوس فى تنمية مهارة تمييز مجموعة من الاشياء والصور حسب الشكل لدى التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم ؟**

جدول (١) : يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وت المحسوبة ومستوى الدلالة فى السؤال الاول فى الاختبار التحصيلى القبلى / البعدى

العينة	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		ت المحسوبة	مستوى الدلالة	الملاحظات
	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى			
٢٠	٢.٦٥	١.٤٢٤	٩.٠٠	١.٠٢٦	٢١.٠٥٩	٠,٠٥	دالة

يتضح من الجدول (١) أرتفاع مستوى التحصيل الدراسي للتلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم فى الاختبار البعدى مقارنة بالاختبار القبلى فى مهارة تمييز مجموعة من الاشياء والصور حسب الشكل والذى تضمنة السؤال الاول فى الاختبار التحصيلى فقد بلغ قيمة المتوسط الحسابى قبل تطبيق التعلم المعكوس (٢.٦٥) وبلغ المتوسط الحسابى بعد تطبيق التعليم المعكوس المقترح من

قبل الباحثة (٩.٠٠) وبذلك بلغت زيادة متوسط الفرق (٦.٣٥) وقد بلغت قيمة ت المحسوبة (٢١.٠٥٩) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وفقالاختبار (ت) وهذه القيمة تعكس وجود فاعلية للتعلم المعكوس على تنمية مهارة تمييز مجموعة من الاشياء والصور حسب الشكل لدى التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم .

وللاجابة على السؤال الثانى وهو : **ما فاعلية الفصل المعكوس في تنمية مهارة تمييز مجموعة من الأشياء و الصور حسب اللون لدى المتخلفين عقليا القابلين للتعلم ؟**

جدول رقم (٢) : يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وت المحسوبة ومستوى الدلالة فى السؤال الثانى فى الاختبار التحصيلى القبلى / البعدى

العينة	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		ت المحسوبة	مستوى الدلالة	الملاحظات
	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى			
٢٠	٢.٢٥	١.٠٩٩	٨.٩٥	١.١٦٤	١٧.٤٢٢	٠.٠٥	دالة

يتضح من الجدول (٢) أرتفاع مستوى التحصيل الدراسي للتلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم فى الاختبار البعدى مقارنة بالاختبار القبلى فى مهارة تمييز مجموعة من الاشياء والصور حسب الشكل والذى تضمنة السؤال الاول فى الاختبار التحصيلى ، فقد بلغ قيمة المتوسط الحسابى قبل تطبيق التعلم المعكوس (٢.٢٥) ، وبلغ المتوسط الحسابى بعد تطبيق التعليم المعكوس المقترح من قبل الباحثة (٨.٩٥) وبذلك بلغت زيادة متوسط الفرق (٦.٧) ، وقد بلغت قيمة ت المحسوبة (١٧.٤٢٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وفقا لاختبار (ت) وهذه القيمة تعكس وجود فاعلية للتعلم المعكوس على تنمية مهارة تمييز مجموعة من الأشياء والصور حسب اللون لدى المتخلفين عقليا القابلين للتعلم.

وللاجابة على السؤال الثالث وهو : **ما فاعلية الفصل المعكوس فى تنمية مهارة تمييز تصنيف مجموعة من الأشياء والصور حسب الحجم لدى التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم ؟**

جدول رقم (٣) : يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وت المحسوبة ومستوى الدلالة فى السؤال الثالث فى الاختبار التحصيلى القبلى / البعدى

العينة	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		ت المحسوبة	مستوى الدلالة	الملاحظات
	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى			
٢٠	٢.٥٠	٩٤٦	٨.٨٥	١.١٣٧	١٩.٤٣٩	٠.٠٥	دالة

يتضح من الجدول (٣) أرتفاع مستوى التحصيل الدراسي للتلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم فى الاختبار البعدى مقارنة بالاختبار القبلى فى مهارة تمييز مجموعة من الاشياء والصور حسب الشكل والذى تضمنة السؤال الاول فى الاختبار التحصيلى فقد بلغ قيمة المتوسط الحسابى قبل تطبيق التعلم المعكوس (٢.٥٠) وبلغ المتوسط الحسابى بعد تطبيق التعليم المعكوس المقترح من

قبل الباحثة (٨.٨٥) وبذلك بلغت زيادة متوسط الفرق (٦.٣٥) وقد بلغت قيمة ت المحسوبة (١٩.٤٣٩) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وفقا لاختبار (ت) وهذه القيمة تعكس وجود فاعلية للتعلم المعكوس على تنمية مهارة تمييز مجموعة من الأشياء والصور حسب الحجم لدى المتخلفين عقليا القابلين للتعلم.

وللاجابة على السؤال الرابع وهو : **ما فاعلية الفصل المعكوس في تنمية مهارة تصنيف مجموعة من الأشياء والصور حسب الاتجاه لدى التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم ؟**

جدول رقم (٤) : يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وت المحسوبة ومستوى الدلالة فى السؤال الرابع في الاختبار التحصيلى القبلى / البعدى

العينة	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		ت المحسوبة	مستوى الدلالة	الملاحظات
	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى			
٢٠	٢.٥٠	١.١٠٠	٨.٧٥	١.١٦٤	١٧.٦٣١	٠.٠٥	دالة

يتضح من الجدول (٤) أرتفاع مستوى التحصيل الدراسي للتلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم فى الاختبار البعدى مقارنة بالاختبار القبلى فى مهارة تمييز مجموعة من الاشياء والصور حسب الشكل والذى تضمنة السؤال الاول فى الاختبار التحصيلى فقد بلغ قيمة المتوسط الحسابى قبل تطبيق التعلم المعكوس (٢.٥٠) وبلغ المتوسط الحسابى بعد تطبيق التعليم المعكوس المقترح من قبل الباحثة (٨.٧٥) وبذلك بلغت زيادة متوسط الفرق (٦.٢٥) وقد بلغت قيمة ت المحسوبة (١٧.٦٣١) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وفقا لاختبار (ت) وهذه القيمة تعكس وجود فاعلية للتعلم المعكوس على تنمية تصنيف مجموعة من الأشياء والصور حسب الاتجاه لدى التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم.

ومن خلال ما سبق ، أظهرت النتائج فاعلية الفصل المعكوس في التحصيل الأكاديمي لدى التلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتعلم ، ويمكن إرجاع ذلك إلى أن أستراتيجية التعلم المعكوس تستخدم التقنية الاستخدام الأمثل، فقد تم توفير مقاطع فيديو وتحميلها على مختلف الاجهزة الالكترونية قبل وقت الفصل الدراسي ، فاستطاع الطلاب التعلم بطريقة أفضل وفى الزمان والمكان المناسب لهم وهذا ما يتفق مع نتائج دراسة كلا من دراسة (حنان الزين ، ٢٠١٥) ودراسة (أكرم فتحى ، ٢٠١٥) و دراسة (عبد الرحمن الزهرانى ، ٢٠١٥) ودراسة (الطيب هارون ، محمد سرحان ، ٢٠١٥) ودراسة (Fox piece,2012).

- **توصيات البحث** :

- تطبيق أستراتيجية التعليم المعكوس في تعليم بعض المواد الدراسية المختلفة لذوى الاحتياجات الخاصة.
- تدريب معلمي التربية الخاصة على كيفية تنفيذ أستراتيجية التعليم المعكوس.

- عقد ورش عمل تدريبية للطلاب ذوى الاحتياجات الخاصة للتدريب على مفهوم أستراتيجية التعليم المعكوس.
- ضرورة دراسة الاتجاهات العالمية الحديثة فى مجال أستخدام أستراتيجية التعليم المعكوس.
- العمل على إنشاء وحدة متخصصة لمساعدة معلمى التربية الخاصة لتلبية أحتياجاتهم في إعداد المواد التدريسية الإلكترونية.

- **مقترحات لبحوث اخرى** :

- أجراء المزيد من الدراسات التى تستخدم أستراتيجية التعليم المعكوس فى تعليم مواد دراسية مختلفة لذوى الاحتياجات الخاصة.
- دراسة أتجاهات معلمى التربية الخاصة نحو أستخدام أستراتيجية التعليم المعكوس.
- دراسة أتجاهات الطلاب ذوى الاحتياجات الخاصة نحو أستخدام أستراتيجية التعليم المعكوس.
- تدريب أعضاء هيئة التدريس بقسم التربية الخاصة بكليات التربية على كيفية أستخدام الفصول المعكوسة فى التدريس.

- **المراجع** :

- البجحان ، عيسى بن جواد بن صباح (٢٠١٠) : أثر أستخدام أستراتيجية تدريس الأقران في تطوير المهارات الحسابية وتنمية الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية في المرحلة المتوسطة بمحافظة الأحساء ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الملك سعود ، كلية التربية .
- الخطيب ، عاكف عبد الله (٢٠١١) : نموذج مقترح لتطوير البرامج والخدمات المقدمة للاطفال ذوى الاعاقة العقلية واضطراب التوحد فى مؤسسات ومراكز التربية الخاصة فى الاردن فى ضوء المعايير العالمية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية العلوم التربوية والنفسية ، جامعة عمان العربية .
- الزهرانى، عبد الرحمن (٢٠١٥) : فاعلية أستراتيجية الصف المقلوب فى تنمية مستوى التحصيل المعرفى لمقرر التعليم الالكترونى لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز، مجلة كلية التربية ، جامعة الازهر ، العدد (١٦٢ ، الجزء الثانى) ، يناير ، ص ٤٧٣ -٥٠١
- الزين ، حنان بنت أسعد (٢٠١٥) : أثر أستخدام أستراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت الرحمن ، المجلة الدولية التربوية المتخصصة ، المجلد (٤) ، العدد (١) ، ص١٧١ -١٨٦
- السريع ، احسان غديفان (٢٠١٤) : تقييم البرامج والخدمات المقدمة للاطفال ذوى الاعاقة ، مجلة المنارة ، المملكة الاردنية الهاشمية، المجلد العشرين ، العدد ٢ -ب ، ص٩ -٣٣.
- السيد عبد النبي السيد (٢٠٠٤): "الأنشطة التربوية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة"، القاهرة : - مكتبة الأنجلو المصرية .
- الشرمان ، أبو حميد عاطف (٢٠١٥) : التعلم المدمج والتعلم المعكوس ، عمان : دار المسيرة ، الطبعة الاولى.

- الطعاني، حسن (٢٠١١) : درجة ممارسة المهارات الأساسية الإدارية الصفية لدى معلمي التعليم الثانوى ، مجلة كلية العلوم التربوية، مؤتة: الأردن .
- الغامدي ، عبد الله بن عثمان بن صالح (٢٠١٠): فاعلية برنامج تدخل مبكر باستخدام الحاسوب في تنمية بعض المفاهيم ما قبل الأكاديمية في الرياضيات لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية وتعديل سلوكهم التكيفي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .
- الكحيلي، ابتسام سعود (٢٠١٥): فاعلية الفصول المقلوبة في التعليم، مكتبة دار الزمان: المدينة المنورة: المملكة العربية السعودية.
- برغوث ، رحاب صالح محمد (٢٠٠٨) : فاعلية استخدام الاسلوب القائم على الاكتشاف الموجه لتنمية بعض المهارات الرياضية لدى الاطفال المتخلفين عقليا ، مجلة العلوم التربوية ، مصر ، المجلد ١٦ ، العدد ٣، ص٢١٥/١٧٨ .
- دياب ، فتيحة (٢٠٠١) : تعليم مهارتي الجمع ــ والطرح للطلبة المعوقين عقليا باستخدام الحاسوب، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الأردنية .
- زهران ، حامد عبد السلام (٢٠٠٥) : علم نفس النمو الطفولة والمراهقة، الطبعة السادسة ، القاهرة : عالم الكتب.
- فتحى ، أكرم (٢٠١٥) : تطوير نموذج للتصميم التحفيزي للمقرر المقلوب و أثره على نواتج التعلم ومستوى تجهيز المعلومات وتقبل مستحدثات التكنولوجيا المساندة لذوي الاحتياجات الخاصة ، المؤتمر الدولى الرابع للتعلم الالكترونى والتعلم عن بعد ،٢/٥ مارس ، ص ٤٧/١.
- مصطفى نوري القمش وفؤاد عيد الجوالدة (٢٠١٢) : أثر أستخدام برنامج تعليمي في تنمية مهارات الحاسوب لدى الأطفال المعاقين عقليًا مجلة دراسات العلوم التربوية، المجلد 39 ، العدد ١.
- متولى ، علاء الدين (٢٠١٥) : توظيف أستراتيجية الفصل المقلوب فى عمليتى التعليم والتعلم ، ورقة عمل مقدمة الى المؤتمر العلمى السنوى الخامس عشر للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات (تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية مهارات القرن الحادى والعشرين) دار الضيافة جامعة عين شمس ٨/٩ اغسطس ، ص٩٠/١٠٧.
- محمد يوسف محمد محمود ، حماده محمد مسعود إبراهيم، إبراهيم يوسف محمد محمود (٢٠١٠) : فاعلية بعض أسترا تيجيات التدريب الإلكتروني في تنمية المهارات اللغوية وأثر ذلك على مفهوم الذات لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعلم ، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد: (٤١١) الجزء الأول، سبتمبر .
- كوثر جميل سالم بلجون (٢٠٠٩): مناهج وطرق تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة، مكتبة البدر ، القاهرة
- هارون ، الطيب أحمد ، سرحان محمد عمر موسي (٢٠١٥) : فاعلية نموذج التعلم المقلوب فى التحصيل والاداء لمهارات التعلم الالكترونى لدى طلاب البكالوريوس بكلية التربية ،المؤتمر الدولى الاول لكلية التربية بالباحة ، أفاق مستقبلية ، الفترة ٢٣ - ٢٦ جمادى الاخر بمركز الملك عبد العزيز الحضارى .
- Amber D. Mazur, Barbara Brown, Michele Jacobsen(2015): Learning Designs Using Flipped Classroom Instruction Conception d'apprentissage à l'aide de l'instruction en classe inverse.

- Amhag, Lisbeth (2015) . Learner centered experiences with Flipped classroom and mobile online webinars in distance higher education program . Faculty of Education and Society Malmö University, Sweden.
- Baker, L. M. & Settle, Q. (2013, September). Flipping the classroom and furthering our careers.NACTA Journal, 57 (3), 75.
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. Eugene, OR: International Society for Technology in Education.
- Bergmann, J., Overmeyer, J. & Wilie, B. (2013, July 9). The flipped class: Myths vs. reality.Retrieved from http://www.the daily riff.com/articles/the-flipped-class-conversations-68..Journal of Instructional Pedagogies Volume 16, July, 2015 Deep exploration, Page 1 Deep exploration of the flipped classroom before implementing Brenda Logan, Ed.D. Armstrong State University.
- Brame, Cynthia J. (2013). " Flipping the classroom", Vanderbilt University for Teaching https://cft.vanderbilt.edu/teaching_guides/teaching_activities/flipping_the_classroom/
- Brenda , logan,Ed.D(2015):Deep exploration of the flipped classroom before implementing ,journal of instructional Pedagogies, Armstrong State University,volume,16,july,
- Berrett , Dan (2012) : How 'Flipping' the Classroom Can Improve the Traditional Lecture.
- Bishop, J. L. & Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research.Paperpresented at the 120th American Society for Engineering Education Annual Conference and Exposition, Atlanta.
- Cornelius-White, J. & Harbaugh, A. (2010). Learner-centered instruction: Building relationships for student success. Los Angeles, CA: Sage.
- Davies,D,steven,Michael.L (2004): computer – Mediatend self directed computer training and skill Assessment for individuals with mental reaardation journal disabilities, of development and physical,16,no1,p95-105.
- Handen, N., McKnight, P., McKnight, K. & Arfstrom, K. M. (2013). A whitepaper based on the literature review titled: A

review of flipped learning. Flipped Learning Network: www.flippedlearning.org.

- Herreid ,Clyde Freeman and Schiller,Nancy A.(2013) : Case Studies and the Flipped Classroom , Journal of College Science Teaching, p 62-66.
- Hourcade,j(2002):Mental Retardation :update2002.Available on line at eric.ed.gov.Ad473010.
- James,G.&Lizanne,D.(2003).ParticipationandAccommod ationinState
  Assessment: The Role of Invidualized Education Programs, ExceptionalChildren,69(7).
- Jarvis, W., Halvorson, W., Sadeque, S., & Johnston, S. (2014). A large class engagement(LCE) Model based on service-dominant logic (SDL) and flipped classrooms. Educational Research and Perspectives, 41, 1-24.
- Johnson, G.B. (2013, January). Student perceptions of the flipped classroom (unpublished master's thesis). University of British Columbia, Okanagar.
- Marco, Ronchetti. (2010). Using video lectures to make teaching more
  interactive. International Journal of Emerging Technologies in Learning
  (IJET), 5 (2), p. 45-48.
- Mazur, E. (2012). Peer instruction. Retrieved from http://mazur.harvard.edu/research/ detailspage.php?rowid=8
- Morgan, H. (2014, April 15). Focus on technology: Flip your classroom to increase academic achievement. Childhood Education, 90 (3), 239-241.
- Rajesh, M. (2015). Revolution in communication technologies: impact on distance
- education. Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE, 16(1), 62-88.
- Sams, A. (2011). The flipped class: Shedding light on the confusion, critique, and hype.Retrieved from http://www.the dailyriff.com/articles/the-flipped-class-shedding-light-on..
- Siegle, D. (2014). Technology: Differentiating instruction by flipping the classroom. Gifted Child Today, 37 (1), 51-55.

- Pierce, R., & Fox, J. (2012). Vodcasts and active-learning exercises in a "flipped classroom" model of a renal pharmacotherapy module. American Journal of Pharmaceutical Education, 76 (10), 1-5.
- Zappe, S., Leicht, R., Messner, J., Litzinger, T., & Lee, H. W. (2009). Flipping the classroom to explore active learning in a large undergraduate course. Washington, DC: American Society for EngineeringEducation.RetrievedfromhttpL//search.asee.org/search/fetch?url=file%3A%2F%2Flocalhost%2FE%3A%2Fsearch%2Fconference%2F19%2FAC%25202009Full92.pdf&index=conference_papers&space=129746797203605791716676178&type=application%2Fpdf&charset.

❋❋❋❋❋❋❋