التفكير الاستدلالي وعلاقته بالذكاء والتحصيل الدراسي

"دراسة ميدانية على عينة من تلاميذ الصف السادس الأساسي في مدينة دمشق"

إعداد الباحث: علي حسن عيسى الحماده

طالب دكتوراه في قسم المناهج وطرائق التدريس/ كلية التربية/ جامعة دمشق

إشراف الأستاذ الدكتور آصف حيدر يوسف

الأستاذ في قسم المناهج وطرائق التدريس/ كلية التربية/ جامعة دمشق

العام الدراسي: 2018/2017 م

ملخص البحث باللغة العربية:

يهدف البحث تعرف العلاقة بين التفكير الاستدلالي بمهارتيه (الاستنتاج والاستقراء) وكل من الذكاء والتحصيل الدراسي، ومعرفة الفرق في التفكير الاستدلالي تبعاً لمتغير الجنس. وتكونت عينة البحث من (383) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف السادس من الحلقة الأولى من التعليم الأساسي. واستخدم أداتين هما اختبار التفكير الاستدلالي من إعداد الباحث والمكون من 20 بند ويقيس مهارتي (الاستنتاج والاستقراء)، واختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية لرافن. وكانت نتائج البحث:

- توجد علاقة موجبة دالة إحصائياً بين التفكير الاستدلالي ككل ومهارتيه (الاستنتاج والاستقراء) وبين الذكاء، بلغت (0.879) مع مهارة الاستنتاج، و(0.882) مع مهارة الاستقراء، و(0.894) مع الاختبار ككل.
- توجد علاقة موجبة دالة إحصائياً بين التفكير الاستدلالي ككل ومهارتيه (الاستنتاج والاستقراء) وبين التحصيل الدراسي، بلغت (0.786) مع مهارة الاستنتاج، و(0.794) مع مهارة الاستقراء، و(0.801) مع الاختبار ككل.
- لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث على اختبار التفكير الاستدلالي ومهارتيه (الاستنتاج والاستقراء) تبعاً لمتغير الجنس.

الكلمات المفتاحية: التفكير الاستدلالي، الاستنتاج، الاستقراء، الذكاء، التحصيل الدراسي.

مقدمة:

يعد التفكير من أولويات التعليم ومن أهدافه الرئيسة، كما أن التفكير والعلم متلازمان لا يمكن الفصل بينهما، فإذا أردنا النهوض بالتعليم لا بد من الاهتمام بالتفكير بمختلف أشكاله. لذلك لا بد أن يهدف التعليم إلى توظيف العمليات العقلية لدى المتعلمين كي يصبح تعلمهم أكثر كفاءة وقدرة على معالجة المشكلات، فعندما يستخدم المتعلمون أذهانهم لإدراك العلاقات بين المعلومات أو يلجؤون إلى الخطوات التحليلية للوصول إلى الحل بشكل منتظم فإنهم يصلون إلى مرحلة من التفكير هي: التفكير الاستدلالي (السيد وآخرون، 2016، 462).

ويعد التفكير الاستدلالي أحد أنواع التفكير الذي يتضمن في جوهره اكتشاف العلاقات التي تربط بين المعلومات، فهو يربط الأسباب بالنتائج، ويقتضي من الفرد استخدام العمليات العقلية العليا (النجدي وآخرون، 2007، 213). ولذلك أصبح أحد أهم أهداف التربية التي تسعى إلى تحقيقها وتنميتها لدى المتعلمين. وقد اتسع نطاق الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الاستدلالي منذ سبعينيات القرن العشرين من خلال عقد العديد من المؤتمرات، والدراسات العلمية، ومن أبرز توصياتها دعوة الباحثين لتدريب الطلاب على المهارات الاستدلالية في مختلف الصفوف الدراسية وأن تكون هذه المهارات جزءاً من المناهج الدراسية. وكذلك زيادة الاهتمام بالتفكير الاستدلالي ومعرفة العوامل المؤثرة فيه والتي يمكن تحسينها لتحسين وتطوير التفكير الاستدلالي، ومن هنا جاءت فكرة البحث الحالي في دراسة علاقة التفكير الاستدلالي بكل من الذكاء والتحصيل الدراسي لدى عينة من تلاميذ الصف السادس الأساسي.

أولاً- مشكلة البحث:

يعيش العالم اليوم عصر الانفجار المعرفي الأمر الذي يستدعي الاهتمام بالتفكير ومهاراته عامة والتفكير الاستدلالي خاصة ليتمكن المتعلم من التعامل مع المشكلات التي تواجهه بوعي وإدراك. وقد زاد اهتمام وزارة التربية في الفترة الأخيرة بتنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي وتعليمهم كيفية اكتسابها، وظهر ذلك جلياً من خلال تركيز المناهج المطورة على تطوير مهارتي

الاستنتاج والاستقراء لدى التلميذ، ودعوات الوزارة المتكررة للمعلمين بضرورة استخدام استراتيجيات تدريس مناسبة لتنمية تلك المهارات (الحماده، 2018، 4). وقد أكدت العديد من المؤتمرات والدراسات أهمية تنمية التفكير الاستدلالي ومهاراته، فتنمية التفكير الاستدلالي أضحت من أهداف التربية والتعليم.

وبالرغم مما تؤديه المهارات الاستدلالية من دور مؤثر في حياتنا وتجاوز مشكلاتنا بسهولة إلا أنها لم تنل القدر الكافي من الدراسة والاهتمام، وإن جرت أبحاث تتعلق بالتفكير الاستدلالي إلا أن تلك الأبحاث لم تكن كافية لتناول جميع جوانب التفكير الاستدلالي وعلاقته بمتغيرات أخرى كالذكاء والانتباه والتحصيل والعمر والجنس والخبرات السابقة للتلميذ وكذلك ما يتعلق بطرائق التدريس والعوامل الأسرية.

وانطلاقاً مما سبق، إضافة إلى قلة الدراسات التي تناولت التفكير الاستدلالي وعلاقته بمتغيرات أخرى وجد الباحث ضرورة إجراء بحث يتناول التفكير الاستدلالي وعلاقته بمتغيري الذكاء والتحصيل الدراسي، ومنه تتحدد مشكلة البحث بالسؤال الآتي:

ما طبيعة العلاقة بين التفكير الاستدلالي وكل من الذكاء والتحصيل الدراسي لدى عينة من تلاميذ الصف السادس الأساسي؟

ثانياً- فرضيات البحث: اختبرت الفرضيات عند مستوى الدلالة (0.05):

1- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجات أفراد العينة على اختبار التفكير الاستدلالي بمهارتيه (الاستنتاج والاستقراء) وبين درجاتهم على اختبار الذكاء.

2- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجات أفراد العينة على اختبار التفكير الاستدلالي بمهارتيه (الاستنتاج والاستقراء) وبين تحصيلهم الدراسي العام.

3- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث على اختبار التفكير الاستدلالي بمهارتيه (الاستنتاج والاستقراء) تبعاً لمتغير الجنس.

ثالثاً- أهمية البحث: تكمن أهمية البحث في النقاط الآتية:

- تحقيق الوعي لدى المعلمين بأهمية التفكير الاستدلالي، وكذلك تعرف طبيعة العلاقة بين التفكير الاستدلالي والذكاء والتحصيل الدراسي لدى التلاميذ.

- إمكانية استفادة معلمي الصف السادس من الاختبار المعد لقياس التفكير الاستدلالي لدى تلاميذهم.
- إمكانية استفادة القائمين على العملية التربوية من نتائج البحث الحالي، وإجراء بحوث أعمق وأشمل في مجال التفكير الاستدلالي.

رابعاً- أهداف البحث: يهدف البحث الحالي إلى:

- تحديد طبيعة العلاقة بين التفكير الاستدلالي بمهارتيه (الاستنتاج والاستقراء) وكل من الذكاء والتحصيل الدراسي لدى أفراد عينة البحث.
- التعرف إلى الفرق بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث على اختبار التفكير الاستدلالي بمهارتيه (الاستنتاج والاستقراء) تبعاً لمتغير الجنس.

خامساً- حدود البحث:

1- حدود بشرية: أجري البحث الحالي على عينة من تلاميذ الصف السادس الأساسي والبالغ عددهم (383) تلميذاً وتلميذة.

2- حدود مكانية: مدارس مدينة دمشق والبالغ عددها (10) مدارس، الملحق (1).

3- حدود زمنية: تم تطبيق أداة البحث في الفصل الثاني للعام (2018/2017).

4-حدود موضوعية: اقتصر البحث الحالي على دراسة العلاقة بين التفكير الاستدلالي بمهارتيه (الاستنتاج والاستقراء) وكل من الذكاء السائل (كما يقيسه اختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية لرافن)، ودرجات تحصيلهم الدراسي العام.

سادساً- مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية:

- **التفكير:** "سلسلة من النشاطات العقلية أو الممارسات الذهنية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير عن طريق إحدى الحواس الخمسة (إبراهيم-م، 2007، 101). ويعرفه الباحث إجرائياً: عملية عقلية يقوم بها التلميذ عندما تواجهه مشكلة أو مسألة ما مطروحة من خلال بنود اختبار التفكير الاستدلالي، بهدف إيجاد حلول مناسبة لها.

- **التفكير الاستدلالي:** يرى رايز (Rips, 1990) أن التفكير الاستدلالي "هو القدرة على التحليل المنطقي والاستنتاجي، وإدراك العلاقات للربط بين الأسباب والنتائج،

وهو يتضمن بذلك عمليات مثل التجريد والتوصل إلى تعميمات، إثبات علاقات، التوصل إلى حلول للمشكلات، تقييم الآراء، واستنباط النتائج" (الهالول وأبو جحجوح، 2011، 338). ويعرفه الباحث إجرائياً: بأنه الدرجة التي يحصل عليها التلميذ على اختبار التفكير الاستدلالي والمتضمن مهارتي الاستنتاج والاستقراء.

- **الاستنتاج:** ويعرف بأنه: "الأداء المعرفي العقلي الذي ينتقل فيه التفكير من المعلوم إلى المجهول، فيتوصل إلى نتائج ليست داخلة في المقدمات ولكنها حقائق جديدة مرتبطة بالحقائق الأولية من مسلمات وبديهيات ونظريات" (عبيد وعفانة، 2003، 47). ويعرّفه الباحث إجرائياً: هو الأداء العقلي لتلميذ الصف السادس والذي يتمثل في قدرته على استخلاص الحقائق الجزئية والحالات الفردية من الحكم الكلي أو القاعدة العامة، أي الانتقال من العام إلى الخاص. ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في على محور مهارة الاستنتاج من اختبار التفكير الاستدلالي.

- **الاستقراء:** ويعرف: "تتبع الجزئيات والأمثلة ودراستها ومعرفة وجه الشبه والخلاف بينهما للوصول إلى القاعدة الكلية أو العامة" (أبو الهيجاء، 2001، 193). ويعرّفه الباحث إجرائياً: وهو الأداء العقلي لتلميذ الصف السادس والذي يتمثل في قدرته على الوصول إلى الحكم الكلي أو القاعدة العامة انطلاقاً من الحقائق والجزئيات والحالات الفردية، أي الانتقال من الخاص إلى العام، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في على محور مهارة الاستقراء من اختبار التفكير الاستدلالي.

- **الذكاء:** يعرّف الذكاء وفقاً لنهج سبيرمان هو "القدرة على استنباط العلاقات والمتعلقات" والتي تظهر أكثر ما تظهر في اكتشاف الروابط الحقيقية والخفية للأشياء، سواء أكانت مدركة أم كانت مجردة (مخائيل، 2005، 225). ويعرف الباحث الذكاء إجرائياً: هو ما يقيسه اختبار الذكاء (اختبار مصفوفات رافن)، ويحدد بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ على هذا الاختبار.

- **التحصيل الدراسي:** "درجة الاكتساب التي يحققها الفرد، أو مستوى النجاح الذي يحرزه أو يصل إليه في مادة دراسية أو مجال دراسي" (علام، 2002، 305).

ويعرفه الباحث إجرائياً: محصلة درجات التلاميذ في جميع المواد في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2018/2017).

سابعاً- دراسات سابقة:

- دراسة كلوير ووليامز (Klauer & Willmes, 2002):

Inducing Inductive Reasoning: Does It Transfer to Fluid Intelligence?

تحفيز التفكير الاستقرائي: هل تتحول إلى ذكاء سائل/ بحث مجلة

والتي هدفت إلى تطوير برنامج تدريبي مبني على الاستدلال الاستقرائي ويستند على نظرة تقادمية للاستدلال الاستقرائي. وشملت عينة الدراسة أطفال من 12 شعبة في الصف الأول بمتوسط عمر 7 سنوات، وعددهم (279) طفلاً. تدرب أطفال 6 صفوف على استراتيجية الاستدلال الاستقرائي، بينما واصل أطفال بقية الصفوف نشاطات صفوفهم المنتظمة. وبينت النتائج أن أداء الأطفال المتدربين أفضل من غير المتدربين فيما يتعلق بمصفوفات رافن الملونة، وليس فيما يتعلق بمفردات الاختبار، وبعد ستة أشهر تم التطبيق البعدي وكان تأثير التدريب المتوقع ملاحظاً. ووجدت علاقة بين الاستدلال والذكاء السائل. وقد أثبت نموذج تحليل LISREL فرضية وأن تدريب الأطفال على الاستدلال استقرائياً يحسن الذكاء السائل وليس المتبلور.

- دراسة شلبي (2007)/ مصر:

بعنوان: مهارات التفكير الاستدلالي في مرحلة المراهقة المبكرة/ بحث مقدم للمؤتمر الاقليمي الأول لعلم النفس

والتي هدفت إلى التحقق من البناء العاملي لمهارات التفكير الاستدلالي لدى ذكور وإناث مرحلة المراهقة المبكرة، وتعرف الفرق بينهم في مهارات التفكير الاستدلالي. وتكونت العينة من (200) تلميذةٍ من 4 مدارس إعدادية من إدارة مصر الجديدة بمحافظة القاهرة، و(200) تلميذٍ من 4 مدارس إعدادية من ثلاث إدارات تعليمية بمحافظة الجيزة. واستخدمت 9 اختبارات تقيس الاستدلال (اللفظي، العددي، المجرد، الاستقرائي، الاستنباطي، الاستنتاجي، الاجتماعي، الشكلي، من التعبيرات الانفعالية للوجه.). وبينت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات

الذكور والإناث في مهارات الاستنباط، الاستدلال الشكلي، الاستنتاج، الاستدلال من التعبيرات الانفعالية للوجه، الاستقراء، والاستدلال الاجتماعي لصالح الإناث، وعدم وجود فروق بين الذكور والإناث في مهارات الاستدلال المجرد، العددي، واللفظي.

- دراسة المصاوره (2008)/ الإمارات العربية المتحدة:

بعنوان: دلالات الصدق والثبات لاختبار التفكير الاستدلالي لطلبة المرحلة الثانوية في دولة الإمارات العربية المتحدة/ رسالة ماجستير.

هدفت الدراسة إلى بيان دلالات صدق وثبات اختبار التفكير الاستدلالي لطلبة المرحلة الثانوية في دولة الإمارات. وتكونت عينة الدراسة من (1149) طالب وطالبة (589 طالب، 560 طالبة)، واستخدم اختبار التفكير الاستدلالي والمكون من 50 فقرة موزعة على خمسة مجالات وهي: (الاستدلال العددي 13 فقرة، الاستدلال اللفظي 15 فقرة، الاستدلال العددي اللفظي 9 فقرات، الاستنباط العام 11 فقرة، والاستقراء العام ويضم فقرتين). وحسب الصدق التلازمي للاختبار باستخراج معاملات ارتباط بيرسون بين درجات المفحوصين على الاختبار ومعدلاتهم المدرسية، وحسب صدق المفهوم من خلال قدرة الاختبار على التمييز بين أداء المفحوصين من مستويات الدراسة الثلاثة (عاشر، حادي عشر، ثاني عشر) بقسميها العلمي والأدبي. تراوحت معاملات الصعوبة بين (0.34–0.79)، وتراوحت معاملات التمييز بين (0.24–0.79). إن معاملات الارتباط بين أداء الطلبة على الاختبار والتحصيل تراوحت بين (0.74–0.96) وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) وكان أبرزها للطلبة الذكور من الصف الحادي عشر العلمي، وأدناها للطالبات الإناث من الصف الحادي عشر الأدبي. وحسب ثبات الاختبار بطريقتين الأولى ألفا كرونباخ والتي بلغت قيمتها (0.87) وطريقة التجزئة النصفية والتي بلغت قيمتها (0.93).

- دراسة الدروبي (2016)/ سورية:

بعنوان: الفروق بين الذكاء السائل والمتبلور في التفكير الاستدلالي "دراسة ميدانية على عينة من طلبة الصفين الأول والثالث الثانوي العام في مدارس محافظة دمشق الرسمية/ رسالة ماجستير.

هدفت الدراسة إلى الكشف عن دلالة الفروق بين الذكاء السائل والمتبلور في التفكير الاستدلالي لدى أفراد عينة البحث. وتعرف العلاقة الارتباطية بين الذكاء السائل والمتبلور والتفكيرّ الاستدلالي. وتعرف دلالة الفروق في التفكير الاستدلالي وفقاً لمتغيرات (الصف الدراسي- الجنس-التخصص (علمي-أدبي)). وتعرف دلالة الفروق في كل من الذكاء السائل والذكاء المتبلور وفقاً لمتغيرات (الصف- الجنس-التخصص) لدى أفراد عينة البحث. وبلغ عدد أفراد العينة الكلية (601) طالباً وطالبة منهم (330) من الصف العاشر و(271) من الصف الثالث الثانوي العام. وبلغ عدد الذكور (256) طالباً وعدد الإناث (345) طالبة. وبلغ عدد طلبة الصف الثالث الثانوي من التخصص العلمي (195) طالباً وطالبة، وبلغ عدد طلبة الصف الثالث الثانوي من التخصص الأدبي (76) طالباً وطالبة. وكانت أدوات الدراسة اختبار التفكير الاستدلالي إذ استخدمت الباحثة بطارية القدرات المعرفية العاملية (عوامل الاستدلال: الاستدلال العام، الاستدلال المنطقي) من إعداد وتعريب سليمان الشيخ ونادية عبد السلام وأنور الشرقاوي. ورائز القدرات المعرفية كوك أت (CogAt) المستوى F من تقنين الباحثة شيناز طعمة في سورية. ورائز القدرات المعرفية كوك أت المستوى H من تقنين الباحث وليم عباس في سورية. وتوصلت الدراسة إلى أنه لا توجد فروق بين الذكاء السائل والمتبلور في التفكير الاستدلالي لدى أفراد العينة. توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الذكاء السائل والتفكير الاستدلالي (0.860) لدى العينة. وتوجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الذكاء المتبلور والتفكير الاستدلالي (0.950). لا يوجد فرق دال إحصائياً في متوسطي درجات الطلاب على اختبار التفكير الاستدلالي وفقاً لمتغير الصف. بينما يوجد فرق في متوسطي درجاتهم على هذا الاختبار وفقاً لمتغير الجنس ولصالح الذكور، ووفقاً لمتغير التخصص لصالح طلبة التخصص العلمي. لا يوجد فرق في متوسطي درجات الطلاب على اختبار الذكاء السائل وفقاً لمتغير الصف الدراسي. بينما يوجد فرق بين متوسطي درجاتهم على اختبار الذكاء السائل وفقاً لمتغير الجنس ولصالح الذكور. ووفقاً لمتغير التخصص لصالح طلبة التخصص العلمي. لا يوجد فرق دال إحصائياً في متوسطي درجات الطلاب على اختبار الذكاء المتبلور وفقاً لمتغير

الصف الدراسي، بينما توجد فروق بين متوسطي درجاتهم على اختبار الذكاء المتبلور وفقاً لمتغير الجنس ولصالح الذكور. ووفقاً لمتغير التخصص لصالح طلبة التخصص العلمي.

-مكانة الدراسة الحالية بين الدراسات السابقة:

استفادت الباحثة من الدراسات السابقة المعروضة في الاطلاع على الإطار النظري والتعرف إلى أدوات الدراسة، والمعالجات الإحصائية المستخدمة.

وقد اتفقت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في النقاط الآتية:

أ-تناول موضوع التفكير الاستدلالي.

ب-كانت العينة المستخدمة في كل الدراسات هم المتعلمين.

وتميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تناول علاقة التفكير الاستدلالي بكل من الذكاء السائل والتحصيل الدراسي.

ثامناً- الإطار النظري:

1- تعريف التفكير:

يعد التفكير من العمليات العقلية العليا، ويعرف بمعناه الشمولي "سعي أو بحث عن معنى في الموقف أو الخبرة، يتطلب التوصل إليه تأملاً وإمعان في مكونات الموقف أو الخبرة التي يمر بها الإنسان" (الفوال وسليمان، 2013، 155).

ويعرف أيضاً بأنه "عملية عقلية ديناميكية هادفة، تقوم على إعادة تنظيم ما نعرفه من رموز ومفاهيم وتصورات في أنماط جديدة تستخدم في اتخاذ القرارات وحل المشكلات وفهم الواقع الخارجي (طافش، 2011، 37).

التفكير هو "منظومة من العمليات التي يوظفها العقل لتنظيم خبراته بطريقة جديدة لحل مشكلة معينة، بحيث تشتمل هذه المنظومة على عمليات إدراك العلاقة بين المقدمات والنتائج، وعمليات إدراك العلاقة بين السبب والنتيجة، وبين العام والخاص، وبين المعلوم والمجهول، وتكون هذه المنظومة هادفة وموجهة لتحقيق غاية مقصودة قد تكون فكرة ما، أو الحكم على ظاهرة، أو حل لمشكلة ما، أو اتخاذ قرار" (مهدي ،2006 14).

2- أنماط التفكير:

يمكن ذكر أنماط للتفكير على أساس من الأزواج المتناظرة وفق الآتي:

أ- **التفكير التقاربي مقابل التفكير التباعدي:** يتطلب التفكير التقاربي من الفرد التوصل إلى إجابة واحدة صحيحة للسؤال أو المثير المطروح. في مقابل التفكير التباعدي والذي يشير إلى تعدد الاستجابات والانطلاق بحرية في مناحٍ متعددة، وهو الذي يميز الشخص المبدع.

ب- **التفكير المادي (المحسوس) مقابل التفكير المجرد:** يشير التفكير المادي إلى التفكير الذي يتم بوجود محسوسات أو أشياء ملموسة، ويقف هذا النوع من التفكير عند الجزئيات ويفتقر إلى وجود الفكرة الكلية أو المفهوم العام، أما التفكير المجرد فيتمثل في القدرة الذهنية التي تمكن الفرد من حل المشكلات المعقدة من خلال استخدام المجردات والتعميمات التي تجمع بين الجزئيات.

ج- **التفكير الاستدلالي مقابل التفكير الحدسي:** فالتفكير الاستدلالي هو إقامة الدليل، ويتضمن نوعين من التفكير (التفكير الاستنتاجي والتفكير الاستقرائي). أما التفكير الحدسي فيتمثل في الحكم أو المعنى أو الفكرة أو الإدراك المباشر والمفاجئ الذي يصل إليه الشخص دون معرفة مستمدة من عملية التفكير الاستدلالي.

د- **التفكير الواقعي مقابل التفكير الخيالي:** يستند التفكير الواقعي إلى الخبرات الحسية المباشرة أو الصور العقلية التي يتزود بها الفرد من خلال الإدراك الحسي، ومن هنا يكون التفكير واقعياً. أما التفكير الخيالي أو التخيلي فهو عملية إعادة تركيب الخبرات السابقة في أنماط جديدة من التصورات أو الصور الذهنية المتوافرة في البناء المعرفي لدى الفرد عن الموضوعات والأحداث التي تجري في البيئة التي يعيش فيها الفرد.

هـ- **التفكير البسيط مقابل التفكير المعقد:** في بعض الأحيان يقوم الفرد بعمليات ذهنية بسيطة، كالتذكر والاسترجاع والتي يشار إليها بأنها عمليات أحادية البعد، وفي حالات أخرى يقوم بعمليات مركبة تتضمن مجموعة من العمليات الذهنية المعقدة كحل المشكلة مثلاً.

و- التفكير المستند إلى الجانب الأيمن للدماغ مقابل التفكير المستند إلى الجانب الأيسر للدماغ: وهذا التصنيف مستمد من نظرية النصفين الكرويين للدماغ والتي نادى بها العالم الأمريكي روجر سبيري (Roger Sperry) إذ يتصف الجانب الأيمن بأنه إبداعي وعاطفي وكلي، في حين يتميز الجانب الأيسر أنه منطقي وتحليلي وتتابعي ورياضي (أبو جادو ونوفل، 2006، 35-36).

3- مفهوم التفكير الاستدلالي

ويعرف بأنه "عملية تفكيرية تتضمن وضع الحقائق أو المعلومات بطريقة منظمة تؤدي إلى استنتاج أو قرار أو حل لمشكلة. ويتم الحصول على نتائج جديدة من خلال نتائج سابقة قديمة، ولذلك فهو عبارة عن اشتقاق حكم أو قضية من حكم أو قضية أخرى أو من أحكام وقضايا أخرى (النجدي، 2005، 244).

ويعرف أيضاً: بأنه "عملية عقلية منظمة تتضمن مجموعة من المهارات الفرعية التي تبدو في نشاط عقلي معرفي يتميز باستقراء القاعدة من أجزائها، واستنباط الجزء من الكل، إذ يسير فيه الفرد ذهنياً من حقائق أو قضايا معروفة بصحتها إلى المجهول" (حسام الدين، 2010، 121).

4- أهمية التفكير الاستدلالي:

أ- يوسع الملاحظة لدى المتعلم (أبو العلا، 2016، 34).

ب- يؤدي تطبيقه في المواقف التعليمية إلى توظيف البرهان العلمي القائم على المنطق والموضوعية والدقة في إصدار الأحكام (إبراهيم-خ، 2007، 367).

ت- يعين الاستدلال المتعلم على التحصيل والفهم والتطبيق.

ث- يعد أداة لإثراء العلم وتنمية التفكير وذلك عن طريق اكتشاف الحقائق الجديدة.

ج- يعين الإنسان على استقراء الماضي والتنبؤ بالمستقبل.

ح- يثير قدرات النقد والمقابلة والربط والتحقيق وموازنة الأدلة وإرجاع الحوادث إلى دوافعها الأولية الأصلية (عزب، 2004، 69).

5-خصائص التفكير الاستدلالي:

أ- عملية منطقية تستمد قواعد المنطق للوصول من المقدمات إلى نتائج جديدة.

ب- يساعد التفكير الاستدلالي في تكوين المفهوم وفي عملية التمييز والتعميم.

ت- تتدخل فيه العمليات العقلية العليا كالتحليل والتجريد والتخطيط والتمييز والنقد.

ث- تفكير عقلاني يقوم على نماذج عقلية-القدرات الاستدلالية-تعمل مع بعضها البعض في الوصول إلى نتائج تتسم بالواقعية والمنطقية.

ج- يتضمن اختبار الخبرات السابقة وحل المشكلة، وإدراك العلاقات الأساسية.

ح- التفكير الاستدلالي قابل للتدريب والتنمية (علي، 2003، 42).

6-مهارات التفكير الاستدلالي:

أ- **مهارة الاستنتاج:** يتضمن التفكير الاستدلالي مهارة الاستنتاج، وإن الاستنتاج عملية عقلية يرى فيها الإنسان أن ما يصدق على الكل يصدق على الجزء، بحيث يحاول الإنسان أن يبرهن صحة الجزء بوقوعه منطقياً ضمن حدود الكل.

وتهدف مهارة الاستنتاج إلى ما يأتي:

1- استخلاص استنتاج واحد أو أكثر من مجموعة ملاحظات.

2- تدعيم الاستنتاج بمزيد من الملاحظات.

3- اختبار الاستنتاج عن طريق مزيد من الملاحظات والتجارب.

4- القيام بقبول أو رفض أو تعديل الاستنتاج على حسب ملاحظاته.

5- التمييز بين الملاحظة والاستنتاج (السعدني، 2005، 27).

وتوجد أنواع عدة للاستنتاج يمكن تلخيصها وفق الآتي:

-الاستنتاج الشامل أو القياسي أو الصوري: وينتج من التداخل بين القضايا والمقدمات، ولا يحمل عبئاً زائداً جديداً على المقدمات. وتلزم النتيجة عنها اضطراراً، ولا يصدق النتيجة أو يكذب إلا على افتراض صدق المقدمات.

-الاستنتاج التفسيري أو التحليلي: ويحدث عن طريق التركيب أو التحويل ويظهر ترابطاً بين القضايا أو المقدمات، كالبرهان التحليلي في الرياضيات الذي يتألف من سلسلة قضايا، أولها القضية المراد إثباتها، وآخرها القضية المعلومة. فإذا انتقلنا من قضية إلى أخرى كانت كل قضية نتيجة للقضية التي بعدها وهكذا.

-الاستنتاج البنائي أو التركيبي: ويحدث عن طريق التركيب أو التحويل، ولكنه يؤدي إلى استخلاص نتائج مركبة من مبادئ بسيطة عن طريق التركيب بين القضايا، ويسمى بنائياً لأن نتيجته ليس متضمنة في مقدماته (شلبي،2007، 79).

ب-مهارة الاستقراء: وهي: عملية عقلية استدلالية تنطلق من فرضية أو مقولة أو ملاحظة، بهدف التوصل إلى استنتاجات أو تعميمات تتجاوز حدود الأدلة المتوفرة، أو المعلومات التي تقدمها المشاهدات المسبقة، والاستقراء بطبيعته موجه لاستكشاف القواعد والقوانين، كما أنه وسيلة مهمة لحل المشكلات الجديدة أو إيجاد حلول جديدة لمشكلات قديمة أو تطوير فرضيات جديدة (جروان، 2004، 66).

ويمكن ذكر مميزات عدة للاستقراء:

- يساعد المتعلم في التفكير بشكل معمق في المواضيع المطروحة.
- يزيد من قدرة المتعلم على الاستنتاج وحل المشكلات.
- يزيد من فاعلية المتعلم وايجابياته نحو التعلم.
- يدرب المتعلم على عملية التحليل والتمييز والمقارنة.
- يساعد في وضع المعرفة في أطر منظمة (قطيط، 2008، 41).
- يغرس في المتعلمين الثقة بالنفس.

ويتضمن الاستقراء الأنواع الآتية:

-الاستقراء التام أو الصوري: وهو تتبع جميع جزئيات الكلي المطلوب معرفة حكمه، وفي هذا النوع من الاستقراء يحصر المستقرئ كل الحالات الجزئية التي تقع في إطار فئة معينة ويقرر ما توصل إليه في نتيجة عامة، ويتوصل فيه إلى النتيجة بعد دراسة حالات الموضوع أو الظاهرة جميعها.

-الاستقراء الناقص أو التجريبي: وهو تتبع بعض جزئيات الكلي المطلوب معرفة حكمه، من خلال دراسة عينة من حالات الموضوع. وهذا الاستقراء شائع جداً في البحوث العلمية في مجال العلوم الطبيعية والإنسانية، وكلما كانت عدد الحالات أكثر كلما كانت نتيجة الاستقراء أكثر دقة في التعبير عن الواقع.

-الاستقراء الرياضي: ويقوم على عملية الاستدلال الرجعي ويؤدي إلى الوضوح، من خلال البرهنة على قضية رياضية والانتقال إلى قضية أعم منها (المرجع السابق، 30-31).

7- العوامل المؤثرة في التفكير الاستدلالي:

أ- الذكاء: أشار بياجيه إلى أن نمو الاستدلال هو أحد مظاهر نمو الذكاء.

ب- الخبرات السابقة للفرد: إن مستوى خبرة الفرد السابقة قد تؤدي إلى زيادة قدرته على التفكير الاستدلالي (العتيبي، 2001، 37).

ت- العمر الزمني: فالقدرة على الاستدلال تنمو بالتدريج مع زيادة السن والخبرة.

ث- الجنس: لم تصل الدراسات السابقة إلى أثر حاسم حول أثر الجنس في التفكير الاستدلالي (عزب، 2004، 72).

ج- التحصيل الدراسي: إذ أن التحصيل يؤثر في التفكير الاستدلالي.

ح- مستوى الدافعية: إذ وجد أن هناك علاقة إيجابية بين التفكير الاستدلالي والدافعية للإنجاز (المصاوره، 2008، 28).

خ- الكفاءة الذاتية المدركة: فهي تجعل الفرد أكثر استعداداً لقبول التحديات والإقبال على أداء المهام كالقضايا التي تتطلب الاستدلال (العتيبي، 2001، 24).

د- طريقة التدريس: والتي تؤثر على التفكير الاستدلالي.

ذ- التنشئة الأسرية: أشارت بعض الدراسات إلى وجود علاقة بين القدرات العقلية (ولاسيما الاستدلالية والمكانية) والضغوط الأسرية (العتيبي، 2001، 26-27).

ر- الثقافة السائدة: فمدى ثراء الثقافة وتشجيعها على ممارسة المهارات الاستدلالية، ومدى اتصال أفرادها بثقافات أخرى مختلفة يسهم في صقل تلك المهارات لديهم.

8-تعريف الذكاء (Intelligence):

ظهرت تعريفات متعددة للذكاء ومنها:

- تعريف بينيه وسيمون (Binet& Simon): "هو تجمع من القوى، أو القدرات العقلية، والحكم، والحس العملي، والمبادأة، والقدرة على التكيف مع الظروف المحيطة" (علام، 2002، 351).

- سبيرمان (Spearman): "القدرة على إدراك العلاقات والمتعلقات" (معوض، 1996، 118).

- بياجيه (Biaget): "تكيف الفرد مع محيطه المادي والاجتماعي" (عمارة، 1996، 14).

- تيرمان (Terman): "القدرة على التفكير المجرد" (عويضة، 1996، 134).

- جاريت (Garrett): "القدرة على النجاح في المدرسة أو الكلية" (مخائيل، 2005، ج1، 228).

- كاتل (Cattel): والذي يشمل كل من الذكاء السائل، وهو الاستعداد للتعلم وحل المشكلات، والذكاء المتبلور، وهو الذي ينمو نتيجة تفاعل ذكاء الفرد السائل مع بيئته، ويشتمل على المعارف والمهارات المتعلمة (Brown & Sherbenou & Johnsen, 1997, 6).

ويتبنى الباحث تعريف سبيرمان للذكاء، إذ استخدم اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن والذي يعتمد على القدرة على إدراك العلاقات والمتعلقات ويقيس الذكاء السائل الذي تحدث عنه كاتل في نظريته وفق الآتي:

- نظرية كاتل (Cattel):

والتي تفترض وجود نمطين رئيسين من القدرات المعرفية وهما الذكاء السائل والذكاء المتبلور، ويرى كاتل أن الذكاء السائل (GF): وهو القدرة على حل المشكلات الجديدة وغير العادية، وعدّه وظيفة رئيسة للعوامل البيولوجية والعصبية وهو عرضة لتأثير العمر (Kaufman, 2009, 78). وهي تشبه فكرة العامل العام عند سبيرمان إذ يرى سبيرمان أن الذكاء وقياس العامل العام يجري بإدراك العلاقات واستنتاجها والذكاء المرن عند كاتل يشير بنحو أساسي إلى الكفاءة العقلية غير اللفظية، والمتحررة تقريباً من تأثير الثقافة ومستقلة عن تعليمات محددة (Cohen & Swerdlik, 2004, 239). كتذكر الأرقام والقدرة على تصنيف الأشكال وإدراك المتسلسلات العددية والحرفية الشكلية، والمصفوفات الارتباطية والتحليلات الشكلية.

تتضمن اختبارات الذكاء السائل الاستدلال الاستقرائي والاستنباطي مع المواد والعمليات الجديدة على الشخص، ويتضمن كذلك المعرفة الكمية والتي تشمل المعارف الكمية والإنجاز الرياضي، ويتضمن القدرة على حل المشكلات والتي تضم سعة الذاكرة والسرعة العقلية، ويتضمن أيضاً قدرات صياغة المفاهيم وتحديد المتشابهات.

أما الذكاء المتبلور (GC): هو القدرة المرتبطة بالمهارات المختلفة والمعرفة التي عدها كاتل معتمدة بكثرة على الثقافة والتعليم، وهي مقاومة إلى نحو كبير لتأثير العمر. ومن بين هذه الاختبارات المشبعة بالعامل (GC) اختبار القدرات العددية، المعلومات، المهارات الميكانيكية، والمفردات، والتي تتأثر على نحو كبير بعوامل التعليم الرسمي وغير الرسمي. إلا أن الذكاء المتبلور لا ينمو إلا من خلال ممارسة الذكاء السائل أو استخدامه (أبو حماد، 2007، 145-148).

تاسعاً- إجراءات البحث وتتضمن:

1- منهج البحث: استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي كونه يتناسب مع طبيعة وأهداف البحث، والذي عرّف العساف (2003) المنهج الوصفي التحليلي" هو كل منهج يرتبط بظاهرة معاصرة بقصد وصفها وتفسيرها (ص189).

2- مجتمع البحث: تكوّن المجتمع الأصلي للبحث من جميع تلاميذ الصف السادس الأساسي في مدينة دمشق والبالغ عددهم (19184) بمدينة دمشق للعام الدراسي (2017-2018)، منهم (10167) ذكور و(9017) إناث.

3- عينة البحث: تم اختيار العينة بالطريقة العشوائية العنقودية والتي تعرف بأنها "طريقة تقوم على تقسيم مجتمع البحث إلى عدد من المجموعات (العناقيد) وفق معيار معين غالباً ما يكون جغرافياً وتسمى كل مجموعة عنقوداً، وتكون وحدة الاختيار في هذا النوع من العينات هو العنقود وتكون وحدة السحب في هذه العينة هي المجموعة وليس الفرد" (درويش ورحمة، 2012، 52). وتألفت عينة البحث من (383) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف السادس من التعليم الأساسي، وبلغت نسبة العينة بحدود (2%) من المجتمع الأصلي. والجدول (1) يبين توزع أفراد العينة.

الجدول (1) توزع أفراد عينة البحث

الجنس / الصف	ذكور	إناث	المجموع
السادس	203	180	383
النسبة	%53	%47	%100

4- أدوات البحث: تم استخدام الأدوات الآتية:

أ- اختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية: والمعد من قبل جون. س. رافن في انكلترا (1936) لقياس عامل الذكاء العام. ويتألف من 60 بند اختباري (أو مصفوفة)، وزعت إلى خمس مجموعات تتضمن كل منها (12) بنداً (مخائيل، 2005، 490، 492). وقامت رحمة (2004) بدراسة خصائصه السيكومترية وتعييره.

ب- اختبار التفكير الاستدلالي: قام الباحث بإعداد اختبار التفكير الاستدلالي لتقدير مستوى امتلاكه من قبل تلاميذ الصف السادس الأساسي، من خلال الرجوع إلى الدراسات العلمية السابقة ذات العلاقة في المجال، والإفادة من كيفية تصميم الأداة. وقد أصبح الاختبار في صورته النهائية مكون من (20) بند من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل وكانت فقرات الاختبار موزعة على محورين:

-المحور الأول لقياس مهارة الاستنتاج وأخذ البنود من (1- 10).

-المحور الثاني لقياس مهارة الاستقراء وأخذ البنود من (11- 20).

-**صدق الاختبار:** للتحقق من صدق الاختبار تم استخدام الطرائق الآتية:

• **صدق المحتوى:** تم عرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين، والبالغ عددهم (8) محكمين، من ذوي الاختصاص والخبرة في مجال المناهج وطرائق التدريس والقياس والتقويم، الملحق (2)، وذلك للوقوف على مدى سلامة بنود الاختبار ووضوحها ومستوى صياغتها بالنسبة للتلاميذ، ودقة البدائل العلمية. إذ أبدى الأساتذة المحكّمون آراءهم في بنود الاختبار، من خلال بعض الاقتراحات والتصحيحات والإضافات والحذف وذلك كما في الأمثلة الآتية:

-استبدال كلمتي عضلات مفتولة بكلمتي لياقة بدنية في البند (7).

-استبدال كلمة نهر بمجرى مائي في البند (12).

-إعادة صياغة البنود رقم (8)، و(16)، و(17) وإعادة ترتيبها.

بعد ذلك قام الباحث بإجراء ما يلزم من تعديلات وفقاً لآراء المحكمين، فأصبح الاختبار في صورته النهائية جاهز للتطبيق.

• **الصدق البنيوي:** من خلال دراسة الاتساق الداخلي وحساب معاملات الارتباط بين درجات المحاور مع بعضها البعض ومع الدرجة الكلية للاختبار بعد تطبيقه على عينة استطلاعية مؤلفة من (30) تلميذ وتلميذة من تلامذة الصف السادس، من خارج العينة الأساسية، والنتائج موضحة في الجدول (2).

الجدول(2) معاملات ارتباط محاور الاختبار مع بعضها ومع الدرجة الكلية

المحاور والدرجة الكلية	المحور 1	المحور 2
المحور 1(الاستنتاج)	1	
المحور 2(الاستقراء)	0.68**	1
الدرجة الكلية للاختبار	0.84**	0.92**

يتضح من الجدول (2) أنّ معاملات ارتباط المحاور مع بعضها البعض ومع الدرجة الكلية للاختبار كانت دالة احصائياً عند مستوى دلالة (0,01) وهذا يدل على أنّ الاختبار يتصف باتساق داخلي جيد مما يدل على صدقه البنيوي.

– ثبات الاختبار: حسب الباحث ثبات الاختبار وفق طرائق عدة هي:

• **الثبات بالإعادة:** إذ طبق الاختبار على العينة الاستطلاعية وأعيد تطبيقه على العينة نفسها بعد مضي أسبوعين، ثم حسب معامل ارتباط بيرسون (pearsoon) بين التطبيق الأول والثاني، والجدول (3) يوضح ذلك.

• **ثبات التجزئة النصفية:** حسب معامل ثبات التجزئة النصفية باستخدام معادلة سبيرمان– براون، والجدول (3) يبين النتائج.

• **ثبات الاتساق الداخلي:** تم حساب ثبات الاتساق الداخلي بمعامل ألفا كرونباخ. والجدول (3) يوضح نتائج معاملات الثبات.

الجدول (3) الثبات بطريقة بالإعادة وبطريقة التجزئة النصفية ومعادلة ألفا كرونباخ

محاور الاختبار ودرجته الكلية	الثبات بالإعادة	التجزئة النصفية	ألفا كرونباخ
المحور 1(الاستنتاج)	0.75**	0.78	0.80
المحور 2 (الاستقراء)	0.80**	0.81	0.83
الدرجة الكلية للاختبار	0.81**	0.82	0.88

بالنظر الى الجدول (3) يلاحظ أن معاملات ثبات الإعادة والتجزئة النصفية وألفا كرونباخ كانت جيدة ومقبولة لأغراض البحث والدراسة.

ومنه فإن اختبار التفكير الاستدلالي الموجه لتلاميذ الصف السادس الأساسي يتصف بدرجة جيدة من الصدق والثبات تجعله صالح للاستخدام كأداة للبحث الحالي.

عاشراً- عرض نتائج البحث ومناقشتها:

عرض نتائج الفرضية الأولى ومناقشتها: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجات أفراد العينة على اختبار التفكير الاستدلالي بمهارتيه (الاستنتاج والاستقراء) وبين درجاتهم على اختبار الذكاء.

للتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لحساب معاملات الارتباط بين اختبار التفكير الاستدلالي ككل ومهارتيه (الاستنتاج والاستقراء) وبين اختبار رافن للذكاء والذي طبق على (150) تلميذ من العينة، والجدول (4) يبين النتائج معاملات الارتباط:

الجدول (4) نتائج معامل الارتباط بين التفكير الاستدلالي والذكاء

التفكير الاستدلالي	الذكاء			
	العينة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	القرار
الاستنتاج	150	**0.879	0.001	دال
الاستقراء		**0.882	0.001	دال
الاختبار ككل		**0.894	0.001	دال

يتبين من الجدول السابق وجود علاقة موجبة دالة إحصائياً بين التفكير الاستدلالي ككل ومهارتيه (الاستنتاج والاستقراء) وبين الذكاء، ويفسر الباحث النتيجة السابقة بأن التلميذ ذوي الذكاء المرتفع قادر على الاستدلال بفاعلية، وقادر على تحديد العلاقات والقضايا المنطقية والمجردة، وعلى التفكير بشكل منطقي. والتحليل المنطقي والاستنتاجي، وإدراك العلاقات للربط بين الأسباب والنتائج، وقادر على استخلاص الحقائق الجزئية والحالات الفردية من القاعدة العامة، أي الانتقال من العام إلى الخاص. أو الوصول إلى الحكم الكلي أو القاعدة العامة انطلاقاً من الحقائق والجزئيات والحالات الفردية، أي الانتقال من الخاص إلى العام، وهذا يتفق مع تعريف سبيرمان للذكاء بأنه "القدرة على استنباط العلاقات والمتعلقات" والتي تظهر أكثر ما تظهر في

اكتشاف الروابط الحقيقية والخفية للأشياء، سواء أكانت مدركة أم كانت مجردة. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من (كلوير ووليامز، 2002) و(الدروبي، 2016). ومع ما أشار إليه بياجيه في أن نمو الاستدلال هو أحد مظاهر نمو الذكاء ومع ما أكده أبو العلا (2016) في أن التفكير الاستدلالي وثيق الصلة بالذكاء (ص33)، وأن القدرة الاستدلالية من أكثر القدرات العقلية ارتباطاً بالذكاء (أبو ناجي، 2007، 59). وأن التفكير الاستدلالي مؤشر جيد للذكاء، وأن العلميات التي تتضمنها اختبارات الذكاء عموماً هي في جوهرها عمليات استدلالية (المصاورة، 2008، 27).

عرض نتائج الفرضية الثانية ومناقشتها: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجات أفراد العينة على اختبار التفكير الاستدلالي بمهارتيه (الاستنتاج والاستقراء) وبين تحصيلهم الدراسي العام.

حسب معامل ارتباط بيرسون بين التفكير الاستدلالي ومهارتيه (الاستنتاج والاستقراء) وبين التحصيل الدراسي المتمثل في مجموع درجات التلاميذ في الفصل الأول للعام الدراسي (2017-2018)، والجدول (5) يبين نتائج معاملات الارتباط:

الجدول (5) نتائج معامل الارتباط بين التفكير الاستدلالي والتحصيل الدراسي

التفكير الاستدلالي	التحصيل الدراسي			
	العينة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	القرار
الاستنتاج	383	**0.786	0.007	دال
الاستقراء		**0.794	0.007	دال
الاختبار ككل		**0.801	0.002	دال

ويتبين من الجدول السابق وجود علاقة موجبة دالة إحصائياً بين التفكير الاستدلالي ومهارتيه وبين التحصيل الدراسي. ويفسر الباحث ذلك بأن نمو التفكير الاستدلالي لدى التلاميذ يزيد من تحصيلهم الدراسي من خلال زيادة قدرتهم على حل المشكلات وعلى التفكير المنطقي وعلى إدراك العلاقات، كما أن التراكم الكمي للخبرات المعرفية يتحول غالباً إلى تغير كيفي له تأثيره الواضح في تحصيل المتعلمين، ونموهم العقلي وتفكيرهم. وتتفق نتيجة هذا البحث مع نتيجة دراسة (المصاورة، 2008). كما أن المعارف والمهارات التي تكتسبها المتعلم أثناء عملية التحصيل تؤثر في قدرته على الاستدلال.

عرض نتائج الفرضية الثالثة ومناقشتها: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث على اختبار التفكير الاستدلالي بمهارتيه (الاستنتاج والاستقراء) تبعاً لمتغير الجنس.

للتحقق من هذه الفرضية قام الباحث بحساب المتوسط والانحراف المعياري وحساب ت-ستيودنت بين متوسطي درجات أفراد العينة والجدول (6) يوضح النتائج.

الجدول (6) نتائج ت-ستيودنت لدرجات التلاميذ على اختبار التفكير الاستدلالي تبعا لمتغير الجنس

الاختبار	الجنس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة t	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار
الاستنتاج	ذكور	203	9.52	1.754	1.210	381	0.084	غير دال
	إناث	180	10.01	2.012				
الاستقراء	ذكور	203	10.24	2.112	1.021	381	0.132	غير دال
	إناث	180	10.89	2.785				
الاختبار ككل	ذكور	203	9.88	1.987	2.654	381	0.214	غير دال
	إناث	180	10.45	2.532				

يتبين من الجدول (6) أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث على اختبار التفكير الاستدلالي ومهارتيه (الاستنتاج والاستقراء) تبعاً لمتغير الجنس، إذ كانت القيمة الاحتمالية للاختبار ككل ولمهارتيه أكبر من مستوى الدلالة (0.05). ويفسّر الباحث هذه النتيجة بأنّ تلاميذ الصف السادس في مدارس مدينة دمشق الذكور والإناث على حدّ سواء يتعرضون لنفس المناهج والأساليب في المدارس، ويتم تعليمهم من قبل معلّمين أكاديميين خاضعين لنفس التأهيل والتدريب ويتبعون الطرائق التعليمية التي درّبوا عليها، وتختلف مع دراسة (شلبي،2007) والتي بينت وجود فروق بين الجنسين في الاستدلال.

أحد عشر- مقترحات البحث:

- تخصيص حصة دراسية لتدريب المتعلمين على مهارات التفكير الاستدلالي.
- إجراء بحوث تجريبية تعتمد على بناء برامج لتنمية مهارات التفكير الاستدلالي ودراسة أثرها على عمليات معرفية أخرى.
- العمل على تنمية قدرات التفكير الاستدلالي لدى التلاميذ بكل الأساليب الممكنة من خلال البرامج التدريبية.

-تزويد معلّمي الصفوف والمرشدين بأدلّة خاصّة باستراتيجيات التفكير الاستدلالي.
-إثراء المناهج الدراسية في المراحل الدراسية كافة ولاسيما الجامعية بموضوعات تسهم في رفع مستويات التلاميذ والطلبة في التفكير الاستدلالي.
-إجراء مزيد من البحوث والدراسات التي تهدف إلى الكشف عن مستويات المتعلمين في أنواع التفكير الأخرى. وإجراء دراسات أخرى مشابهة وعلى عينات أكبر، لمعرفة مواطن القوة والضعف والعمل على تنمية التفكير لديهم، ومعرفة العوامل المؤثرة في تفكيرهم.

اثنا عشر- مراجع البحث:

- إبراهيم، خيري علي. (2007). *المواد الاجتماعية في مناهج التعليم العام بين النظرية والتطبيق*. دار المعرفة الجامعية، القاهرة، مصر.
- إبراهيم، مجدي. (2007). التفكير من خلال استراتيجيات التعليم بالاكتشاف. ط(1). عالم الكتب، القاهرة، مصر.
- أبو العلا، بلال صلاح الدين. (2016). *أثر استراتيجية (فكر، زاوج، شارك) في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير الاستدلالي بالتربية الإسلامية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي بغزة*. رسالة ماجستير، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- أبو الهيجاء، فؤاد. (2001). *أساسيات التدريس ومهاراته وطرقه العامة*. ط(1). دار المناهج، عمان، الأردن.
- أبو جادو، صالح ونوفل، محمد بكر. (2006). *تعليم التفكير: النظرية والتطبيق*. ط(1). دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- أبو حماد، ناصر الدين. (2007). *اختبارات الذكاء ومقاييس الشخصية: تطبيق ميداني*. ط(1). عالم الكتب الحديث، إربد، الأردن.
- أبو ناجي، محمود سيد محمود. (2007). فاعلية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل المعرفي والتفكير الاستدلالي لدى الفائقين في الحلقة الابتدائية. *المجلة العلمية*، 23(2)، 36-71، جامعة أسيوط، مصر.

- جروان، فتحي عبد الرحمن. (2004). *تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات*. ط(3). دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- حسام الدين، ليلى. (2010). تصحيح التصورات البديلة في موضوع الكهربية وعلاقته بالاستدلال العلمي لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي. *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*، 1(95)، مصر.
- حسن، مهدي. (2006). *فاعلية استخدام برمجيات تعليمية على التفكير البصري والتحصيل في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الحادي عشر*. رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- الحماده، علي. (2018). مستوى التفكير الاستدلالي لدى تلامذة الصف السادس الأساسي في مدينة دمشق. *مجلة جامعة البعث*، بحث قيد النشر، حمص، سورية.
- الدروبي، يسار صفوان. (2016). *الفروق بين الذكاء السائل والمتبلور في التفكير الاستدلالي "دراسة ميدانية على عينة من طلبة الصفين الأول والثالث الثانوي العام في مدارس محافظة دمشق الرسمية*. رسالة ماجستير. قسم علم النفس، كلية التربية، جامعة دمشق، دمشق، سورية.
- درويش، رمضان ورحمة، عزيزة عبد العال. (2012). *الإحصاء الوصفي*. كلية التربية، منشورات جامعة دمشق، دمشق، سورية.
- السيد، فايزة وحسن، عمران ومحمد، أسامة ومحمد، نادية. (2016). مهارات التفكير الاستدلالي ومدى توافرها لدى الطلاب دارسي علم النفس بالصف الثاني الثانوي العام. *مجلة كلية التربية ببسيوط*، 32(4)، 458-484، مصر.
- شلبي، أشرف محمد علي. (2007). *مهارات التفكير الاستدلالي في مرحلة المراهقة المبكرة*. الأعمال الكاملة للمؤتمر الاقليمي الأول لعلم النفس -رابطة الأخصائيين النفسيين المصرية، ص73-111، 18-20 نوفمبر 2007.

- شلبي، أشرف محمد علي. (2007). *مهارات التفكير الاستدلالي في مرحلة المراهقة المبكرة*. المؤتمر الإقليمي الأول لعلم النفس، رابطة الأخصائيين النفسيين المصرية، 73-111، مصر.
- طافش، إيمان. (2011). *أثر برنامج مقترح في مهارات التواصل الرياضي على تنمية التحصيل العلمي ومهارات التفكير البصري في الهندسة لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة*. رسالة ماجستير، قسم المناهج وطرائق التدريس، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.
- عبيد، وليم وعفانة، عزو. (2003). *التفكير والمنهاج المدرسي*. ط(1). مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، العين، الإمارات.
- العتيبي، خالد بن ناصر محمد. (2001). *فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض*. رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- عزب، كرامي محمد بدوي. (2004). *أثر استخدام خرائط المفاهيم في تدريس الجغرافيا على التحصيل وتنمية التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي*. رسالة ماجستير، كلية التربية بسوهاج، جامعة جنوب الوادي، مصر.
- العساف، صالح محمد. (2003). *المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية*. ط(3). مكتبة العبيكان، الرياض، السعودية.
- علام، صلاح الدين محمود. (2002). *القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة*. دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- علي، محمد. (2003). *استراتيجيات التفكير (المفاهيم، النظريات، المهارات، القياس)*. مكتبة الرشيد، الرياض، السعودية.
- عمارة، عاطف. (1996). *الذكاء وقوة الإرادة*. دار النهضة العربية، القاهرة، مصر.
- عويضة، كامل محمد. (1996). *سيكولوجية العقل البشري*. دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان.

- الفوال، محمد خير وسليمان، جمال. (2013). *طرائق التدريس العامة*. منشورات كلية التربية، جامعة دمشق، دمشق، سورية.
- قطيط، سان يوسف. (2008). *استراتيجيات تنمية مهارات التفكير العليا*. ط(1). دار الثقافة، عمان، الأردن.
- مخائيل، امطانيوس. (2005). *القياس النفسي*. ج1. ط(2). منشورات جامعة دمشق، كلية التربية، دمشق، سورية.
- المصاوره، سامي سلامة. (2008). *دلالات الصدق والثبات لاختبار التفكير الاستدلالي لطلبة المرحلة الثانوية في دولة الإمارات العربية المتحدة*. رسالة ماجستير، تخصص قياس وتقويم، قسم علم النفس، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.
- معوض، ميخائيل. (1996). *القدرات العقلية*. دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر.
- النجدي، أحمد وراشد، علي وعبد الهادي، منى. (2007). *اتجاهات حديثة لتعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية*. ط(1). دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- النجدي، أحمد. (2005). *طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم*. دار الفكر، عمان، الأردن.
- الهالول، إسماعيل عيد وأبو جحجوح، يحيى محمد. (2011). الاستدلال المنطقي لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى-غزة. *مجلة جامعة الأزهر بغزة، سلسلة العلوم الإنسانية*، 13(2). 333-362.
- Brown, linda. & Sherbenou, Rita. & Johnsen, susan. (1997). *TONI-3 Test of Nonverabel Intelligence, Examiners Manual*. Pro. Ed, an International publisher.
- *Cohen, Jay & Swerdlik , Mark E. (2004). Psychological testing and Assessment (An Introduction to Test and Measurement)*. McGraw-hill Companies, Inc, 16 th ed, New York, United States.
- Kaufman, A lan S. (2009). *IQ testing one hundred and one*. Springer Publishing Company, New York, *United States*.

- Klauer & Willmes & Dphye (2002). Inducing Inductive Reasoning: Does It Transfer to Fluid Intelligence?.*Contemporary Eductional Psychology*, 27(1), January 2002, pages 1–25, www.siencedirect.com.
- RIPS, L, (1990). *Reasoning Annual Reviews Psychology*. 4, 321-353.

الملحق (1)

أسماء المدارس التي طبق فيها البحث

اسم المدرسة	العنوان	العدد
نصير شورى	البرامكة	36
عمرة النجارية	باب سريجة بناء بلدية القنوات	42
الديربين	مزة فيلا مقابل المدينة الجامعية	38
المقداد بن عمرو الكندي	كفر سوسة البلد مواجهة وزارة الخارجية	39
آمنة الزهرية	مساكن برزة	46
محمد البزم	المزرعة-دوار العفيف	32
عائشة الباعونية	شارع بغداد-موقف القزازين	33
جميلة الأنصارية	باب توما حي الدوامنة طلعة الدرج	42
جميل كعيكاتي	ميدان وسطاني-باب مصلى	35
أم سلمة	زاهرة جديدة مسبق الصنع خلف جامع الرضا	40
		383

الملحق (2)

أسماء السادة محكمي اختبار التفكير الاستدلالي

المحكم	التخصص
أ.د علي الحصري	الأستاذ في قسم المناهج وطرائق التدريس في كلية التربية/ جامعة دمشق
أ.د جمال سليمان	الأستاذ في قسم المناهج وطرائق التدريس في كلية التربية/ جامعة دمشق
أ.د طاهر سلّوم	الأستاذ في قسم المناهج وطرائق التدريس في كلية التربية/ جامعة دمشق
د. خلود الجزائري	المدرس في قسم المناهج وطرائق التدريس في كلية التربية/ جامعة دمشق
د. مأمون إفليس	قائم بالأعمال في قسم المناهج وطرائق التدريس في كلية التربية/ جامعة دمشق
د.عصمت رمضان	محاضر في قسم المناهج وطرائق التدريس في كلية التربية/ جامعة دمشق
د. رنا قوشحة	المدرس في قسم القياس والتقويم في كلية التربية/ جامعة دمشق
د. وليم عباس	قائم بالأعمال في قسم القياس والتقويم في كلية التربية/ جامعة دمشق

الملحق (3) اختبار التفكير الاستدلالي

بيانات التلميذ/ التلميذة:

الاسم:.....	الجنس:ذكر.....أنثى.....
المنطقة:.....	المدرسة:.....
الصف:.....	الشعبة:.....
المستوى التعليمي للأب: أمي- تاسع- بكالوريا- معهد- جامعة - دراسات عليا.	
المستوى التعليمي للأم: أمي- تاسع- بكالوريا- معهد- جامعة - دراسات عليا.	
المستوى المادي للأسرة: منخفض- متوسط- مرتفع.	
مهنة الأب:.....	مهنة الأم:.....
حالة الوالدين: مطلق – غير مطلق	المجموع الدراسي العام:.....

تعليمات الاختبار:

-عزيزي التلميذ/ عزيزتي التلميذة:

يقيس هذا الاختبار مهاراتك وقدراتك في التوصل إلى النتيجة الصحيحة في بعض القضايا.

والمطلوب منك:

- اكتب اسمك ومدرستك وشعبتك في المكان المخصص.
- قراءة كل عبارة بدقة وتأني.
- اختر إجابة صحيحة واحدة، فلكل سؤال إجابة صحيحة واحدة فقط.

أتمنى لكم التوفيق والنجاح

الباحث

فقرات الاختبار	
1-إذا كان الجبل أعلى من التلّ، والتلّ أعلى من الهضبة، والهضبة أعلى من السهل، لذا فإنّ:	
أ-الجبل أعلى من السهل.	ت-الجبل مساوي للتلّ.
ب-الجبل أدنى من السهل.	ث-الجبل مساوي للهضبة.
2-جرت مسابقة علمية للتلامذة الذين أعمارهم من (8- 12) سنة فأراد ثلاثة منهم المشاركة: حنين عمرها (10) سنوات، وهديل تكبر حنين بسنة واحدة، وأحمد أصغر من هديل بسنتين. من الذي يحقّ له المشاركة؟	
أ-يحق لهم جميعاً المشاركة.	ت-يحق لاثنين منهم فقط المشاركة.
ب-يحق لواحد منهم فقط المشاركة.	ث-لا يحق لأي منهم المشاركة.
3- غادر المعلمون المدرسة، الأستاذ أحمد غادر قبل الآنسة هدى والآنسة هدى غادرت قبل الآنسة منى، والآنسة منى غادرت بعد الأستاذ علي. من الذي غادر آخراً؟	
أ-الأستاذ أحمد.	ت-الآنسة منى.
ب- الآنسة هدى.	ث-الأستاذ علي.
4-تنمو النباتات في الصحراء عندما يسقط المطر فيها، فإذا وجدت منطقة صحراوية لا يوجد فيها نباتات، إذن:	
أ- سقوط المطر قليل في تلك المنطقة.	ت-تكون النباتات قد ماتت بسبب سقوط الثلج.
ب- سقوط المطر كثير في تلك المنطقة.	ث- جميع المناطق الصحراوية لا تنمو فيها نباتات.
5-استقلّت سورية عن الاحتلال الفرنسي قبل استقلال تونس، واستقلت تونس بعد استقلال لبنان وقبل استقلال الجزائر، ما الدولة التي استقلت آخراً؟	
أ-سورية	ت-تونس
ب-لبنان	ث-الجزائر
6-يقع كوكب الأرض بين كوكبي الزهرة والمريخ، ويقع كوكب الزهرة بعد كوكب عطارد الذي يعتبر الكوب الاقرب من الشمس، فما هو ترتيب كوكب الأرض من الشمس من حيث القرب؟	
أ-الأول	ت-الثالث
ب-الثاني	ث-الرابع
7-جميع الرياضيين المحترفين لديهم لياقة بدنية، وجميع لاعبي التنس رياضيُون. إذاً:	
أ-جميع لاعبي التنس رياضيون محترفون.	ت-جميع لاعبي التنس رياضيون غير محترفين.
ب-جميع الرياضيين لاعبي تنس محترفون.	ث- جميع لاعبي التنس المحترفين لديهم لياقة بدنية.
8-جميع الكلاب حيوانات، إذاً:	
أ- بعض الحيوانات كلاب.	ت-جميع الحيوانات قطط.
ب-بعض الكلاب حيوانات.	ث-جميع الحيوانات كلاب.

9-إذا كانت هناك مكتبة مدرسية ضخمة ولم يوجد فيها فهرس فماذا ينتج عن عملية البحث عن مصادر المعلومات والكتب داخل المكتبة؟	
أ-الحصول على المعلومات المطلوبة بسهولة.	ت-بذل جهد كبير في البحث
ب- بذل جهد قليل في البحث.	ث-تخفيف أعباء أمين المكتبة
10-يوجد في العواصم القديمة العديد من المعالم الحضارية الأثرية، دمشق، بيروت، وعمّان عواصم عربية، ويوجد في دمشق العديد من العمران الحضاري العتيق والأبنية الأثرية القديمة، إذاً:	
أ-تتساوى العواصم العربية في القدم.	ت-عمّان عاصمة قديمة.
ب-بيروت عاصمة قديمة.	ث-دمشق أقدم عاصمة.
11-حصل أحمد في الامتحان على درجة أعلى من درجة قصي وأقل من درجة حيدر في الامتحان، وعلى نفس درجة سامي، فمن الذي حصل على أقل درجة بينهم؟	
أ- أحمد	ت-سامي
ب- قصي	ث-حيدر
12-كل نهر له منبع وروافد ومصبّ لذا فإن :	
أ- كل مجرى مائي له منبع وروافد ومصب هو نهر	ت-كل مجرى مائي هو نهر
ب- كل مجرى مائي له منبع هو نهر	ث-كل مجرى مائي له مصبّ هو نهر
13-مساحة مصر أكبر من مساحة سورية، ومساحة سورية أكبر من مساحة لبنان، ومساحة السودان أكبر من مساحة مصر، ما هي الدولة الأكبر مساحة؟	
أ-مصر	ت-لبنان
ب-سورية	ث-السودان
14- في الصيف يطول النهار ويقصر الليل، وفي الشتاء بالعكس، إذن:	
أ- نهار الشتاء أقصر من نهار الصيف.	ت- ليل الشتاء أقصر من ليل الصيف.
ب- نهار الشتاء أطول من نهار الصيف.	ث-ليل الشتاء أطول من نهار الصيف.
-15سامر أقصر من علي ومازن، وأطول من باسم، أيهم الأقصر؟	
أ- سامر	ت- مازن
ب- علي	ث-باسم
16- إنّ المدن الساحلية السورية مناخها معتدل، أما المدن الصحراوية فمناخها حار، وبالتالي فإن:	
أ-مدينة طرطوس مناخها معتدل.	ت-مدينة اللاذقية مناخها حار.
ب-مدينة طرطوس مناخها حار.	ث-مدينة الحسكة مناخها معتدل.
17-إذا كانت المياه المالحة غير صالحة للشرب، ومياه البحار والمحيطات مالحة، إذن:	

أ- المياه الصالحة للشرب مالحة	ج- مياه البحار صالحة للشرب
ب- مياه المحيطات صالحة للشرب	د- مياه الآبار الارتوازية صالحة للشرب
18-نهر الفرات أقصر من نهر النيل وأقصر من نهر الأمازون، وأطول من نهر دجلة، ما النهر الأقصر؟	
أ- النيل	ت- دجلة
ب- الفرات	ث-الأمازون
19-تضمن الدولة الحقوق والواجبات لمواطنيها، سمير مواطن يتمتع بحقوقه لكنه لا يقوم بواجباته تجاه مجتمعه، إذن:	
أ- كل مواطن لديه حقوق وليس عليه واجبات.	ت- بعض المواطنين لديهم حقوق وعليهم واجبات.
ب-كل مواطن ليس لديه حقوق وعليه واجبات.	ث- كل مواطن لديه حقوق وعليه واجبات.
20-لدى مدير المدرسة أربعة أولاد وفتاتين الأول طبيب، والثاني معلم مدرسة وسباح والثالث مهندس وراكب خيل، والرابع لا يعرف القراءة والكتابة لكنه بطل ملاكمة، والابنة الأولى محامية، والابنة الثانية صيدلانية وبطلة جمباز، لذا فإن:	
أ-معظم أبناء المدير متعلمون.	ت-كل بنات المدير رياضيات.
ب- بعض أولاد المدير رياضيون.	ث-كل أبناء المدير رياضيون.

.....انتهت الأسئلة.....

سلّم تصحيح الاختبار

رقم السؤال	حرف الإجابة
1	أ
2	أ
3	ت
4	أ
5	ث
6	ت
7	ث
8	أ
9	ت
10	ت
11	ب
12	أ
13	ث
14	أ
15	ث
16	أ
17	د
18	ت
19	ث
20	أ

Reasoning Thinking and Relationship Intelligence and Academic Achievement

(Field Study on a Sample of Basic Sixth Grade Students in Damascus City)

The research Summary in English:

The aim of this study is to identify the relation between reasoning thinking and its skills (inference and inductive), intelligence and academic achievement, and the difference in reasoning thinking according to the gender variable. The sample consisted of (383) students of the sixth grade of the first cycle of basic education. Two tools were used, the 20-item induction test, which measured two skills (inference and inductive), and the of Raven's standard matrices test.

The results of the research showed the following:

- There was a statistically significant positive relationship between the total reasoning thinking and its skill (inference and inductive) and between intelligence, (0.879) with the skill of inference, (0.882) with the inductive skill, and (0.894) with the test as a whole.
- There was a statistically significant positive correlation between total reasoning thinking and its skill (inference and inductive) and academic achievement (0.786) with inference skill, (0.794) with inductive skill, and (0.801) with the test as a whole.
- There is no statistically significant difference between the average scores of the individuals in the research sample on the test of reasoning thinking and its skill (inference and inductive) according to gender variable.

Keywords: Reasoning Thinking, Inference, Inductive, Intelligence, Academic Achievement.