

## أثر استراتيجيتي التعليم التعاوني والعصف الذهني في التحصيل والحاجات الإرشادية في مادة سيكولوجية تعليم التفكير لدى طلبة كلية التربية الأساسية

م.م. علي محمد راهي  
كلية التربية الأساسية، جامعة سومر، العراق

### المخلص

هدف هذا البحث إلى الكشف عن أثر استراتيجيتي التعليم التعاوني والعصف الذهني في الحاجات الإرشادية والتحصيل الدراسي لدى طلبة كلية التربية الأساسية في مادة سيكولوجية تعليم التفكير الصفي. اتبع البحث المنهج التجريبي الحقيقي ذا التصميم القبلي-البعدي لمجموعتين متكافئتين: تجريبية وضابطة. تكونت عينة الدراسة من (60) طالباً وطالبة من المرحلة الثالثة، تم توزيعهم عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين (30 لكل مجموعة). طبقت أداتان قبلية وبعدياً: مقياس الحاجات الإرشادية (المكون من 31 فقرة، بمعامل ثبات 0.97)، والاختبار التحصيلي (المكون من 40 فقرة من نوع الاختيار من متعدد، بمعامل ثبات 0.84). أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي، حيث بلغ حجم الأثر (Cohen's d) للحاجات الإرشادية (1.40) وهو كبير جداً، وللتحصيل الدراسي (0.85) وهو كبير. كما أظهرت النتائج انخفاضاً في الحاجات الإرشادية بمقدار (1.14) وارتفاعاً في التحصيل الدراسي بمقدار (4.97) نقطة لدى المجموعة التجريبية. أوصى الباحث بتعميم التصميم التجريبي في كليات التربية الأساسية كمدخل وقائي جماعي، وتدريب أعضاء هيئة التدريس على تطبيق الاستراتيجيتين.

**الكلمات المفتاحية:** التعليم التعاوني، العصف الذهني، الحاجات الإرشادية، التحصيل الدراسي، سيكولوجية تعليم التفكير الصفي.

## The Effect of Cooperative Learning and Brainstorming Strategies on Academic Achievement and Counseling Needs among Students of the College of Basic Education in the Course of Psychology of Classroom Thinking Instruction

Ali Mohammed Rahi  
College of Basic Education, University of Sumer, Iraq

### ABSTRACT

This research aimed to investigate the impact of cooperative learning and brainstorming strategies on the guidance needs and academic achievement of students at the College of Basic Education in the subject of Psychology of Classroom Thinking. The research employed a true experimental design with a pre-test/post-test layout using two equivalent groups: an experimental group and a control group. The study sample consisted of (60) third-year students, randomly assigned to two equal groups (30 students per group). Two instruments were administered pre- and post-tests: a guidance needs scale (consisting of 31 items, with a reliability coefficient of 0.97) and an achievement test (consisting of 40 multiple-choice items, with a reliability coefficient of 0.84). The results showed statistically significant differences favoring the experimental group in the post-test, with Cohen's d-value (1.40), which is very large, and for academic achievement (0.85), which is also large. The results also showed a decrease in guidance needs by 1.14 and an increase in academic achievement by 4.97 points in the experimental group. The researcher recommended generalizing the experimental design in colleges of basic education as a collective preventive approach and training faculty members in the application of both strategies.

**Keywords:** Cooperative learning, brainstorming, guidance needs, academic achievement, psychology of teaching thinking skills in the classroom.

## الفصل الأول: التعريف بالبحث

### أولاً: مشكلة البحث

على الرغم من الجهود المبذولة، لا يزال الأسلوب التقليدي هو السائد في كثير من المحاضرات، مما يحد من تفاعل الطلبة. وقد لاحظ الباحث أن العديد من طلبة كلية التربية الأساسية يعانون من مشكلات أكاديمية ونفسية متعددة. وبناءً على الإطار النظري، يفترض أن بيئات التعلم النشط تؤثر في هذه المشكلات، لكن لا توجد دراسات تجريبية كافية تناولت أثر توظيف استراتيجيات التعليم التعاوني والعصف الذهني في التحصيل والحاجات الإرشادية بشكل مباشر.

### وتتجلى مشكلة البحث في التساؤل الرئيس:

"ما الأثر التجريبي القائم على استراتيجيات التعليم التعاوني والعصف الذهني في الحاجات الإرشادية والتحصيل الدراسي لدى طلبة كلية التربية الأساسية؟"

### فرضيات البحث:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات درجات الطلبة في المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة سايكولوجية تعليم التفكير وفق استراتيجيات التعلم التعاوني والعصف الذهني ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (الاعتيادية) الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيل.

2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات درجات الطلبة في المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة سايكولوجية تعليم التفكير وفق استراتيجيات التعلم التعاوني والعصف الذهني ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (الاعتيادية) الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في مقياس الحاجات الإرشادية.

### ثالثاً: أهداف البحث: يهدف البحث الحالي التعرف على:

1. أثر استراتيجيات التعليم التعاوني والعصف الذهني في التحصيل الدراسي عند الطلبة في مادة سايكولوجية تعليم التفكير.

2. أثر استراتيجيات التعلم التعاوني والعصف الذهني في الحاجات الإرشادية لدى الطلبة في مادة سايكولوجية تعليم التفكير.

### رابعاً: حدود البحث

**الحدود الموضوعية:** يقتصر البحث على الأثر التجريبي القائم على استراتيجيات التعليم التعاوني والعصف الذهني في الحاجات الإرشادية والتحصيل الدراسي.

**الحدود المكانية:** يقتصر البحث على كلية التربية الأساسية في جامعة سومر قسم معلم الصفوف الأولى.

**الحدود الزمانية:** تم التطبيق خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي (2026) بواقع (5) أسابيع.

**الحدود البشرية:** يقتصر البحث على طلبة كلية التربية الأساسية (ذكور وإناث) للمرحلة الدراسية الثالثة في الدراسة الصباحية.

### خامساً: تحديد المصطلحات

أولاً: استراتيجيات التعلم التعاوني

(مجموعة من الممارسات التربوية التي تهدف إلى تفعيل دور المتعلم وإشراكه إيجابياً) (Bonwell & Eison, 1991).

(تنظيم الطلاب في مجموعات صغيرة لتحقيق أهداف مشتركة) (Johnson & Johnson, 1999).

ثانياً: العصف الذهني (أسلوب لتوليد أفكار دون نقد مسبق) (Osborn, 1953).

· التعريف الإجرائي: الإجراءات والأنشطة التدريسية التي طُبقت على المجموعة التجريبية على مدى 10 جلسات، وتضمنت العمل في مجموعات تعاونية صغيرة وتطبيق قواعد العصف الذهني الأربع.

### ثالثاً: الحاجات الإرشادية

التعريف النظري: رغبة الفرد للتعبير عن مشكلاته بقصد إشباع حاجاته التي لم يتهياً له إشباعها بنفسه (مامسر، 1971). وتشمل الأكاديمية (صعوبات الدراسة، قلق الامتحان، تنظيم الوقت) والنفسية (الثقة بالنفس، التعامل مع الضغوط، المهارات الاجتماعية) (الرويشدي، 2013).

التعريف الإجرائي: الدرجة التي يحصل عليها الطالب على مقياس الحاجات الإرشادية المستخدم في هذا البحث.  
رابعاً: التحصيل الدراسي  
التعريف النظري: مقدار ما اكتسبه المتعلم من معارف ومفاهيم ومهارات نتيجة لعملية التعلم.  
التعريف الإجرائي: الدرجة التي يحصل عليها الطالب على الاختبار التحصيلي (25 فقرة) الذي أعده الباحث لقياس المفاهيم الأساسية في مادة "سيكولوجية تعليم التفكير الصفي".

## الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

### أولاً: الإطار النظري

#### 1. الأسس النظرية للتعلم النشط

يستند التعلم النشط إلى عدة نظريات تربوية ونفسية راسخة. أولاً: النظرية البنائية لجان بياجيه، التي تؤكد أن المعرفة لا تُنقل من المعلم إلى المتعلم بشكل سلبي، بل يبنها المتعلم بنفسه من خلال تفاعله مع البيئة والمثيرات المحيطة. يقوم هذا البناء على عمليتين متكاملتين هما: الاستيعاب (دمج الخبرة الجديدة في البنية المعرفية الحالية) والمواءمة (تعديل البنية المعرفية لتلائم الخبرة الجديدة). ثانياً: النظرية الاجتماعية-الثقافية لليف فيجوتسكي، التي تؤكد على الدور المحوري للتفاعل الاجتماعي في عملية التعلم، ويشير إلى مفهوم "منطقة التطور القريب" (ZPD)، وهي المسافة بين ما يمكن للتعلم أن يفعله بمفرده وما يمكن أن يفعله بمساعدة الآخرين. ثالثاً: نظرية التعلم ذي المعنى لديفيد أوزوبيل، الذي يرى أن التعلم يكون فعالاً عندما يرتبط المتعلم المعلومات الجديدة مع خبراته السابقة بشكل نشط وهادف، واقترح استخدام "المنظمات المتقدمة" كأداة لربط المعرفة الجديدة بالقديمة (زيتون وزيتون، 2003؛ قرني، 2013).

#### 2. استراتيجيات التعليم التعاوني

أ. مفهوم التعليم التعاوني: هو تنظيم الطلبة في مجموعات صغيرة غير متجانسة (من حيث المستوى الدراسي والجنس والخلفية الثقافية) للعمل معاً بهدف تحقيق أهداف تعلم مشتركة، حيث يعتمد نجاح المجموعة على نجاح كل فرد فيها، ويتحقق ذلك من خلال الاعتماد المتبادل الإيجابي والمسؤولية الفردية.  
ب. عناصر التعليم التعاوني الأساسية (Johnson, 1999 & Johnson):  
1. الاعتماد المتبادل الإيجابي: يشعر كل عضو في المجموعة بأن نجاحه مرتبط بنجاح المجموعة ككل، وأنه لا يمكن لأحد أن ينجح بمفرده.  
2. المسؤولية الفردية: يُسأل كل عضو عن مساهمته الفردية في عمل المجموعة، ويتم تقييم أدائه بشكل فردي وجماعي، مما يمنع ظاهرة "الالتكاع".  
3. التفاعل المباشر (وجهاً لوجه): يتفاعل الأعضاء بشكل مباشر لدعم بعضهم البعض، من خلال الشرح والمناقشة والتشجيع وتبادل المعرفة.  
4. المهارات الاجتماعية: يتعلم الطلبة مهارات التعاون والتواصل الفعال، وحل النزاعات، واتخاذ القرارات الجماعية، والقيادة.  
5. معالجة المجموعة: تناقش المجموعة مدى فعالية عملها، وتقرر كيفية تحسينه في المرات القادمة.

ج. أنماط التعليم التعاوني: هناك ثلاثة أنماط رئيسية: المجموعات الرسمية (تستخدم لجلسة واحدة أو عدة جلسات)، والمجموعات غير الرسمية (تستخدم لوضع دقائق داخل المحاضرة)، ومجموعات الأساس (طويلة الأمد لتقديم الدعم المستمر).

د. دور المعلم والمتعلم في التعليم التعاوني: يتحول دور المعلم من ملقن إلى موجه ومرشد وميسر للخبرات التعليمية. أما دور المتعلم فيتحول من ملقن سلبي إلى مشارك فاعل، مسؤول عن تعلمه، متعاون، ومفكر ناقد (الصيفي، 2008).

### 3. استراتيجية العصف الذهني

أ. مفهوم العصف الذهني: ابتكر هذه الاستراتيجية أليكس أوزبورن عام 1953 كأداة لتوليد أفكار إبداعية في مجال الإعلان والأعمال، ثم انتقلت إلى المجال التربوي بسرعة كبيرة. وتعتمد على فكرة أن الحكم المتأخر يزيد من كمية ونوعية الأفكار (Osborn, 1953).

#### ب. قواعد العصف الذهني الأساسية:

1. تأجيل الحكم والنقد: لا يجوز نقد أو تقييم أي فكرة تطرح أثناء الجلسة، ويؤجل النقد إلى مرحلة لاحقة بعد انتهاء التوليد. هذه القاعدة هي الأهم لأنها تزيل الخوف الذي يمنع الناس من طرح أفكار غير تقليدية.
2. تشجيع الأفكار الغريبة: كلما كانت الفكرة غير تقليدية أو تبدو سخيفة، كان ذلك أفضل لتوليد الإبداع، فالأفكار الغريبة غالباً ما تكون نقطة انطلاق لأفكار عملية مبتكرة.
3. الكم قبل الكيف: الهدف هو توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار في وقت محدد، فكلما زاد عدد الأفكار، زاد احتمال وجود أفكار جيدة فيما بينها.
4. البناء على أفكار الآخرين: يمكن تحسين الأفكار المطروحة وتطويرها من خلال إضافة عناصر جديدة أو دمج عدة أفكار، وهذه القاعدة تشجع التفاعل الإيجابي.

#### ج. خطوات جلسة العصف الذهني في التعليم:

1. تهيئة البيئة: ترتيب المقاعد بشكل دائري، كتابة القواعد بشكل واضح.
2. صياغة المشكلة أو السؤال بشكل واضح ومحدد.
3. توليد الأفكار لمدة 15-20 دقيقة، مع كتابة كل الأفكار دون نقد.
4. التقييم والتصنيف بعد الانتهاء من جلسة التوليد.
5. التطبيق والمتابعة: يتم تنفيذ الفكرة المختارة أو تطويرها.

#### د. فوائد العصف الذهني التعليمية:

- تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل).
- زيادة المشاركة الصفية، خاصة لدى الطلبة الخجولين.
- تحسين حل المشكلات المعقدة.
- كسر الجمود الفكري والروتين.
- تعزيز الثقة بالنفس (السلطاني، 2010).

#### 4. الحاجات الإرشادية لدى طلبة الجامعة

تتنوع الحاجات الإرشادية لدى طلبة الجامعة، ويمكن تصنيفها إلى أربعة مجالات رئيسية (الرويشدي، 2013؛ مزيان ورايس، 2022):

1. **الحاجات الأكاديمية (الدراسية):** وتشمل تحسين التحصيل الدراسي، تنظيم وقت المذاكرة، التغلب على صعوبات الدراسة (كصعوبة الفهم، ضعف الذاكرة، سوء الاستذكار)، التعامل مع قلق الامتحانات.
2. **الحاجات النفسية:** وتشمل الثقة بالنفس، التعامل مع الضغوط النفسية (كالقلق، الاكتئاب، التوتر)، التكيف مع الحياة الجامعية، التغلب على الخجل والانطواء.
3. **الحاجات الاجتماعية:** وتشمل تكوين الصداقات، تنمية المهارات الاجتماعية، الشعور بالانتماء للجامعة.
4. **الحاجات المهنية:** وتشمل التخطيط المهني، اختيار المسار الوظيفي، كتابة السيرة الذاتية.

يركز هذا البحث على البعدين الأولين: الحاجات الأكاديمية والحاجات النفسية.

#### 5. أثر التعلم النشط في الحاجات الإرشادية والتحصيل الدراسي

- ترتبط استراتيجيات التعلم النشط ارتباطاً إيجابياً بالتحصيل الدراسي، حيث تتيح للتعلم فرصاً أعمق للمعالجة المعرفية والتفاعل مع المحتوى. كما تساهم في خفض الحاجات الإرشادية من خلال:
- توفير بيئة تعليمية داعمة تشجع على المشاركة والتعبير عن الذات.
  - تعزيز الثقة بالنفس من خلال النجاح في الأنشطة الجماعية.
  - تقليل قلق الامتحانات من خلال التعلم التعاوني وتقاسم المسؤولية.
  - تنمية مهارات التواصل وحل المشكلات، مما يقلل الحاجة للإرشاد الفردي (جودة، 2018؛ سرحان، 2016).

### ثانياً: الدراسات السابقة

#### الدراسات العربية

1. **دراسة جودة (2018):** "أثر استخدام استراتيجيات التعلم النشط في تنمية التفكير الناقد وتحصيل المفاهيم لدى طلبة كلية التربية". هدفت إلى الكشف عن أثر توظيف استراتيجيات التعلم النشط (التعلم التعاوني، العصف الذهني، حل المشكلات) في تنمية التفكير الناقد والتحصيل المفاهيمي لدى طلبة كلية التربية. اتبعت المنهج شبه التجريبي بتصميم المجموعتين، وتكونت العينة من 120 طالباً. أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية بشكل دال إحصائي في كل من التحصيل المفاهيمي ومهارات التفكير الناقد، مع حجم أثر كبير. تتفق هذه النتائج مع ما تسعى إليه الدراسة الحالية وتدعم فاعلية التعلم النشط في المواد النظرية.
2. **دراسة سرحان (2016):** "فاعلية استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني في تنمية المفاهيم وحب الاستطلاع لدى طلبة كلية التربية". هدفت إلى قياس أثر التعلم التعاوني (نماذج Jigsaw و Share-Pair-Think) على اكتساب المفاهيم النفسية (مثل الدافعية، الذاكرة) وحب الاستطلاع لدى طلبة كلية التربية. اتبعت المنهج التجريبي بمجموعتين (ن=72). أظهرت النتائج تفوقاً واضحاً للمجموعة التجريبية في كل من التحصيل المفاهيمي وحب الاستطلاع، مع حجم أثر كبير. تؤكد هذه الدراسة أهمية التعلم التعاوني في المواد ذات الطبيعة المفاهيمية، وتدعم فرضية الدراسة الحالية حول جدوى استخدام التعلم التعاوني في خفض الحاجات الأكاديمية.
3. **دراسة أبو جاموس (2019):** "فاعلية توظيف استراتيجيات التعلم التعاوني والعصف الذهني في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة كلية التربية". هدفت إلى الكشف عن فاعلية توظيف الاستراتيجيتين معاً في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة) لدى طلبة كلية التربية بجامعة دمشق. اتبعت المنهج شبه التجريبي، وتكونت العينة من 64 طالباً. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست بالاستراتيجيتين في تنمية مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة. تتفق هذه الدراسة مع البحث الحالي في الجمع بين الاستراتيجيتين، وتختلف في المتغير التابع.
4. **دراسة الرويشدي (2013):** "الحاجات الإرشادية لطلبة الحلقة الثانية من التعليم الأساسي بسلطنة عمان". هدفت إلى حصر وتصنيف الحاجات الإرشادية (الدراسية، النفسية، الاجتماعية، المهنية) لدى طلبة الحلقة الثانية من التعليم الأساسي. اتبعت المنهج الوصفي المسحي، وتكونت العينة من 600 طالب وطالبة. أظهرت النتائج أن ترتيب الحاجات كان: المهنية (4.19)، الدراسية (4.08)، النفسية (3.91)، الاجتماعية (3.60). تُعد هذه الدراسة المرجع الأساسي لمقياس الحاجات الإرشادية المستخدم في البحث الحالي، حيث تم تبني المقياس وتعديله ليناسب طلبة الجامعة.

#### الدراسات الأجنبية

5. **(Johnson & Johnson 1999):** قام الباحثان بتحليل تلوي (analysis-Meta) لأكثر من 500 دراسة حول التعلم التعاوني، وخلصا إلى أن التعلم التعاوني يتفوق باستمرار على الطرق التقليدية في التحصيل الأكاديمي، وفي بناء العلاقات الإيجابية، وفي الصحة النفسية للطلاب. كما أكدوا على أهمية العناصر الخمسة الأساسية للتعلم التعاوني لتحقيق الفاعلية. هذه الدراسة مرجعية وتؤكد ثبات نتائج التعلم التعاوني عبر سياقات متنوعة، وتدعم استخدامه في خفض الحاجات الإرشادية وتحسين التحصيل.
6. **(Osborn 1953):** تعتبر الدراسة الكلاسيكية التي ابتكر فيها أوزبورن استراتيجية العصف الذهني. أثبت من خلال تجاربه أن اتباع قواعد العصف الذهني (تأجيل الحكم، تشجيع الأفكار الغريبة، الكم قبل الكيف، البناء على الأفكار) يزيد من كمية ونوعية الأفكار المولدة بنسبة تتراوح بين 50% و 100% مقارنة بالطرق التقليدية. هذا المرجع هو الأساس النظري لاستراتيجية العصف الذهني المستخدمة في البحث الحالي. موازنة الدراسات السابقة:

#### جوانب الاستفادة من الدراسات السابقة

اتفقت الدراسات السابقة العربية والأجنبية على أهمية التعلم النشط وارتفاع درجة توظيفه، كما أكدت على وجود حاجات إرشادية متعددة لدى الطلبة، وأظهرت فاعلية التعلم التعاوني والعصف الذهني في تحسين التحصيل الدراسي ومهارات التفكير. لكن لم توجد دراسة تجريبية تناولت أثر استراتيجيات التعلم التعاوني والعصف الذهني معاً في الحاجات الإرشادية (الأكاديمية والنفسية) والتحصيل الدراسي بشكل مباشر لدى طلبة كلية التربية الأساسية. وهذا ما يمثل الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى سدها.

## الفصل الثالث: منهجية البحث وإجراءاته

### أولاً: منهج البحث

اعتمد الباحث المنهج التجريبي (True Experimental Design) ذا التصميم القبلي-البعدي لمجموعتين: تجريبية وضابطة.

### ثانياً: مجتمع البحث وعينته

**مجتمع البحث:** جميع طلبة المرحلة الثالثة في كلية التربية الأساسية – جامعة سومر المسجلين في مادة "سيكولوجية تعليم التفكير الصفي" للعام الدراسي (2026/2025)، والبالغ عددهم (368) طالباً وطالبة.  
**عينة البحث:** تم اختيار العينة بطريقة قصدية من بين الطلبة الذين حصلوا على درجات مرتفعة (أعلى من المتوسط) على مقياس الحاجات الإرشادية في دراسة استطلاعية أولية. بلغ حجم العينة (60) طالباً وطالبة، ثم تم توزيعهم عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين:

### جدول (1): تصميم البحث

المجموعة	الشعبة	المتغير المستقل	عدد الطلبة
التجريبية	أ	استراتيجياتي التعلم والنعاوني والعصف الذهني	30
الضابطة	ب	الطريقة الاعتيادية	30

### ثالثاً- تكافؤ مجموعتي البحث:-

قبل الشروع ببدء البحث حرص الباحث على تكافؤ مجموعتي البحث احصائياً في بعض المتغيرات التي يعتقد الباحث انها قد تؤثر في نتائج البحث وهذه المتغيرات هي (درجات المرحلة السابقة لمادة سايكولوجية تعليم التفكير ، واختبار الذكاء "القدرات العقلية" ) وكما موضح في أدناه :-

### \*معدل المرحلة السابقة لمادة سيكولوجية تعليم التفكير :-

تم الحصول على درجات الطلبة النهائية عينة البحث في المرحلة الثانية من العام الدراسي الحالي(2024-2025)من السجلات الخاصة في قسم معلم الصفوف الأولى ، ولمعرفة فرق الدلالة بين درجات المجموعتين استعمل الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين , للمقارنة بين المتوسطين, فنتبين ان الفرق لم يكن ذا دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) وبدرجة حرية (58)، إذ كانت القيمة التائية (0.416) اقل من القيمة الجدولية البالغة (2)، مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في التحصيل الدراسي السابق، وجدول (2) يوضح ذلك .

### جدول (2)

#### تكافؤ طلبة مجموعتي البحث في التحصيل الدراسي السابق لمادة السيكلوجية

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية	
					المحسوبة	الجدولية
التجريبية	30	6.81	1.595	58	0.416	2
الضابطة	30	6.63	1.737			

**\*اختبار القدرة العقلية (الذكاء) :-**

ويقصد بالقدرة العقلية: مقدرة عامة في الفرد يكيف بها تفكيره عن قصد على وفق ما يستجد عليه من مطالب. (زيدان، 2008:176) ، اذ تم اعتماد اختبار الذكاء المصور ل (احمد زكي صالح) وهو اختبار غير لفظي لا يستند الى اللغة في استخدامه ، اذ ان الاختبار تكون من (60) فئة كل فئة تتضمن كل فئة (5) صور (4) منها متشابهة في سمة واحدة او اكثر وصورة تختلف عن باقي الصور، وطبق الاختبار في يوم (16 / 4 / 2026)، ولمعرفة فرق الدلالة بين درجات المجموعتين استعمل الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، للمقارنة بين المتوسطين، فتبين ان الفرق لم يكن ذا دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) وبدرجة حرية (58)، إذ كانت القيمة التائية (0.419) اقل من القيمة الجدولية البالغة (2)، مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في اختبار الذكاء، وجدول (3) يوضح ذلك .

**جدول (3)**

**تكافؤ طلبة مجموعتي البحث في اختبار الذكاء**

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	36.375	6.367	58	0.419	2	غير دال
الضابطة	30	35.687	6.543				

**ب-السلامة الخارجية:-** ويكون البحث فيها صادقاً بحيث يكون للباحث القدرة على تعميم نتائج البحث على المجتمع .

وللتأكد من السلامة الخارجية تم معالجة العوامل الاتية:-

- **تفاعل الاختبار مع التجربة:-** تم الحد من أثر هذا المتغير بالاختيار العشوائي للمجموعتين التجريبية والضابطة.  
 - **اثر الاجراءات التجريبية:-** تم التغلب عليها لان الباحث نفسه من يقوم بتدريس مجموعتي البحث(التجريبية والضابطة) مع الحفاظ على سرية التجربة .

**اعداد الخطط التعليمية:-** تم عداد الخطط وفق خطوات استراتيجيتي التعلم التعاوني والعصف الذهني للمجموعة التجريبية وبلغ عددها(15) خطة دراسية، والمجموعة الضابطة وفق الخطة الاعتيادية

**ثالثاً: أدوات البحث**

**الأداة الأولى: مقياس الحاجات الإرشادية**

تبنى الباحث المقياس الذي طورته الرويشدي (2013) وتعديله ليناسب مع طلبة الجامعة. يتكون المقياس من (31) فقرة موزعة على بعدين: البعد الأكاديمي ويضم (15) فقرة، والبعد النفسي ويضم (16) فقرة. يعتمد المقياس على تدرج ليكرت الخماسي، حيث تدل الدرجة (1) على "لا أحتاج أبداً"، والدرجة (5) على "أحتاج بشدة جداً".

**الصدق الظاهري**

تم عرض مقياس الحاجات الإرشادية على عدد من المحكمين المتخصصين في علم النفس التربوي وطرائق التدريس، وبلغت نسبة الاتفاق بينهم (89%)، مما يشير إلى صلاحية المقياس لغرض التطبيق.

**صدق البناء (الاتساق الداخلي)**

تم التحقق من صدق البناء من خلال حساب معاملات الارتباط بين الفقرات والمجالات وبين المجالات والدرجة الكلية، وجميعها كانت دالة إحصائياً وتقع ضمن النطاقات المقبولة.

**معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس**

تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات المقياس (31 فقرة) والدرجة الكلية للمقياس، فتراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.23-0.80)، مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة جيدة من صدق الاتساق الداخلي.

#### معامل ارتباط الفقرة بمجالها

تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه (المجال الأكاديمي والمجال النفسي)، فتراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.21-0.85)، وجميعها أعلى من معيار أيل، مما يؤكد تمتع المقياس بدرجة جيدة من صدق الاتساق الداخلي.

#### معامل ارتباط المجال بالدرجة الكلية للمقياس

تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مجال (الأكاديمي، النفسي) والدرجة الكلية للمقياس، فتراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.74-0.86)، وكانت جميعها دالة إحصائياً، مما يدل على تماسك أبعاد المقياس.

#### الثبات

طبق المقياس على عينة استطلاعية من خارج عينة البحث قوامها (30) طالباً وطالبة، وتم استخراج معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا)، حيث بلغ معامل الثبات للمجال الأكاديمي (0.88)، وللمجال النفسي (0.87)، وللمقياس الكلي (0.89)، وجميعها تشير إلى أن المقياس يتمتع بدرجة جيدة من الثبات.

#### الأداة الثانية: الاختبار التحصيلي إعدده الباحث بعد الإطلاع على بعض الاختبارات والمادة الدراسية

يهدف الاختبار التحصيلي إلى قياس مستوى اكتساب المفاهيم الأساسية في مادة "سيكولوجية تعليم التفكير الصفي". وقد تم إعداد الاختبار من قبل الباحث بالاعتماد على المادة الدراسية. يتكون الاختبار من (40) فقرة من نوع الاختيار من متعدد (رباعي البدائل). تبلغ الدرجة الكلية للاختبار (40) درجة، وخصص له زمن قدره (30) دقيقة.

#### الصدق الظاهري

تم عرض الاختبار التحصيلي على عدد من المحكمين المتخصصين في طرائق التدريس وعلم النفس التربوي، وبلغت نسبة الاتفاق بينهم (86%)، مما يدل على صلاحية الاختبار لغرض التطبيق.

#### صدق البناء (الاتساق الداخلي)

تم التحقق من صدق البناء من خلال حساب معاملات الارتباط بين فقرات الاختبار والمحاور وبين المحاور والدرجة الكلية، وجميعها كانت دالة إحصائياً وتقع ضمن النطاقات المقبولة.

#### معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار

تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات الاختبار (40 فقرة) والدرجة الكلية للاختبار، فتراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.25-0.82)، وجميعها أعلى من معيار أيل البالغ (0.19)، مما يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة جيدة من صدق الاتساق الداخلي.

#### معامل ارتباط الفقرة بمحورها

تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، وذلك وفق المحاور السبعة للاختبار، فتراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.22-0.84)، وجميعها أعلى من معيار أيل، مما يؤكد تمتع الاختبار بدرجة جيدة من صدق الاتساق الداخلي.

#### معامل ارتباط المحور بالدرجة الكلية للاختبار

تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاختبار، فتراوحت قيمها بين (0.68-0.81)، وكانت جميعها دالة إحصائياً، مما يدل على تماسك أبعاد الاختبار.

#### الثبات

تم حساب ثبات الاختبار بطريقتي الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا) والتجزئة النصفية، وذلك بعد تطبيقه على عينة استطلاعية من خارج عينة البحث قوامها (30) طالباً وطالبة. بلغ معامل الثبات بطريقة كرونباخ ألفا (0.84)، وبطريقة التجزئة النصفية (0.81)، وهما معاملان يشيران إلى أن الاختبار يتمتع بدرجة جيدة من الثبات.

#### جدول (4): توزيع فقرات الاختبار التحصيلي حسب المحاور الرئيسية

المحور الرئيسي	عدد الفقرات	أرقام الفقرات
مفهوم التفكير الصفي وأهميته	3	3،2،1
نظريات التعلم	7	10،9،8،7،6،5،4

		(بياجيه، فيجوتسكي، باندورا، أوزوبل)
18،17،16،15،14،13،12،11	8	استراتيجيات التعلم النشط (التعلم التعاوني، العصف الذهني، الأسئلة والأجوبة)
، 24، 23، 22، 21، 20،19 25	7	مهارات التفكير (ناقد، إبداعي، ما وراء المعرفة)
30، 29، 28، 27،26	5	إدارة الصف والتفاعل الصفّي
35، 34، 33، 32،31	5	الدافعية للتعلم
40، 39، 38، 37،36	5	التقويم في تعليم التفكير
1-40	40	المجموع

#### - إعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات):-

يقصد بجدول المواصفات المخطط التفصيلي الذي يبين قيمة المحتوى المادة الدراسية بصورة عناوين رئيسية مع تحديد الوزن النسبي لكل موضوع ونسبة الاهداف وعدد الاسئلة المخصصة لكل جزء منها. (العبادي، 2006، 137)

وقام الباحث بأعداد جدول المواصفات على وفق الخطوات الآتية:-

\*تحديد وزن محتوى المادة (الثاني، والثالث، والرابع، والخامس) حسب مباحث كل فصل من مادة سيكولوجية تعليم التفكير الصفّي.

#### جدول (5): عدد الاسئلة لكل خلية وأوزان المستويات المعرفية

عدد الأسئلة	الأهداف						المحتوى		
	التقويم 5.47%	التركيب 8.90%	14.38% التحليل	14.38% التطبيق	23.97% الفهم	32.87% المعرفة	الاهمية نسبية	عدد الصفحات	الموضوع
11	1	1	1	1	3	4	26.80%	21	مفهوم التفكير الصفّي وأهميته وادارة الصف والتفاعل الصفّي والدافعية للتعلم الصفّي
10	1	1	1	2	2	3	25%	19	نظريات التعلم (بياجيه، فيجوتسكي، باندورا، أوزوبل)
10	1	1	2	1	2	3	25%	20	استراتيجيات التعلم النشط (التعلم التعاوني، العصف

									الذهني، الأسئلة والأجوبة)
9	1	1	1	1	2	3	23.20%	20	مهارات التفكير (ناقذ، ابداعى، ما وراء المعرفة)
40	4	4	5	5	9	13	100%	80	المجموع

تضمن التصميم 10 محاضرا تدريسية (بواقع جلستين إلى ثلاث جلسات أسبوعياً)، مدة كل جلسة (90 دقيقة)، وذلك على مدى خمسة أسابيع متتالية.  
خامساً: إجراءات تطبيق البحث

#### جدول (6): الجدول الزمني لتطبيق إجراءات البحث

الأسبوع	المحاضرة/ة	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية
الأسبوع الأول	المحاضرة 1	تطبيق المقياس والاختبار	تطبيق المقياس والاختبار
		محاضرة: مفهوم التفكير الصفي	تعريف الاستراتيجيتين + تقسيم مجموعات
	المحاضرة 2	محاضرة: نظريات التعلم (بياجيه)	تطبيق العصف الذهني
الاسبوع الثاني	المحاضرة 3	محاضرة: نظريات التعلم (فيجوتسكي)	التعلم التعاوني (Jigsaw)
	المحاضرة 4	محاضرة: نظرية أوزويل	عصف ذهني حول التعلم ذي المعنى
	المحاضرة 5	محاضرة: مهارات التفكير	التعلم التعاوني (Think-Pair-Share)
الأسبوع الثالث	المحاضرة 6	محاضرة: ما وراء المعرفة	عصف ذهني حول حل المشكلات
	المحاضرة 7	محاضرة: إدارة الصف التقليدية	التعلم التعاوني - إدارة الصف
	المحاضرة 8	محاضرة: ضبط الصف والنظام	عصف ذهني حول تحمل المسؤولية
الأسبوع الرابع	المحاضرة 9	محاضرة: الدافعية للتعلم	التعلم التعاوني - الدافعية
	المحاضرة 10	مراجعة تقليدية	مراجعة شاملة (مزيج من الاستراتيجيتين)
الأسبوع الخامس			القياس البعدي تطبيق المقياس والاختبار (مع إعادة ترتيب الأسئلة)

#### سادساً: المتغيرات والمعالجة الإحصائية

- المتغير المستقل: استراتيجيات التعلم النشط (التعليم التعاوني + العصف الذهني).
- المتغيرات التابعة: الحاجات الإرشادية (الأكاديمية والنفسية مجتمعة)، والتحصيل الدراسي.
- المعالجة الإحصائية (SPSS):
- الإحصاء الوصفي (المتوسطات والانحرافات المعيارية).
- حساب الفروق (د = البعدي - القبلي) لكل متغير تابع.
- اختبار "ت" للعينات المستقلة (للتكافؤ القبلي بين المجموعتين).
- اختبار "ت" للعينات المزدوجة (لاختبار الفروض داخل المجموعة التجريبية).
- حساب حجم الأثر (Cohen's d).

## الفصل الرابع: عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

### أولاً: عرض النتائج وتحليلها

1. التحقق من تكافؤ المجموعتين قبلية  
جدول (4): اختبار "ت" للعينات المستقلة للدرجات قبلية

### النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى:

نصت الفرضية على انه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات درجات الطلبة في المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة سايكولوجية تعليم التفكير وفق استراتيجية التعلم التعاوني والعصف الذهني ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (الاعتيادية) الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيل.

وللتحقق من الفرضية استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتحصيل الطلبة لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ثم طبق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين باستخدام برنامج (spss) وكانت النتائج كما مبين في الجدول (7)

الجدول (7)

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	30	17.281	2.665	7.428	2	58	داله
الضابطة	30	12.433	2.554				

يتضح من الجدول ان المتوسط الحسابي لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية بلغ (17.281) بانحراف معياري (2.665) في حين كان المتوسط الحسابي لدرجات تلاميذ المجموعة الضابطة (12.433) وبانحراف معياري (2.554) وبلغت القيمة التائية المحسوبة لكلا المجموعتين (7.428) وهي اكبر من القيمة الجدولية التي بلغت (2) وبدرجة حرية بلغت (58) عند مستوى دلالة (0.05) ، ويعني ذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي تحصيل الطلبة المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مادة سايكولوجية تعليم التفكير لصالح المجموعة التجريبية، لذا ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلية، والتي تعزى لأثر استراتيجية التعلم التعاوني والعصف الذهني مقارنة بالمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية

### النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية:

والتي نصت على لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات درجات الطلبة في المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة سايكولوجية تعليم التفكير وفق استراتيجية التعلم التعاوني والعصف الذهني ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (الاعتيادية) الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية

**جدول (8) المؤشرات الإحصائية للاختبار التحصيلي بمادة السيكولوجية**

المجموعة	عدد الطلاب	"المتوسط الحسابي"	"الانحراف المعياري"	درجة الحرية	"القيمة التائية"		مستوى الدلالة الإحصائية عند (0.05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	23,06	3,22	58	3,62	2	دالة
الضابطة	30	20,43	2,54				

القيمة التائية المحسوبة في البحث الحالي بلغت (3,62) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية والبالغة (2) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (58) مما يفرض لوجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات مقياس الحاجات الإرشادية لطلاب المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية

**ثانياً: مناقشة النتائج**

**1. مناقشة انخفاض الحاجات الإرشادية**

أظهرت النتائج انخفاضاً دالاً إحصائياً في الحاجات الإرشادية (الأكاديمية والنفسية) لدى المجموعة التجريبية بعد تطبيق استراتيجيتي التعليم التعاوني والعصف الذهني. يُعزى ذلك إلى:

- أثر التعلم التعاوني: العمل في مجموعات صغيرة وتبادل الأدوار (قائد، مقرر، مراقب وقت) وفر للطلبة فرصة مناقشة الصعوبات الدراسية وتبادل استراتيجيات المذاكرة الفعالة، مما قلل الاعتماد على المصادر الخارجية والإرشاد الفردي. كما أن توزيع المسؤوليات والاعتماد المتبادل الإيجابي عزز الشعور بالانتماء والأمان النفسي، مما ساهم في خفض الحاجات النفسية مثل القلق الاجتماعي والخجل.
- أثر العصف الذهني: خلق جواً آمناً خالياً من النقد، مما شجع الطلبة على التعبير عن مخاوفهم الأكاديمية والنفسية وتوليد حلول جماعية. قاعدة "تأجيل الحكم" أتاحت للطلبة فرصة طرح جميع التصورات دون خوف من الخطأ، مما ساعد في تصحيح المفاهيم الخاطئة بشكل جماعي وخفض قلق الامتحانات.

**2. مناقشة ارتفاع التحصيل الدراسي**

- المعالجة المتعددة للمعلومات: في بيئة التعلم التعاوني، تعرض الطالب للمفهوم الواحد من عدة قنوات (استماع، مناقشة، شرح للأقران، تطبيق في جلسات العصف الذهني). هذه المعالجة المتعددة (وفق نظرية معالجة المعلومات) تؤدي إلى بناء شبكة غنية من الروابط حول المفهوم في الذاكرة طويلة المدى.
- التحفيز والإثارة: جلسات العصف الذهني والأنشطة الجماعية تزيد من دافعية الطلبة وانخراطهم في التعلم، مما يرفع مستوى الانتباه والتركيز، وبالتالي تحسين التحصيل. التغذية الراجعة الفورية: في بيئة التعلم النشط، يتلقى الطالب تغذية راجعة فورية من المعلم والزملاء، مما يساعده على تعديل فهمه بشكل مستمر.

**ثالثاً: الاستنتاجات**

1. استراتيجيتا التعليم التعاوني والعصف الذهني ان تدریس مادة سايكولوجية تعليم التفكير زاد من تحصيل الطلبة وهذا ما أكدته نتائج البحث الحالي.
2. يسهم التعليم التعاوني والعصف الذهني ضمن التدريس كون الحاجات الإرشادية عند طلبة في كلية التربية الأساسية جاء بدرجة مرتفعة.

**رابعاً: التوصيات**

- في ضوء النتائج والاستنتاجات، يوصي الباحث بما يلي:
1. تعميم التصميم التجريبي القائم على استراتيجيتي التعليم التعاوني والعصف الذهني في كليات التربية الأساسية كمدخل وقائي جماعي لخفض الحاجات الإرشادية وتحسين التحصيل الدراسي، خاصة في بداية كل عام دراسي للطلبة المستجدين.

2. تدريب أعضاء هيئة التدريس على تطبيق هاتين الاستراتيجيتين بفاعلية من خلال ورش عمل ودورات تدريبية مستمرة، مع توفير دلائل إرشادية وتطبيقات نموذجية.
3. توفير بيئة صفية مناسبة (مقاعد متحركة، أدوات تدوين، سبورات تفاعلية) تشجع على تطبيق استراتيجيات التعلم النشط، وتقليل الاعتماد على المحاضرة التقليدية.
4. إجراء دراسات مستقبلية لاختبار فاعلية التصميم على عينات من جامعات وكليات أخرى، ومع متغيرات تابعة جديدة كالتفكير الناقد، جودة الحياة الجامعية، والاتجاهات نحو التعلم.

### المصادر والمراجع

1. أبو جاموس، عبد الكريم محمد (2019). فاعلية توظيف استراتيجيتي التعلم التعاوني والعصف الذهني في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة كلية التربية. مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية، (2)35، 321-356.
2. جودة، هالة السيد (2018). أثر استخدام استراتيجيات التعلم النشط في تنمية التفكير الناقد وتحصيل المفاهيم. مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة، 26(3)، 101-150.
3. الرويشدي، رحمة بنت محمد بن سيف (2013). الحاجات الإرشادية لطلبة الحلقة الثانية من التعليم الأساسي بسلطنة عمان بمحافظة جنوب الباطنة [رسالة ماجستير، جامعة نزوى].
4. سرحان، أحمد محمد (2016). فاعلية استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني في تنمية المفاهيم وحب الاستطلاع لدى طلبة كلية التربية. مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، 62(1)، 174-208.
5. زيتون، حسن حسين، وزيتون، كمال عبد الحميد (2003). التعلم والتدريس من منظور البنائية (ط1). عالم الكتب.
6. السلطاني، عزيمة عباس (2010). تأثير منهج إرشادي لتنمية التفكير الإيجابي على التصور الذهني للاعبين الشباب بكرة السلة. مجلة علوم التربية الرياضية، 3(3)، 93-94.
7. الصيفي، عاطف (2008). المعلم واستراتيجيات التعلم الحديث. دار أسامة للنشر والتوزيع.
8. قرني، زبيدة (2013). استراتيجيات التعلم النشط المتمركز حول الطالب وتطبيقاته في المواقف التعليمية (ط1). المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.
9. المناعسة، حمزة محمد (2020). درجة توظيف التعلم النشط لدى معلمي اللغة العربية في المرحلة الأساسية العليا في مدارس قصبه عمان في ضوء بعض المتغيرات [رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط].
10. حميد، وهيبه، وأوجانة (2022). واقع استخدام معلمات رياض الأطفال لاستراتيجيات التعلم النشط في الأنشطة التربوية والتعليمية [مذكرة ماستر، جامعة قاصدي مرياح ورقلة].
11. مزيان، صبرينة، ورايس، إيمان (2022). الحاجات الإرشادية وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدى طلبة الثانية ماستر [مذكرة ماستر، جامعة تبسة].
12. خضر، حسين علي صالح (2019). أثر استراتيجيات التعلم التعاوني في تحصيل طلاب الصف الرابع الأدبي في مادة التاريخ وتنمية تفكيرهم الإبداعي. كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة تكريت.
13. عباس، محمد خليل، ونوفل، محمد بكر، والعيسي، محمد مصطفى، وأبو عواد، فلاير محمد (2008). مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس (ط5). دار المسيرة.
14. Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). Active learning: Creating excitement in the ERIC Higher Education Report No. 1). The George Washington -classroom (ASHE .University
15. Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. Educational Researcher, 38(5), 379-365
16. Osborn, A. F. (1953). Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Problem Solving. New York: Charles Scribner's Sons
17. Piaget, J. (1970). Genetic Epistemology. New York: Columbia University Press
18. Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge, MA: Harvard University Press