

فاعلية برنامج تدريبي لنظرية PASS
في تنمية بعض مهارات التفكير لدى المتفوقين عقليا
ذوي صعوبات التعلم

إعداد

أ.د/ نادية محمود شريف سماح عبد الرحمن السعيد أ.د/ منى حسن السيد بدوي
أستاذ علم النفس التربوي باحث دكتوراه أستاذ علم النفس التربوي
المتفرغ بقسم علم النفس التربوي
معهد الدراسات والبحوث التربوية
جامعة القاهرة

فاعلية برنامج تدريبي لنظرية PASS في تنمية بعض مهارات التفكير
لدى المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم

فاعلية برنامج تدريبي لنظرية PASS في تنمية بعض مهارات التفكير لدى المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم*

أ.د/نادية محمود شريف وأ/ سماح عبدالرحمن السعيد وأ.د/ منى حسن السيد بدوى

مقدمة:

إن تطوير العقول البشرية غاية تسعى إليها الأمم، بل وتتسابق من أجلها، فتطوير قدرات الفرد ومهاراته أساس أي تطوير وتنمية، فهو من يقوم بتطوير كل شيء في مجتمعه؛ لذا فمن الأجدر والأولى الاهتمام به، ونظرا لأن العقول البشرية ليست متساوية، فهناك من يتمتع بقدرات عالية أو متوسطة أو أقل، وهناك من يجمع بين القدرات العالية ويعاني من صعوبات تحول دون الاستفادة من قدراته، وعلينا أن نهتم بهم جميعا.

وامتلاك الفرد لقدرات عقلية عالية مع صعوبات تعلم أمر له تأثيره عليه، فهو يواجه إحباطاً متزايداً نتيجة التوقعات المتصاعدة، والمعايير الأعلى للإنجاز أو التحصيل، التي تحدث للتعامل معه كمتفوق؛ ومن ثم يتوقع أنه قوي في كل المجالات، بينما في الحقيقة تكمن قوته في مجال أو اثنين. (كينغ, 2005, King, 16)

والذكاء باستخدام نظرية المعالجة المعرفية باس PASS يمثل القدرة على استخدام المعلومات الحاصل عليها الفرد من خلال الانتقال بين عمليات تجهيز المعلومات المتزامن والمتتابع من أجل خطة، وبناء سلوك فعال لإنجاز أهداف. (جتورث, 1996, Gutwirth, 16)

وتوضح نتائج دراسة كوبر: (1997) Cooper المتى هدفت إلى معرفة مهارات ما وراء المعرفة لدى المتفوقين ذوي صعوبات التعلم الذين لديهم صعوبات في القراءة، مقارنة بغيرهم أن المتفوقين ذوي صعوبات التعلم بدون صعوبات في القراءة عرضوا أداء أعلى على مهارات ما وراء المعرفة، يليهم المتفوقين ذوي صعوبات القراءة، يليهم ذوي صعوبات القراءة بدون تفوق.

(* بحث مسئل من أطروحة رسالة دكتوراه لاستكمال متطلبات الحصول على درجة دكتور الفلسفة في التربية تخصص علم النفس التربوي.

ويعطي مدخل التجهيز المعرفي من خلال نظرية PASS فرص مهمة،
فهى تقدم القدرات التى ترتبط بالنجاح الأكاديمي وتتضمن: التخطيط، والانتباه،
والتجهيز المتزامن، والمتعاقب (Planning, Attention, Simultaneous, and
(Successive)، وتقوم النظرية على علم النفس العصبى، وتجهيز المعلومات.
(نجليري 2001، 151: 155)

مشكلة البحث:

تشير أدبيات البحث فى مجال الصعوبات إلى العلاقة بين مهارات تجهيز
المعلومات والأداء الأكاديمي، فالعديد من ذوي صعوبات التعلم يفتقرون لمهارات
تجهيز المعلومات للتحصيل الدراسي وفقا لإمكانياتهم. (البيكسا، 1989، 68)
ويذكر فولب 33، 1996، Volpe أن نظرية باس PASS تدعم عمليات
التشخيص المختلفة، حيث يمكن من خلال قياسات الانتباه والتخطيط تحديد الأفراد
الذين لديهم صعوبات تعلم، وتحسن أداء الأطفال الذين لديهم تأخر عقلي
باستخدام عمليات التجهيز الآني والمتتالي، كما أنها يمكن أن تدعم وسائل لتحديد
الأطفال ذوي صعوبات القراءة، وتحل محل نموذج التناقض بين التحصيل ونسبة
الذكاء، فهناك علاقة بين القراءة والعمليات المعرفية.

وتبين نتائج دراسة والدرون وسافير (1990) Waldron & Saphire أن
مشكلات المتفوقين ذوي صعوبات التعلم تتمثل في: التمييز والتسلسل البصرى،
والإدراك البصرى المكانى، والتمييز الصوتى، واضطرابات فى الذاكرة قصيرة
المدى السمعية.

ويشير لافرانس 32، 1993، Lafrance إلى أن المتفوقين ذوي صعوبات
التعلم قادرون على الأداء فى بعض المجالات مثل المتفوقين، لكن اضطرابات
تجهيز المعلومات قد تتسبب فى صعوبات شديدة لديهم.

ويوضح مونتغومري 28، 2003، Montgomery أن التقييمات النفسية للمتفوق
ذوي صعوبات التعلم توضح تبعثر النمط على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال،
ف لديهم ضعفاً فى مهارات التسلسل والتشفير، والقراءة والكتابة والحساب، ومشاكل
فى التخزين والتجهيز والاسترجاع خاصة فى المهام الموقوتة، وغالبا ما يؤثر ذلك
على الجانب الوجداني؛ خصوصا فى المدرسة الإعدادية، فهو غير قادر على
تحديد الهدف الملائم لأن توقعاتهم غير واقعية سواء فى النجاح أو الفشل مما
يؤدي لحالة إحباط، وهذه المشاعر من شأنها أن تقهر مهارات التفكير غالبا.

ومن ثم دافع العديد من الباحثين عن تطوير مهارات التفكير في المدارس كوسيلة أساسية لتجهيز المعرفي الدينامي للمعلومات، والتحفيز على الاتجاهات الناقدة ومهارات الاتصال، بحيث يصبح التلاميذ أكثر كفاءة في تجهيز المعلومات، وفي التعامل مع المشكلات الجديدة بطريقة مرنة منظمة، ومن ثم يجب دعوة الأطفال للتفكير بشكل فعال، فإهمال مهارات التفكير قد تزيد من وجود الصعوبات لديهم. (ستلا 2005, 26:28)

ويذكر كل من بورك ووليامز 2012, 63 Burke & Williams أن تقييم مهارات التفكير يعطى الضوء والتركيز على ما وراء المعرفة لكل مهارات التفكير، ويتضمن تعليم مهارات التفكير بشكل واضح تحديد وتعريف العمليات المعرفية المرتبطة بكل مهارة.

في ضوء ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤل الآتي:
ما فاعلية برنامج تدريبي لنظرية PASS في تنمية بعض مهارات التفكير لدى المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم؟

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى: الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي يتناول بعض عمليات تجهيز المعلومات في ضوء نظرية PASS وتشمل: التخطيط، والانتباه، والتجهيز الآني والمتتابع، في تنمية بعض مهارات التفكير لدى المتفوقين ذوي صعوبات التعلم.

أهمية البحث:

أولاً- الأهمية النظرية: تظهر أهمية البحث نظريا من خلال:

- ١- يساعد في تنمية مستوى تحصيل المتفوقين ذوي صعوبات التعلم، ومن ثم نقل الفجوة بين قدراتهم وتحصيلهم.
- ٢- يعد البحث نوعا من الاهتمام بالفئات الخاصة، ويفتح آفاقا جديدة لمعرفة المزيد عنها خاصة المتفوقين ذوي صعوبات التعلم، بما يعود بالنفع عليهم لتحقيق أقصى إمكاناتهم.
- ٣- تعد نهاية المرحلة الابتدائية مرحلة فارقة للمتفوق ذي صعوبات التعلم؛ حيث يكون قادرا غالبا في الصفوف الأولى على تعويض صعوباته، التي قد تتضح بشكل أكبر في المراحل التالية، كاستجابة لمتطلبات المهام فيزيد التناقض بين التحصيل والذكاء.

ثانيا- الأهمية التطبيقية: تظهر أهمية البحث تطبيقيا من خلال:

- ١- يسهم البحث في تنمية بعض مهارات التفكير لدى المتفوقين ذوي الصعوبات.
- ٢- يخفف من معاناة المتفوق. ذي صعوبات. التعلم نتيجة الصراع بين التفوق والصعوبات.
- ٣- تستفيد العديد من الجهات من نتائج هذا البحث منها:
 - أ- الجهات المختصة والمسئولة عن العملية التعليمية حيث تلقت انتباههم لفئة تحتاج لمزيد من الرعاية والاهتمام نظرا لما تعانيه من ازدواجية استثنائية.
 - ب- المعلم فيزيد الاهتمام بتنمية العمليات المعرفية واستراتيجيات التدريس التي من شأنها رفع مستوى تحصيل التلاميذ.
 - ت- الآباء حيث مساعدة الأبناء على تنمية ما لديهم من قدرات، الأمر الذي ينعكس نفسيا عليهم ويشجعهم على الاستمرار وعدم التسرب والرغبة في مزيد من النجاح.

الإطار النظري للبحث:

نظرية پاس: PASS Theory

إن الأساس النفس عصبي لنظرية المعالجة المعرفية PASS يجعلها فريدة من بين نظريات تجهيز المعلومات التي نوقشت، فهي تدعم الفهم الشامل للسلوك بناء على نظرية تجمع بين علم النفس العصبي وعلم النفس المعرفي، ومن ثم ذكر داس أن الذكاء هو مجموع العمليات المعرفية التي يتضمنها PASS. (وريك (Warrick, 1989, 14

والنظرية تمثل إطارا أو هيكلًا نظريًا هاما فهي نموذج لتجهيز المعلومات، وتحاول إيضاح طبيعة تركيب الأداء المعرفي، برغم أن العديد من الباحثين اقترحوا نماذج لتجهيز المعلومات إلا أنها لديها الأساس في أدبيات البحث سواء للنظرية أو منظومة التقييم المعرفي التي تدعم النظرية. (مسكولو 32, 2002, Mascolo)

الوحدات الوظيفية:

يذكر جتورث 15, 1996, Gutwirth أنه طبقا لأعمال لوريا فإن التجهيز المعرفي يشمل ثلاث وحدات وظيفية تعمل معا وضرورية لأي نوع من النشاط العقلي.

الوحدة الوظيفية الأولى: وهي خاصة بعملية الانتباه، تقع في جذع الدماغ ونظام التنشيط الشبكي وتزود المخ بالمستوى الملائم من الاستثارة لتركيز الانتباه، ومقاومة التشتت.

وهي المسؤولة عن تنظيم النغمة اللحائية وبقاء الانتباه، وهي هامة جدا لبقاء مستويات ملائمة من الإثارة الضرورية لتفعيل النشاط، والإثارة مسؤولة عن النغمة اللحائية، بينما الانتباه نشاط معرفي أكثر، لكن يتأثر بمستوى الإثارة اللحائية. (فولب 1996,30)

والإثارة هي التي تسمح للأفراد بتلقي وتحليل المعلومات؛ حيث يستجيب الفرد للمثيرات المتنوعة في حالة عامة من تركيز الانتباه، ومن ثم بقاء مستوى ملائم من الإثارة اللحائية ضروري للاستجابة الفعالة للبيئة، والتمييز بين المثيرات وتنشيط الوحدات الوظيفية الثانية والثالثة. (فلانجن 1992, 26)

الوحدة الوظيفية الثانية: وتقع في الفصوص القفوية والجدارية والقشرة اللحائية التي تحتوى على شحومات الأذن هذه المناطق تسهم في أن يتلقى الشخص المعلومات ويعالج ويحتفظ بهذه المعلومات من العالم الخارجي، هذه القدرة على التجهيز تحدث بطريقتين: تكامل المثيرات بشكل تزامني المعروف بالتجهيز الآني أو تنظيم المعلومات بشكل تسلسلي والمعروف بالتجهيز المتتالي. (ولكر 2010, 20)

ويذكر وتسك 4: 3, 1997, Witzke أن التجهيز المتزامن يشمل دمج المثيرات المتنوعة في مجموعات؛ حيث يعرف الفرد الخصائص المشتركة التي تجمع عدد من المثيرات، هذا النوع من التجهيز ربما يحل محل أو يتم من خلال ثلاثة مستويات: أثناء توجيه الإدراك، وأثناء تذكر والاحتفاظ بالمعلومات، والمستويات المفاهيمية، على الجانب الآخر يوظف التجهيز المتتابع عندما يتم ربط عدد من العناصر أو المثيرات في أمر تسلسلي؛ حيث ترتبط خطيا، ومن ذلك تذكر رقم تليفون، والكتابة والكلام كأمثلة تتطلب التجهيز المتتابع.

وهذه الوحدة مسؤولة عن ضبط المدخلات واسترجاع وتخزين المعلومات والتي أشار إليها لوريا كعملية تشفير، وافترض نوعين من التشفير المتتابع والآني. (بليدر 1996,5)

الوحدة الوظيفية الثالثة: يذكر كيت وإسماعيل Keat & Ismail 2010,2183 أنها خاصة بعملية التخطيط، وتقع في الفصوص الأمامية الجبهية

للدماغ، ومسئولة عن التخطيط، والبرمجة، والتنظيم، وتنفيذ ومراقبة إستراتيجية العمل.

ويذكر جانزين Janzen, 2000,9 أن هذه الوحدة مسئولة عن ضبط الاندفاع والتنظيم الطوعي للنشاط؛ حيث تسمح بتحليل النشاط المعرفي وتطور طريق حل المشكلة، وتعديل المسار المستخدم إذا كان ضروريا لحل المشكلة، فالتخطيط يغلف عملية حل المشكلة، والتخطيط الجيد يحسن مستوى الأداء بفعالية، والفعالية تعني أداء الأنشطة في وقت وخطوات أقل بدقة عالمية، وبالتالي إعداد الخطة يتطلب جمع معلومات، وتبعا تتطلب انتباه وإثارة.

وتدعم عمليات التخطيط قدرة الفرد على تحديد واستخدام اتجاه حل المشكلة الفعال من خلال تطبيقات الانتباه وعمليات التجهيز المتتابع والمتزامن في ربط القاعدة المعرفية للفرد. (جتورث 16, 1996, Gutwirth)

المتفوقون ذوو صعوبات التعلم:

يرى بيمبيرتون 5, 2004, Pemberton أن تعريفات التفوق، وذوي صعوبات التعلم الذين يجمعون الثنائية الاستثنائية تسبب كثيرا من التشويش، نتيجة الدمج بين كل من التفوق وصعوبات التعلم. وذكر تعريفا لذوي الثنائية الاستثنائية كتلاميذ يمتلكون أداء أو تفوقا بارزا، وقادرون على الأداء العالي، لكن لديهم صعوبات تعلم.

ويوضح تيري 21-27, 2004, Terry أن الجانب المفتاحي للتفوق هو محك القدرة، سواء كانت واضحة، أو كامنة، مشيرا إلى أن القدرة بمفردها، وليس الأداء محك للتشخيص وأن المتفوقين ذوي الصعوبات هم الذين لديهم تفوق وصعوبات بغض النظر عن السن.

ويعرفهم لوفت ولوندوسكي 517, 2006, Lovett & Lewandowski بأولئك الذين لديهم مواهب وقوى بارزة في بعض المجالات، وضعف في مجالات أخرى، ويتضمن تاريخ تعريفات المتفوق ذوي الصعوبات عنصرين مهمين: فرضية القناع وتحصيل عكس المتوقع.

ويذكر كل من روبان وريس 117, 2005, Ruban & Reis أن المتفوقين ذوي صعوبات التعلم هم: الذين لديهم قدرة عقلية عالية، ولديهم تناقضا دالا في مستوى أدائهم الأكاديمي، مثل: القراءة، الحساب، والتهجي، أو التعبير الكتابي،

فأدائهم الأكاديمي منخفض عن المتوقع استنادا. لقدرتهم العقلية العامة. هذا التناقض ليس لقلة الفرص التربوية، أو تلف وضعف صحة.

يتضح مما سبق أن الحصول على تعريف محدد لهؤلاء التلاميذ صعب؛ فهناك خلاف في تعريف التفوق العقلي وصعوبات التعلم؛ حيث يمثل هؤلاء التلاميذ كل أنواع التفوق العقلي، بالتزامن مع أشكال متنوعة من الصعوبات، ف لديهم أداءً عقلياً مرتفعاً، وتحصيلاً منخفضاً، يتزامن مع اضطراب التجهيز، ليس لقلة الفرص التربوية، أو تلف وضعف آخر في الصحة.

ومن ثم تعرف الباحثة المتفوق عقليا ذي صعوبات التعلم بأنه: تلميذ لديه قدرة عقلية بارزة ظاهرة أو كامنة (١١٥) درجة فأعلى، ويعاني من صعوبات تعلم نوعية نتيجة اضطرابات في تجهيز المعلومات تجعل التحصيل الفعلي متناقضا مع التحصيل المتوقع، هذا التناقض ليس بسبب قلة الفرص التربوية، أو ضعف في الصحة.

مهارات التفكير : Thinking Skills

يرتبط مفهوم المهارات بالمهام، تحديدا نوع المهمة مثل قطع الخشب، تكوين شيء ما، لذا تظهر المهارة كنوع من القدرة على أداء مهمة بشكل نموذجي ، لكن لا تعني الأشياء اليدوية فحسب، ويرتبط بمفهوم المهارة مفهوم قابلية التحويل، فإذا أتقنت مهارة في سياق ما يمكن أن تستخدم في سياق آخر، فالقدرة على نشر خشب في ورشة تطبق في غابة مثلا. (جونسون وسيجال, Johnson & Siegel, 2010, 88)

ويفرق فتحي جروان (٢٠٠٧: ٤١، ٤٢) بين التفكير ومهارات التفكير، فالتفكير عملية كلية تقوم عن طريقها بمعالجة عقلية للمدخلات الحسية والمعلومات المسترجعة لتكوين الأفكار أو استدلالها أو الحكم عليها، أما مهارات التفكير فهي عمليات محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات مثل مهارات تحديد المشكلة، إيجاد الافتراضات، تقييم قوة الدليل.

ويربط سيمستر Simister, 2007, 10:13 بين مهارات التفكير والتعلم، حيث نجمع ونفهم المعلومات (مهارات تعلم)، ثم نحول هذه المعرفة لنتج أفكارا جديدة (مهارات التفكير)، ويؤكد أن هناك تداخلاً بينهما، فلا نستطيع التعلم بدون تفكير ولا تفكير بدون تعلم، ويرى أن التفكير في التفكير أمر مهم في كل مرحلة، ومن المفيد أن نشجع التلاميذ على معرفة انعكاس تعلم مهارات التفكير، ومعرفة نقاط

القوة وتمييز المهارات المختلفة، حيث يصبح طليق التفكير والتعلم والتطبيق في كل مناحي الحياة؛ ومن ثم يعي ليس فقط الكلمات ولكن فهم السياق والصلة والتضمينات المختلفة.

ويذكر فخري عبد الهادي (٢٠٠٩، ١٦٩ - ١٧٠) أن التفكير عند الإنسان عملية معقدة تتضمن عدة عمليات يتم من خلالها نشاط التفكير وهذه العمليات تتضمن: المقارنة، التصنيف، التنظيم، التجريد، التعميم، الارتباط بالمحسوسات، التحليل، التركيب، والاستدلال.

وتعرف الباحثة مهارات التفكير كخطوات محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد في تجهيز المعلومات لتحقيق أهداف معينة. ويتضمن البحث الحالي المهارات التالية:

التصنيف: تجميع للعناصر المشتركة في ضوء خصائص محددة وتمييز المختلف. ويعرف إجرائيا بالدرجة التي يحصل عليها الفرد في اختبار مهارات التفكير عن التصنيف.

التسلسل: تحديد العنصر الناقص في سلسلة من العناصر كالحروف أو الأرقام أو الأشكال وغيرها في ضوء قاعدة محددة للتسلسل. ويعرف إجرائيا بالدرجة الحاصل عليها الفرد في اختبار مهارات التفكير عن التسلسل.

التركيب: دمج العناصر المنفصلة لتكوين كيان موحد. ويعرف إجرائيا بالدرجة الحاصل عليها الفرد في اختبار مهارات التفكير عن التركيب.

المقارنة: تحديد العنصر المماثل للشكل المقدم من خلال تمييز التشابهات والاختلافات بين العناصر المقدمة والشكل المطلوب تحديد العنصر المماثل له. ويعرف إجرائيا بالدرجة الحاصل عليها الفرد في اختبار مهارات التفكير عن المقارنة.

الدراسات السابقة:

ركزت دراسة جوي (1993) Joy على مهارات التفكير العليا لدى المتفوقين بالمدرسة الثانوية. شارك في الدراسة (٣٤) طالبا في الصف الحادي عشر بمتوسط ذكاء (١٢٩) درجة، واختير تصنيف بلوم لمهارات التفكير، وتناولت الدراسة التحليل والتركيب والتقويم، وتشير النتائج إلى أن: عمليات التفكير تتم في

ضوء المعلومات، والاستخدام المعقد لمهارات التفكير يتأثر بطبيعة المعلومات وسياقها، وترتبط مهارات التفكير باستراتيجيات التخطيط، والتنظيم، وتجميع وتلخيص المعلومات، وتحليل وتركيب المعلومات وحل المشكلات وهو ما يتمتع به المتفوقون.

وتناولت محبات أبو عميرة (١٩٩٤) تأثير الألغاز الرياضية على تنمية مهارات التفكير العليا لتلاميذ المرحلة الإعدادية. شارك في الدراسة (٩٠) تلميذاً بالصف السابع، منهم (٤٢) أنثى و(٤٨) ذكراً، وُلستخدمت مهارات المنقذ والاستنتاج، وللتحليل ضمن منهج الصف السابع كمهارات. تفكير عليا، وتبين النتائج وجود فروق دالة بين التطبيق القبلي والبعدي لصالح البعدي.

وقامت منى حسن السيد (٢٠٠٦) بإعداد برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية مهارات التفكير لدى الموهوبين ذوي الصعوبات. شارك في الدراسة (٧٢) تلميذاً وتلميذة بالصف الثاني الإعدادي، وتناولت مهارات: الملاحظة والتصنيف والمقارنة وتعرف العلاقات. وتبين النتائج وجود فروق دالة بين القياسين القبلي والبعدي لصالح البعدي.

وهدفت دراسة حياة على محمد رمضان (٢٠٠٨) معرفة مدى فعالية إستراتيجية (كون، شارك، استمع، ابتكر) في تنمية مهارات التفكير العليا لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وتناولت مهارات: الملاحظة والتصنيف، والمقارنة والاستنتاج، والتفسير. شارك في الدراسة ٩٠ تلميذاً بالصف الخامس نصفهم مجموعة تجريبية وللباقي مجموعة ضابطة، وكانت النتائج تبين وجود فروق بين المجموعتين في التطبيق البعدي لصالح التجريبية.

وهدفت دراسة بورك ووليامز (Burke & Williams 2008) تدريس مهارات التفكير من خلال محتوى المنهج المدرسي، شارك في الدراسة (١٧٨) تلميذاً، بمدى عمري يتراوح بين ١١ : ١٢ سنة، وقسموا لمجموعة ضابطة وعددهم (٦٠) تلميذاً، ومجموعة درست بشكل فردي، وعددهم (٦٠) تلميذاً، ومجموعة درست باستخدام التعلم التعاوني، وعددهم (٥٨) تلميذاً، اختبروا عشوائياً، وتضمنت مهارات: المقارنة والتجميع والاستنتاج وتوليد الأفكار واتخاذ القرار، وحل المشكلة، وكانت النتائج تبين تفوق مجموعة التعلم التعاوني في التطبيق البعدي.

وهدفت دراسة بثينة محمد بدر (٢٠١١) معرفة فعالية التدريس بإستراتيجية للتعلم النشط على تنمية مهارات التفكير في الهندسة لدى منخفضي التحصيل

بالصف الثاني الإعدادي، شارك في الدراسة (٥٠) تلميذة بمستوى تحصيل أقل من المتوسط في الرياضيات، تم تقسيمهم لمجموعتين تجريبية، وضابطة وتناولت الدراسة مهارات التفكير الابتكاري: طلاقة ومرونة وأصالة، ومهارات التفكير الناقد: الاستنتاج والتفسير، والتقييم، والنتيجة تفوق التجريبية.

وأجرى توك وسفنز (2012) TOK & SEVINÇ دراسة لمعرفة تأثير تقديم برنامج تدريبي لمهارات التفكير، قائم على نظرية ستيرنبرج للذكاء على التفكير الإبداعي لدى المعلمين المرشحين للعمل بالمدارس، شارك في الدراسة مجموعتين: مجموعة المعالجة، ومجموعة المقارنة بواقع (٣٤) فردا لكل مجموعة، وتشير النتائج إلى تفوق مجموعة المعالجة، بشكل دال على المجموعة المقارنة، في أبعاد مهارات التفكير المختلفة: الطلاقة، والمرونة، والأصالة.

فروض البحث:

من العرض السابق يمكن صياغة الفروض التالية:

- ١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة ذوي صعوبات القراءة في مهارات التفكير في القياس البعدي لصالح التجريبية، ويتفرع منه الفروض التالية:
 - توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة ذوي صعوبات القراءة في مهارة التصنيف في القياس البعدي لصالح التجريبية.
 - توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة ذوي صعوبات القراءة في مهارة التسلسل في القياس البعدي لصالح التجريبية.
 - توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة ذوي صعوبات القراءة في مهارة التركيب في القياس البعدي لصالح التجريبية.
 - توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة ذوي صعوبات القراءة في مهارة المقارنة في القياس البعدي لصالح التجريبية.

- ٢- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ذوي صعوبات القراءة بين القياسين القبلي والبعدي لمهارات التفكير لصالح القياس البعدي، ويتفرع منه الفروض التالية:
- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ذوي صعوبات القراءة بين القياسين القبلي والبعدي لمهارة التصنيف لصالح القياس البعدي.
 - توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ذوي صعوبات القراءة بين القياسين القبلي والبعدي لمهارة التسلسل لصالح القياس البعدي.
 - توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ذوي صعوبات القراءة بين القياسين القبلي والبعدي لمهارة التركيب لصالح القياس البعدي.
 - توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ذوي صعوبات القراءة بين القياسين القبلي والبعدي لمهارة المقارنة لصالح القياس البعدي.

منهج البحث:

تتبنى الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي ذي تصميم المجموعتين: التجريبية والضابطة، وأيضاً القياس القبلي والقياس البعدي لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، لمعرفة أثر البرنامج كمتغير مستقل في تنمية بعض المهارات كمتغير تابع.

المشاركون:

بلغ الحجم الكلي للعيينة في صورتها الأولية (٣٦٧) تلميذاً بالصف الثاني الإعدادي الذين حضروا امتحان الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤، وبلغ عدد المشاركين (٦٠) تلميذاً من الصف الثاني، تم تقسيمهم لمجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (٣٠) تلميذاً لكل مجموعة، من مدرسة الطبري الإعدادية بنين روكسي التابعة لإدارة مصر الجديدة التعليمية بمحافظة القاهرة، وتم اختيار المتفوقين ذوي صعوبات القراءة في ضوء الخطوات التالية:

- ١- محك التباعد بين التحصيل الفعلي والمتوقع للتلاميذ في ضوء نسبة الذكاء.

٢- اختيار من يحصل على نسبة ذكاء ١١٥ درجة فأعلى في اختبار القدرات العقلية.

٣- استبعاد من لديه إعاقة حركية أو عقلية، أو سمعية أو بصرية، أو غيرها.

٤- اختيار من يحصلون على (٤١) درجة فأعلى في مقياس صعوبات تعلم القراءة.

٥- اختيار من يحصل على درجات أقل من المتوسط في اختبارات تجهيز المعلومات بمنظومة التقييم المعرفي CAS.

ضبط المتغيرات المتدخلة:

١- العمر الزمني:

حرصا على تكافؤ المجموعتين في متغير العمر الزمني؛ قامت الباحثة بحساب المتوسط، والانحراف المعياري واختبار "ت" للعمر الزمني بعد تحويل العمر من السنين للشهور كما يلي:

جدول (١)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في العمر الزمني

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	فرق المتوسط بين القياسين	الخطأ المعياري للفرق	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الضابطة	١٦٢.٤	٤.٤٠	١.٢	١.٣٦	٠.٨٩	غير دالة
التجريبية	١٦٤	٥.٩٥				

يتضح من الجدول (١) أن قيمة "ت" غير دالة ويؤكد ذلك أن حدود الثقة للفرق كانت (-٣.٩٢ كحد أدنى، كحد أعلى ١.٥٢) وهذه الفترة تمر بالصفير وذلك دليل على تحقق الفرض الصفري ومن ثم لا توجد فروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في العمر الزمني.

٢- الذكاء:

قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، واختبار "ت" لمتغير الذكاء واختيار الذين يحصلون على (١١٥) درجة فأعلى، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الذكاء

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	فرق المتوسط بين القياسين	الخطأ المعياري للفرق	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الضابطة	١٢٢	٦.٤٩	٠.٣-	١.٦٠	٠.٢٠٧-	غير دالة
التجريبية	١٢٢.٣	٥.٩٤				

يتضح من الجدول (٢) أن قيمة "ت" غير دالة ويؤكد ذلك أن حدود الثقة للفرق كانت (٣.٥٥ كحد أدنى، و٢.٨٨ كحد أعلى) ومن ثم لا توجد فروق بين المجموعتين في الذكاء.

ضبط متغير مهارات التفكير:

قامت الباحثة بضبط متغير مهارات التفكير من خلال التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير للمجموعتين، حيث يبين الجدول المتوسط، والانحراف المعياري، وقيمة (ت) للفروق بين متوسطي المجموعتين في اختبار مهارات التفكير ككل، والتصنيف، والتسلسل، والتركيب، والمقارنة بشكل منفصل والجدول التالي يوضح النتائج:

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات التفكير

المهارة	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	فرق المتوسط بين القياسين	الخطأ المعياري للفرق	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
التصنيف	الضابطة	٣.٨٣	٢.٠٣٥	٠.٨٠-	٠.٤٨	١.٦٦-	غير دالة
	التجريبية	٤.٦٣	١.٦٧				
التسلسل	الضابطة	٤.٨٣	١.٧٨	٠.١٠-	٠.٥٣	٠.١٨٨	غير دالة
	التجريبية	٤.٩٣	٢.٣٠				
التركيب	الضابطة	٢.٤٦	٢.٠٢٩	٠.٥٣-	٠.٥٣	١.٠٠٤	غير دالة
	التجريبية	٣.٠٠	٢.٠٨٤				
المقارنة	الضابطة	٦.٩٠	٥.١٣	٠.٦٣-	١.٣٤	٠.٤٧١	غير دالة
	التجريبية	٧.٥٣	٥.٢٧				
الدرجة الكلية	الضابطة	١٨.٠٣٣	٦.٢٧	٢.٠٦٦-	١.٧٦	١.١٦٨	غير دالة
	التجريبية	٢٠.١٠٣	٧.٣٨				

يتضح من الجدول أن قيمة "ت" غير دالة لمهارة التصنيف فحدود الثقة للفرق كانت (١.٧٦- كحد أدنى، و٠.١٦ كحد أعلى)، كما أن قيمة "ت" غير دالة لمهارة التسلسل فحدود الثقة للفرق كانت (١.١٦- كحد أدنى، و٠.٩٦ كحد أعلى)، وقيمة "ت" غير دالة لمهارة التركيب، فحدود الثقة للفرق كانت (١.٥٩- كحد أدنى، و٠.٥٢ كحد أعلى)، وقيمة "ت" غير دالة لمهارة المقارنة فحدود الثقة للفرق كانت (٣.٣٢- كحد أدنى، و٢.٠٥ كحد أعلى) وقيمة "ت" غير دالة للاختبار

ككل وحدود الثقة للفرق كانت (-٥.٦٠ كحد أدنى، و١.٤٧ كحد أعلى)، وهذه الفترات تمر بالصفير وذلك دليل على تحقق الفرض الصفري وهو لا توجد فروق بين المجموعتين في مهارات: التصنيف، والتسلسل، والتركيب، والمقارنة، والاختبار ككل.

أدوات الدراسة:

استخدمت الباحثة الأدوات التالية:

- اختبار القدرات العقلية (إعداد فاروق موسى).
- مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات القراءة (إعداد فتحي الزيات).
- منظومة التقييم المعرفي الكاس CAS للذكاء لنجليري وجاك (الصورة العربية إعداد أيمن الديب، وصفاء الأعسر).
- اختبار مهارات التفكير (التصنيف، التسلسل، التركيب، المقارنة، إعداد الباحثة).
- البرنامج التدريبي لنظرية باس PASS (إعداد الباحثة).

عرض النتائج:

الفرض الأول وينص على أنه: توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة ذوي صعوبات القراءة في مهارات التفكير في القياس البعدي لصالح التجريبية. وللتحقق من الفرض قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، واختبار "ت" للدرجات الخام لمقياس تقدير الذات، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة
في القياس البعدى لاختبار مهارات التفكير

المهارة	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	فرق المتوسط بين القياسين	الخطأ المعياري للفرق	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	حجم الأثر
التصنيف	الضابطة	٣.٨٦	١.٥٢	٣.٣٣-	٠.٣٤٩	٩.٥٣-	٠.٠٠١	٠.٩٤
	التجريبية	٧.٢٠	١.١٥					
التسلسل	الضابطة	٤.٢٦	١.٧٧	٤.٧٠-	٠.٤٥٥	١٠.٣٠-	٠.٠٠١	٢.٦٩
	التجريبية	٨.٩٦	١.٧٥					
التركيب	الضابطة	٢.٨٣	١.٧٢	٥.٨٦-	٠.٤٧٧	١٢.٢٨-	٠.٠٠١	١.٢٣
	التجريبية	٨.٧٠	١.٩٦					
المقارنة	الضابطة	٦.٣٦	٤.٤٠	٧.٤٠-	٠.٨٩٢	٨.٢٩-	٠.٠٠١	٢.٥٢
	التجريبية	١٣.٧٦	٢.١١					
الدرجة الكلية	الضابطة	١٧.٣٣	٥.٩٨	-	١.٥٦٨	١٣.٥٨-	٠.٠٠١	٣.٥٥
	التجريبية	٣٨.٦٣	٦.١٦					

يتضح من الجدول أن قيمة "ت" دالة ويؤكد ذلك أن حدود الثقة لفرق مهارة التصنيف كانت (-٤.٠٣ كحد أدنى، و-٢.٦٣ كحد أعلى)، وهذه الفترة لا تمر بالصفير وذلك دليل على عدم تحقق الفرض الصفري؛ ومن ثم توجد فروق دالة بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في مهارة التصنيف في القياس البعدى لصالح التجريبية، وقيمة "ت" دالة في مهارة التسلسل، ويؤكد ذلك أن حدود الثقة لفرق مهارة التسلسل كانت (-٥.٦١ كحد أدنى، و-٣.٧٨ كحد أعلى) وهذه الفترة لا تمر بالصفير، وذلك دليل على عدم تحقق الفرض الصفري؛ ومن ثم توجد فروق دالة بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في مهارة التسلسل في القياس البعدى لصالح التجريبية، قيمة "ت" دالة لمهارة التركيب، ويؤكد ذلك أن حدود الثقة لفرق مهارة التركيب كانت (-٦.٨٢ كحد أدنى، و-٤.٩١ كحد أعلى)، وهذه الفترة لا تمر بالصفير وذلك دليل على عدم تحقق الفرض الصفري؛ ومن ثم توجد فروق دالة بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في مهارة التركيب في القياس البعدى لصالح التجريبية، وقيمة "ت" دالة لمهارة المقارنة، ويؤكد ذلك أن حدود الثقة لفرق مهارة المقارنة كانت (-٩.١٨ كحد أدنى، و-٥.٦١ كحد أعلى) وهذه الفترة لا تمر بالصفير، وذلك دليل على عدم تحقق الفرض الصفري؛ ومن ثم توجد فروق دالة بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في مهارة المقارنة في القياس البعدى لصالح التجريبية، وكذلك قيمة "ت" دالة لمهارات

التفكير ككل، ويؤكد ذلك أن حدود الثقة لفرق اختبار مهارات التفكير ككل كانت (-٢٤.٤٣ كحد أدنى، و-١٨.١٦ كحد أعلى) وهذه الفترة لا تمر بالصفير وذلك دليل على عدم تحقق الفرض الصفري؛ ومن ثم توجد فروق دالة بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير ككل في القياس البعدي لصالح التجريبية، وكان مستوى الدلالة ٠.٠١ لكل المهارات وللاختبار ككل.

الفرض الثاني وينص على أنه: توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ذوي صعوبات القراءة بين القياسين القبلي والبعدي لمهارات التفكير لصالح القياس البعدي ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب متوسط درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي، وانحرافهما المعياري، وكذلك قيمة (ت) للفروق بين المتوسطين في القياسين القبلي والبعدي لمهارات التفكير ككل، ولكل من التصنيف، والتسلسل، والتركيب، والمقارنة بشكل منفصل والجدول التالي يوضح النتائج:

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي
للمجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير

حجم الأثر	مستوى الدلالة	قيمة "ت"	الخطأ المعياري للفروق	فرق المتوسط بين القياسين	الانحراف المعياري	المتوسط	المجموعة	المهارة
١.١٤	٠.٠١	٦.٩١-	٠.٣٧	٢.٥٧-	١.٦٧	٤.٦٣	القبلي	التصنيف
					١.١٥	٧.٢٠	البعدي	
٢.٠١	٠.٠١	٧.٦٣-	٠.٥٢٨	٤.٠٣-	٢.٣٠	٤.٩٣	القبلي	التسلسل
					١.٧٥	٨.٩٦	البعدي	
٢.٨٥	٠.٠١	١٠.٨٩-	٠.٥٢٣	٥.٧٠-	٢.٠٨٤	٣.٠٠	القبلي	التركيب
					١.٩٦	٨.٧٠	البعدي	
١.٥٧	٠.٠١	٦.٠١-	١.٠٣٦	٦.٢٣-	٥.٢٧	٧.٥٣	القبلي	المقارنة
					٢.١١	١٣.٧٦	البعدي	
٢.٧٣	٠.٠١	١٠.٥٥-	١.٧٥	١٨.٥٣-	٧.٣٨	٢٠.١٠٣	القبلي	الدرجة الكلية
					٦.١٦	٣٨.٦٣	البعدي	

يتضح من الجدول (٥) أن قيمة "ت" دالة لمهارة التصنيف ويؤكد ذلك أن حدود الثقة لفرق مهارة التصنيف كانت (-٣.٣٠ كحد أدنى، و-١.٨٢ كحد أعلى)، وهذه الفترة لا تمر بالصفير وذلك دليل على عدم تحقق الفرض الصفري؛ ومن ثم توجد فروق دالة بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارة التصنيف.

كما أن قيمة "ت" دالة في مهارة التسلسل، ويؤكد ذلك أن حدود الثقة لفرق مهارة التسلسل كانت (-٥.٠٩ كحد أدنى، و-٢.٩٧ كحد أعلى) وهذه الفترة لا تمر بالصفير وذلك دليل على عدم تحقق الفرض الصفري؛ ومن ثم توجد فروق دالة بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارة التسلسل.

وقيمة "ت" دالة لمهارة التركيب، ويؤكد ذلك أن حدود الثقة لفرق مهارة التركيب كانت (-٦.٧٤ كحد أدنى، و-٤.٦٥ كحد أعلى) وهذه الفترة لا تمر بالصفير وذلك دليل على عدم تحقق الفرض الصفري؛ ومن ثم توجد فروق دالة بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارة التركيب.

وقيمة "ت" دالة لمهارة المقارنة، ويؤكد ذلك أن حدود الثقة لفرق مهارة المقارنة كانت (-٨.٣٠ كحد أدنى، و-٤.١٥ كحد أعلى) وهذه الفترة لا تمر بالصفير وذلك دليل على عدم تحقق الفرض الصفري؛ ومن ثم توجد فروق دالة بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارة المقارنة.

كما يتضح من الجدول أن قيمة "ت" دالة للاختبار ككل، ويؤكد ذلك أن حدود الثقة للفرق في اختبار مهارات التفكير ككل كانت (-٢٢.٠٤ كحد أدنى، و-١٥.٠١ كحد أعلى) وهذه الفترة لا تمر بالصفير وذلك دليل على عدم تحقق الفرض الصفري؛ ومن ثم توجد فروق دالة بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار ككل، كما أن مستوى الدلالة كان (٠.٠١) لكل المهارات.

ثم قامت الباحثة بحساب حجم الأثر لاختبار مهارات التفكير ولكل مهارة بشكل منفصل وبالنظر للجدول نجد أن حجم الأثر كبيراً في تنمية مهارات: التصنيف والتسلسل والتركيب والمقارنة.

التوصيات:

يمكن الاستفادة من نتائج البحث في وضع التوصيات التالية:

١. تشجيع التلاميذ على تنمية مهارات التفكير من خلال جذب الانتباه وتنوع طريقة تناول المحتوى، وصياغة المناهج بأساليب تساهم في تطوير العقل البشري.
٢. إعداد مركز لتقديم الخدمات التربوية والنفسية للفئات المختلفة تعدده الجامعة أو تشرف عليه.

٣. اهتمام دور النشر بترجمة الكتب التي تتناول المتفوقين ذوي صعوبات التعلم واحتياجاتهم فهم فئة متباينة في ضوء التفاعل بين القدرات والصعوبات وبحاجة لمزيد من الخدمات، حتى لا يكونوا طاقة مهدرة في المجتمع.

البحوث المقترحة:

- ١- برنامج لتنمية عمليات تجهيز المعلومات وأثره في الحد من صعوبات التعلم لدى المتفوقين ذوي صعوبات التعلم.
- ٢- أثر برنامج تدريبي لتنمية الدافعية الأكاديمية على مستوى التحصيل لدى المتفوقين ذوي صعوبات التعلم.
- ٣- برنامج تدريبي قائم على تركيز الانتباه وأثره في التفاعل الاجتماعي والمثابرة لدى المتفوقين ذوي صعوبات التعلم.

المراجع

أولاً- المراجع العربية:

بثينة محمد بدر (٢٠١١): فعالية التدريس بإستراتيجية مقترحة للتعلم النشط على تنمية مهارات التفكير العليا في الهندسة لدى التلميذات منخفضي التحصيل بالمرحلة المتوسطة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، مج ٥ ع ٣ ص ص ١١٥ :١٤٣.

حياة على محمد رمضان (٢٠٠٨): فاعلية إستراتيجية (كون - شارك - استمع - ابتكر) في تنمية بعض مهارات التفكير العليا والمفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. مجلة التربية العلمية مج ١١، ع ٣، ص ص ١٤٥ :١٩٦.

فتحي عبد الرحمن جروان (٢٠٠٧): تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات. عمان الاردن: دار الفكر الطبعة الثالثة.

فخري عبد الهادي (٢٠٠٩): علم النفس المعرفي. عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع.

محبات أبو عميرة (١٩٩٦): تأثير الألغاز الرياضية على تنمية مهارات التفكير العليا والاتجاهات نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. دراسات في المناهج وطرق التدريس: مصر ع ٣٩ ص ص ١٤٥ :١٦٧.
منى حسن السيد بدوي(٢٠٠٦): أثر برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية بعض مهارات التفكير وخصائص التلاميذ الموهوبين ذوي صعوبات التعلم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي. المؤتمر العلمي السنوي الرابع عشر، مصر ص ص ٢٧٣-٣٦٧.

ثانياً- المراجع الأجنبية:

Alexa, L. F. (1989): Differences in information processing characteristics between gifted achievers and gifted underachievers.. Degree of Doctor of Philosophy, The University of Connecticut.

Burke Lynsey A & Williams Joanne M(2012): Two thinking skills assessment approaches: "Assessment of Pupils' Thinking Skills" and "Individual Thinking Skills Assessments". Thinking Skills and Creativity 7 (2012) 62- 68.

- Cooper Jennifer, M.(1997): An exploratory of the metacognition of verbally gifted/learning disabled learners with and without reading disabilities.. Degree of Doctor of Philosophy in Special Education , University of North Carolina.
- Flanagan, Dawn Patricia (1992): The Planning, Attention, Simultaneous, and Successive (PASS) model of cognitive processing and its relationship to academic achievement. Doctor of Philosophy Dissertation. University of Ohio.
- Gutwirth, Bonnie Lyn (1996): The relationship between cognitive processing profiles according to the PASS model: planning, attention, simultaneous and successive processes and childhood psychopathology. Doctor of Philosophy Dissertation. University of Pace.
- Johnson Stephen and Siegel Harvey.(2010): Teaching thinking skills. London : Continuum International Publishing Group. 2nd Edition.
- Joy, McGregor, H(1993): Cognitive processes and the use of information: A qualitative study of higher order thinking skills used in the research process by students in gifted program. the University of Florida For the degree of Doctor of Philosophy School of Education.
- Janzen, Troy Montgomery(2000): Assessment and remediation using the PASS theory with Canadian Natives. Degree of Doctor of Philosophy in counseling psychology , University of Alberta.
- Keat, O, B, & Ismail, K, b, H.(2010): The PASS cognitive functions of children with reading difficulties: a Malaysian study. Procedia Social and Behavioral Sciences 5 , 2182–2193.
- King. E. W (2005): Addressing the Social and Emotional Needs of Twice-Exceptional Students Journal of Teaching Exceptional Children, Vol. 38, No. 1, pp. 16-20.
- Lafrance E.B(1993): A comparative analysis of creative thinking in children who are gifted, learning –disabled, and gifted with learning-disabilities. Degree of Doctor of Philosophy in Education , University of Ottawa, Canada.

- Lovett. B. J.& Lewandowski. L J (2006): Gifted Students With Learning Disabilities:Who Are They? Journal learning disabilities Vol. 39, No 6, pp 515–527.
- Mascolo, Jennifer T (2002): An investigation of the structural validity of the cross-battery approach in referred sample: confirmatory factor analysis of competing Cattell- Horn-Carroll, Wechsler, and PASS models. Doctor of Philosophy Dissertation. University of John (New York).
- Montgomery Diane (2003): Gifted & Talented Children with Special Educational Needs Double Exceptionality. London: David Fulton Publishers.
- Naglieri, J. A (2001): Understanding Intelligence, Giftedness and Creativity Using the PASS Theory. Roeper Review Vol. 23 Issue 3, p151, 6p.
- Pelletier, S. L. F. (1996). A validation of the planning-attention-simultaneous-successive model of cognitive processing in children with and without learning disabilities. Doctor of Philosophy Dissertation. University of Northern Colorado.
- Pemberton Julia A. (2004): Identifying and serving gifted students with learning disabilities: challenges and the influence of the school context. the degree of Educational Specialist Department of Educational Psychology Miami University Oxford, Ohio.
- Ruban L. M. Reis S. M. (2005): Identification and assessment of gifted students with learning disabilities. Journal of Theory in to practice, Vol. 44 (2),pp 115–124
- Stella Maria (2005): Professional and pedagogical implications of training in Thinking Skills interventions: Investigating primary school teachers' attitudes and beliefs about teaching thinking in England and in Portuga. Degree of Doctor in Philosophy Newcastle.
- Simister.C. J.(2007): How to Teach Thinking and Learning Skills A Practical Programme for the Whole School. London: Paul Chapman Publishing.
- Terry, Scott, Fredrick(2004): In search of the Characteristics of adults who are gifted and have a learning disability.

- Degree of Doctor of Philosophy in Educational Psychology. University of Northern Illinois.
- TOk Emel & SEVINÇ Müzeyyen (2012): The Effects of Thinking Skills Education on the Creative Thinking Skills of Preschool Teacher Candidates. Education and Science , Vol. 37, No 164.
- Volpe, Elizabeth A (1996): The relationship between the PASS model (Planning, Attention, simultaneous and successive processing) the Wechsler intelligence scale for children-third edition and reading achievement in school aged children. Doctor of Philosophy Dissertation. University of Pace
- Waldron, K. A & Saphire, D.G.(1990): An analysis of wisc-r factors for gifted students with learning disabilities. Journal of Learning Disabilities. Vol. 23, No.8, pp 491-498
- Walker, Justin Moore (2010): A Validation Study of the Planning, Attention, Simultaneous, and Successive (PASS) Theory and Its Relationship to Reading Achievement in Adults. Degree of Doctor of Philosophy , University of Northern Colorado.
- Warrick, Pamela Dianne (1989): Investigation of the PASS Model (Planning, Attention, Simultaneous, Successive) of cognitive processing and mathematics achievement. Doctor of Philosophy Dissertation. University of Ohio.
- Witzke, Jennifer A (1997): Predicting reading achievement utilizing the PASS theory of intelligence. Degree of Master of Education, University of Queen.