المملكة العربية السعودية
جامعة الملك سعود
كلية التربية
قسم علم النفس

فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض

إعداد الطالب

خالد بن ناهس محمد العتيبي

إشراف

الدكتورطريف شوقي محمد فرج

قدمت هذه الرسالة لاستكمال متطلبات درجة الماجستير في علم النفس بكلية التربية-جامعة الملك سعود

١٤٢١-٢٠٠١

ملخص الدراسة

فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض

خالد بن ناهس محمد العتيبي

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض، وقد تكونت عينة الدراسة من ٢٤ طالبا من طلاب الصف الأول الثانوي قسموا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بعد أن تم ضبط متغيرات الذكاء، العمر، المستوى الاقتصادي والاجتماعي. وقد قام الباحث بتطبيق اختبار مهارات التفكير الاستدلالي من إعداد المفتي، وبرنامج تنمية مهارات التفكير الاستدلالي من إعداد الباحث والذي يتكون من تسع جلسات بواقع جلستين أسبوعيا مده الجلسة الواحدة(٤٥)دقيقة طبقت فيه عدد من الأساليب التدريبية وهي:إدراك العلاقات، التعميم، القياس المنطقي، المماثلة، الاستدلال السببي، المناقشة، التغذية الراجعة، الواجبات المنزلية. وقد قام الباحث بتحقق من صدق وثبات أدوات الدراسة.

وللتحقق من نتائج الدراسة استخدم الباحث الأساليب الإحصائية اللابارمترية وهي اختبار مان وتني واختبار ويلكوكسون. وقد أظهرت النتائج اجمالا وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعة التجريبية والضابطة في مهارات التفكير الاستدلالي لصالح المجموعة التجريبية، فيما عدا الفرض الثالث الذي ينص على وجود فروق ذات دلال إحصائية بين القياس البعدي والقياس اللاحق في مهارات التفكير الاستدلالي لدى المجموعة التجريبية لصالح القياس اللاحق بعد مضى شهر من انتهاء التدريب.

وقد انتهت الدراسة الى عدد من التوصيات منها ايجاد المحتوي الدراسي الذي يركز على تحفيز مهارات التفكير بصفة عامه ومهارات التفكير الاستدلالي بصفة خاصه. فضلا عن إعداد المعلمين من خلال عقد الدورات التدريبية لتنمية مهارات التفكير المختلفة، وتكوين اتجاهات إيجابية نحو الأسئلة التقويمية. كما اوصت الدراسة بضرورة وجود برامج توعوية ارشادية عامة لاولياء الأمور من خلال إبراز دور التنشئة الأسرية الفاعل في تنمية مهارات التفكير لدى الأبناء من منطلق أن معاملة الأبناء التي تتسم بالتقبل وعدم الإكراه ترتبط إيجابيا بارتفاع مستوى الأداء العقلي للأبناء.

شكر وتقدير

أتقدم بعد أن من الله على وانتهيت من هذا العمل بوافر شكري إلى أستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور طريف شوقي الذي غمرني بحسن خلقه، وسعه علمه مما كان له الأثر الفعال في إخراج هذا العمل بهذه الصورة ،ومهما أشيد به فأنى مدين له بالكثير أسال المولى أن ينفع بعلمه الواسع وان أكون خير ما يظن.

كما أتوجه بالشكر إلى كل من سعادة الأستاذ الدكتور عبد الرحمن الطريري عميد كلية التربية،والدكتور محمود عبدالرحيم غلاب على تفضلهما قبول مناقشه هذه الرسالة فجزهما الله خير الجزاء.

ويسعدني أن اقدم شكري إلى الأستاذة الدكتورة صفاء الأعسر مديرة مركز تنمية الموارد البشرية بجامعة عين شمس على تزويدها لي بالعديد من المراجع الحديثة بريديا، فلها عظيم الشكر والعرفان.

كما أتقدم بالشكر إلى أساتذتي الكرام في قسم علم النفس، وكل من قدم لي العون والمساعدة، ولا يفوتني أن اشكر ثانوية بدر إدارة ومدرسين على حسن تعاونهم وكرم ضيافتهم، والشكر موصول إلى عينة الدراسة على تعاونهم وإخلاصهم في سبيل نجاح التجربة.

الباحث

قائمة المحتويات

ملخص الرسالة.....ب
شكر وتقدير.....ج
قائمة المحتويات.....د

الفصل الأول

أولا: المدخل إلى مشكلة الدراسة.....١
ثانيا:مشكلة الدراسة.....٤
ثالثا:أهمية الدراسة.....٦
رابعا:هدف الدراسة.....٦
خامسا:مصطلحات الدراسة.....٦

الفصل الثاني:الإطار النظري

أولا:تعريف التفكير الاستدلالي.....٨
ثانيا:مهارات التفكير الاستدلالي.....١١
ثالثا:علاقته ببعض أنماط التفكير.....١٣
رابعا:طرق قياس التفكير الاستدلالي.....٢١
خامسا:أساليب تنمية التفكير الاستدلالي.....٣٠

الفصل الثالث

أولا:الدراسات السابقة.....٤٣
١.دراسات عينت بتنمية التفكير الاستدلالي بطريقة غير مباشرة.....٤٣
٢.دراسات عينت بتنمية التفكير الاستدلالي بطريقة مباشرة.....٤٧
ثانيا:فروض الدراسة ٥٢

الفصل الرابع

أولا:مجتمع وعينة الدراسة.....٥٣
ثانيا:أدوات الدراسة.....٥٤
ثالثا:التصميم التجريبي.....٦٣
رابعا:إجراءات الدراسة.....٦٤

خامسا:الأساليب الإحصائية.....٦٦

الفصل الخامس

أولا:نتائج الدراسة ٦٨
ثانيا:تفسير نتائج الدراسة.....٧٢
ثالثا: :التطبيقات التربوية..... ٧٤
رابعا: الدراسات المستقبلية.....٧٤

المراجع

المراجع العربية.....٧٥
المراجع الأجنبية.....٧٩

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	رقم الصفحة
١	العلاقة بين الذكاء والقدرات العقلية الأولية.	٢١
٢	العبارات التي تم إعادة صياغتها ونسب وضوحها.	٥٥
٣	قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الفرعية لمهارة الاستقراء.	٥٦
٤	قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الفرعية لمهارة الاستنباط.	٥٧
٥	قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الفرعية لمهارة الاستنتاج.	٥٧
٦	قيم معاملات الارتباط بين الدرجة للمهارات والدرجة الكلية للتفكير الاستدلالي.	٥٨
٧	قيم معاملات الثبات لاختبار مهارات التفكير الاستدلالي.	٥٩
٨	اقتراحات المحكمين.	٦٠
٩	دلالة الفروق باستخدام اختبار(مان-وتني)وذلك للكشف عن الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير العمر.	٦٣
١٠	دلالة الفروق باستخدام اختبار(مان-وتني)وذلك للكشف عن الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير الذكاء.	٦٣
١١	دلالة الفروق باستخدام اختبار(مان-وتني)وذلك للكشف عن الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمهارات التفكير الاستدلالي	٦٤
١٢	دلالة الفروق بين متوسط الرتب باستخدام اختبار(ويلكوكسون)وذلك للكشف عن الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية على اختبار مهارات التفكير الاستدلالي.	٦٧
١٣	دلالة الفروق بين متوسط الرتب باستخدام اختبار(مان-وتني)وذلك للكشف عن الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على اختبار مهارات التفكير الاستدلالي بعد انتهاء التدريب مباشرة	٦٨
١٤	دلالة الفروق بين متوسط الرتب باستخدام اختبار(ويلكوكسون)وذلك للكشف عن الفروق بين القياس القبلي واللاحق لدى المجموعة التجريبية على اختبار مهارات التفكير الاستدلالي	٦٩
١٥	دلالة الفروق بين متوسط الرتب باستخدام اختبار(مان-وتني)وذلك للكشف عن الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على اختبار مهارات التفكير الاستدلالي بعد مضى شهر من انتهاء التدريب.	٧٠

الفصل الأول

المدخل إلى مشكلة الدراسة

أولا:مقدمة:

يعتبر العصر الذي نعيشه الآن عصر التدفق المعرفي فهو يتميز بالتغيرات المتسارعة والمتلاحقة نتيجة للتطور التقني والمعلوماتي في كافة مجالاته،مما جعل هناك حاجة ماسة للانتقال بالتعليم من مرحلة التلقين التي تعتمد على الحفظ واسترجاع المعلومات إلى مرحلة تنمية مهارات التفكير لصنع أفراد قادرين على مواكبة حصيلة هذا التطور الهائل، وما ينطوي عليه من متغيرات مستقبلية يتعذر التنبؤ بها، ومواقف تتطلب الفهم، والتفسير، والتحليل، والتعليل للوصول إلى استنتاجات سليمة بشأنها.

وبذلك يعتبر التفكير الأداة الحقيقة التي يواجه بها الإنسان متغيرات العصر، ومن خلال التفكير تتكون معتقدات الفرد، وميوله، ونظرته لما حوله، وعليه فان اهتمام المجتمعات اصبح ينصب على تنمية مهارات التفكير لدى أفرادها لكي تفيد منهم لإفادة المثلى(فخرو،١٩٩٨).

وقد اتسع نطاق الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الاستدلالي منذ السبعينات من القرن العشرين من خلال عقد العديد من المؤتمرات ،الدراسات العليمة، ومن ابرزهذه التوصيات دعوة العديد من الباحثين لتدريب الطلاب على المهارات الاستدلالية في الصفوف الدراسية المختلفة وان تكون هذه المهارات جزء من المقررات الدراسة ابتداء من المرحلة الابتدائية شريطة ان تكون القضايا التي يفكرون بها تتطلب استدلالات بسيطة ومحسوسه في تلك المرحلة(Robreg&Creven,1983;Fitzgerald,1996;Ben-Chain,1997).

ولكن هذا لايعني ان المهارات الاستدلالية تتم بشكل جيد مطلقاً دون تدريب مسبق أو توجيه لهذه المهارات الوجهة الصحيحة فالأفراد بطبيعة الحال يتفاوتون في قدراتهم، فالبعض منهم يستطيع التفكير الاستدلالي واستخدام مبادئ المنطق بشكل سليم، فيكون تفكيرهم في حل المشكلات واتخاذ القرارات موضوعياً لا ذاتياً، منطقياً يخلو من التناقض(راجح،١٩٩٥؛Nisbett et al ,1987).

ويذكر هوربان اكريدولن بالرغم ما تؤدي المهارات الاستدلالية من دور مؤثر في حياتنا وتجاوز مشكلاتنا بسهولة إلا إن المهارات الاستدلالية لم تنل قدرة كافيا من الدراسة والاهتمام من قبل الباحثين(Horbin & Acredole,1989).

واذا حاولنا تقصى او فهم الاسباب التي جعلت التفكير الاستدلالي ينال هذا الاهتمام ممن قبل الباحثين في الحقبة المعاصره سنجد انها متملة في المستويات التالية:

المستوى الاجتماعي: مساعدة الأفراد على النظر بعمق للمشاكل الاجتماعية التي يعاني منها المجتمع،وتحليل أحداثها، والفصل بين السبب والنتيجة، وإجراء تنبؤات مستقبلية لمسارات الأحداث اليومية، وتتبع ما تفضي إليه من نتائج،وتشخيص، وفهم عناصر الموقف على نحو دقيق مما يضمن للفرد الوصول إلى استدلالات اجتماعية تتسم بالدقة النسبية وهذا من شأنه تحسين أداءه في مواقف التفاعل الاجتماعي(Nisbitt et al,1987)،ويذكر هولين و تروانHollin & Trowen بأننا حين نحلل أداء غير الماهرين اجتماعياً سنجدهم أكثر وقوعاً في الأخطاء الاستدلالية(فرج،٢٠٠١).

المستوى الشخصي: هنالك الكثير من المواقف الحياتية التي تتطلب اتخاذ قرارات مستقبلية ،وافتراض فروض حيال هذه الأمور مثل اختيار تخصص معين ،إقامة علاقة مع صديق ،شراء سيارة معينة، بناء على معلومات، وحقائق متصلة بها لمحاولة للتنبؤ بالنتائج المترتبة على اتخاذه للقرار معين مما يسهم في جعل حياة الفرد الشخصية والمهنية أكثر تنظيماً(المانع،١٩٩٦؛سولسو،١٩٩٦؛جروان،١٩٩٩)، وعلى حد قول المفتي بان التفكير الاستدلالي لم يعد قاصراً فقط على اكتساب المعرفة بل امتد إلى الحياة الشخصية للأفراد الذين هم في حاجة للتفكير الاستدلالي لحل التناقضات من حولهم(المفتي،١٩٧٤)، فضلاً عن دوره في التحصين من الوقوع في التفسيرات غير المنطقية حول سلوك الآخر(كأن يعمم بأن شعب معين سيئ نتيجة لتصرف صدر من أحد أفراده ..)، فضلاً عن اقتصاره للوقت والجهد في الوصول إلى حلول لمشكلاتنا لما يتضمن من تحديد الحقائق ،وتصنيفها،واستنتاج النتائج، ووضع افتراضات منطقية،وتحليل الملاحظات ذهنياً دون الحاجة إلى تطبيقها في الواقع(راجح،١٩٩٥).

المستوى التعليمي: التفكير الاستدلالي مرتبط بالتحصيل الدراسي بشكل عام، فقد توصل كيلي Kelley الى أن الارتباط بين التفكير الاستدلالي والتحصيل الدراسي بلغ٨٧,(منصور،١٩٧١)، وفي دراسة أجرها دوزاير على عينة من١٠٥طالبا وطالبة في المرحلة المتوسطة في ولايه كارولينا الجنوبية توصل إلى أن هناك علاقة إيجابية بين الاستدلال المنطقي والتحصيل الدراسي في مادة العلوم(Dozie,1985)،لم تقتصر هذه العلاقة على المواد العلمية بل أيضا المواد الأدبية، فقد توصل لوسون،Lawsons إلى وجود علاقة بين الاستدلال الشكلي والتحصيل الدراسي في مواد القراءة، والأدب، والمواد الاجتماعية، والرياضيات، وقد بلغ متوسط هذه الارتباطات ٧٦,(الياسين،١٩٨٥)، وفي هذا السياق يتفق عدد من الباحثين بان النجاح في الكثير من المواد الدراسية العلمية والأدبية

يتوقف إلى حد كبير على القدرة الاستدلالية للطالب(أبوحطب وعثمان ،١٩٧٨؛ Fizgerald,1996; Klaur,1996)، بالإضافة إلى أن المهارات الاستدلالية تمارس دوراً موجباً في حدوث عملية التعليم فعند قيام الطالب باكتشاف الذاتي للعلاقات في مسالة معينة يساعده في فهما، وتذكرها بشكل صحيح، وأيضا عندما يتبع المعلم الطريقة الاستدلالية في توضيح الخطأ الذي يقع فيه الطلاب من خلال تتبع القاعدة التي توصل عن طريقها إلى النتيجة(أبوالعلاء،١٩٩٣؛النمر،١٩٨٦)، ومن جهة أخرى يستخدم الاستدلال كمهنج للبحث في فروع المعرفة المختلفة مثل الرياضيات، والفلسفة، والمنطق، ولهذا يطلق عليه المنهج الاستدلالي أي المنهج الذي يتبع القضايا المسلم بصحتها للوصول إلى نتائج لازمه عنها (المفتي ،١٩٧٤)، لهذا فإن الحصول على هذه المزايا يعني ضمنا السعي إلى مزيد من التدريب والتنمية لمهارات التفكير الاستدلالي .

ثانيا:مشكلة وتساؤلات الدراسة:

نظراً لما تتمتع به مهارات التفكير الاستدلالي من أهمية،كما أوضحنا أنفا، على المستوى الاجتماعي والشخصي والتعليمي، فضلا على أن هذه المهارات مهارات عقلية قابلة لزيادة شانها في ذلك شأن المهارات الحركية التي تنمى بالمران، ويتوقف النجاح في ذلك بطبيعة الحال على البيئة المعُينة والدعم التعليمي لتضمن البرنامج التدريبي مواقف تدريبية وتمارين مشوقة للمتدربين(Evans,1983,157;Goodman & Goodman,1991,19)، هذا بدوره يخدم فكرة الدارسة القائمة على إمكانية تنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى الطلاب.

وعلى الرغم من أن تنمية مهارات التفكير الاستدلالي تعتبر هدفا هاما إلا أن عددا قليلا نسبيا من الدراسات العربة عنيت بذلك، فعلى سبيل المثال قام المفتي(١٩٩٧)باستقراء للدراسات التي عنيت بتنمية مهارات التفكير الاستدلالي في الثقافة المصرية بين عامي(١٩٥٤-١٩٩٥)فوجد أن عددها لا يتجاوز أربع دراسات عينت بتنمية التفكير الاستدلالي بطريقة غير مباشر أي من خلال تدريس بعض المقررات مثل الرياضيات، والمنطق الرياضي، والهندسة، في حين معظم الدراسات المتاحة التي تناولت التنمية بطريقة مباشرة أي من خلال برامج مقصورة والتي تنطوي تحت مظلتها دراستنا الحالية أجريت في الثقافة الغربية مما يبرر وجود مثل هذه الدراسة في مجتمعنا.

مما سبق تتحدد مشكلة الدراسة في الإجابة على التساؤلات التالية:

١. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في مهارات التفكير الاستدلالي لدى المجموعة التجريبية.
٢. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التفكير الاستدلالي لدى المجموعة التجريبية

مقارنة بالمجموعة الضابطة بعد انتهاء التدريب مباشرة.

٣. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي(بعد تطبيق البرنامج مباشر)والقياس اللاحق(بعد شهر من انتهاء التدريب) في مهارات التفكير الاستدلالي لدى المجموعة التجريبية.

٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التفكير الاستدلالي لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة بعد مضي شهر من انتهاء التدريب.

ثالثا:أهمية الدراسة:

تتجسد أهمية هذه الدراسة في المجالين التالين:

١.الأهمية النظرية:

- تتمثل الأهمية النظرية في نقل التراث العالمي المتاح حول هذه الظاهرة، وبخاصة المتعلق بسبل تنمية مهارات التفكير الاستدلالي إلى الثقافة العربية.
- سوف تساعد هذه الدراسة في فهيم الكيفية التي تتشكل بهال تلك المهارات، والوقوف على المتغيرات المسئولة عن ذلك.

٢.الأهمية التطبيقية:

- تتمثل أهمية هذه الدراسة في إمكانية الاعتماد على البرنامج المقترح لتنمية مهارات التفكير الاستدلالي واستخدامه مع طلاب المرحلة الثانوية.
- يمكن للفرد أو الجماعة الاستفادة من بعض الأنشطة والتدريبات الواردة في البرنامج التدريبي بهدف تنمية مهاراتهم الاستدلالية بشكل ذاتي.

رابعا:هدف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة الي التعرف على فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى عينه من طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض.

خامسا:مصطلحات الدراسة:

التفكير الاستدلالي:

بأنه عملية عقلية منطقية تتضمن مجموعة من المهارات الفرعية التي تبدو في كل نشاط عقلي معرفي يتميز باستقراء القاعدة من جزئياتها ،واستنباط الجزء من الكل ، حيث يسير فيه الفرد من حقائق معروفه او قضايا مسلم بصحتها الى معرفة المجهول ذهنيا.

وحري بالذكر أن التفكير الاستدلالي يتضمن المهارات الفرعية التالية:

- الاستقراء:

يشير إلى الأداء العقلي المعرفي الذي يتميز باستنتاج القاعدة العامة من جزيئاتها وحالاتها الفردية، حيث يتقدم بواسطته الفرد من القضايا الخاصة إلى القضية العامة.

التعريف الإجرائي لهذه المهارة في هذه الدراسة هو الدرجة الخاصة باختبار مهارات التفكير الاستدلالي الذي يستخدم لقياس مهارة الاستقراء.

- الاستنباط:

هو يشير إلى الأداء العقلي المعرفي الذي يتميز باستنباط الأجزاء من القاعدة العامة ،حيث يتقدم بواسطته الفرد من القضايا العامة إلى القضايا الخاصة.

التعريف الإجرائي لهذه المهارة في هذه الدراسة هو الدرجة الخاصة باختبار مهارات التفكير الاستدلالي الذي يستخدم لقياس مهارة الاستنباط.

- الاستنتاج:

هو العملية التي يتم بواسطتها استخلاص نتيجة جديده مترتبه على مقدمات وبيانات تم ملاحظتها .التعريف الاجرائي لهذه المهارة في هذه الدراسة هو الدرجة الخاصة باختبار مهارات التفكير الاستدلالي الذي يستخدم لقياس مهارة الاستنتاج.

الفصل الثاني: ادبيات البحث

الإطار النظري

سوف يعرض الباحث في هذا الفصل العناصر التالية:

- تعريف التفكير الاستدلالي.
- مهارات التفكير الاستدلالي.
- التفكير الاستدلالي علاقته ببعض أنماط التفكير.
- طرق قياس التفكير الاستدلالي.
- محددات السلوك الاستدلالي.
- تنمية مهارات التفكير الاستدلالي.

أولاً: تعريف التفكير الاستدلالي:

حاول العديد من الباحثين تقديم تعريف واضح للتفكير الإنساني إلا أن كلمة تفكير في حد ذاتها تعتبر من المفاهيم الغامضة التي نفهمها ولكن نعجز عن تعريفها وشرحها(حبيب،١٩٩٦)،وينطوي ذلك ضمناً على التفكير الاستدلالي فقد ذكر تيننيندانيم Tennendanumبان الباحثين اختلفوا في الوصول إلى تعريف دقيق ومحدد للتفكير الاستدلالي(شعيب،١٩٩١)،ويعزى هذا إما إلى أن التفكير الاستدلالي مفهوم غامض نسبياً فليس من السهل تعريفه(Small,1990)، أو إلى تباين تخصصات الباحثين أنفسهم وأطرهم الفلسفية والثقافية في النظر للتفكير الاستدلالي .

بالرغم أننا لم نجد إجماعاً من قبل باحثي التفكير الاستدلالي حول تعريف معين إلا انه يمكن أن ننظر إلى تعريف التفكير الاستدلالي من خلال مستويين أساسين:

١. المستوى الأول التفكير الاستدلالي كعملية عقلية.

يقدم انجيل تعريفا للتفكير الاستدلالي يتسم بالعمومية فيعرفه بأنة عملية عقلية يحاول فيها الفرد الوصول إلى استنتاج ما بناء على أسباب منطقية تبدو واضحةله(Angell,1964)،ويعرف بينكلي التفكير الاستدلالي بأنة عملية عقلية نسير فيها من حيث نعلم(المعلوم)إلى مالا نعلم(المجهول)، بمعني آخر ينتقل بها الفرد من نقاط بداية تدعى مقدمات إلى نقاط نهاية أو استراحة تدعى الاستنتاجات (النتائج).

يرى بعض الباحثين أن التفكير الاستدلالي عملية عقلية منطقية يسير فيها الفرد من حقائق معروفة أو قضايا مسلم بصحتها إلى معرفة المجهول الذي يتمثل في نتاج ضرورية لتلك القضايا على المستوى الذهني(سلطان،١٩٨٦؛فرج،٢٠٠٠؛حبيب،١٩٩٦؛علي،١٩٩٩)، ويقدم شابلان تعريفاً صريحا للتفكير الاستدلالي بأنه يقوم على اكتشاف معلومات جديده فيعرفه بأنه عملية عقلية تبدأ من قضايا معينة وتنهي باشتقاق نتيجة جديدة مترتبة على هذه القضايا(Chaplin,1974)،مما

جعل سترينبرجStrenberg ينظر للاستدلال بأنه محاولة للربط بين المعلومات القديمة من اجل إنتاج واستقراء معلومات جديدة(سولسو،١٩٩٦)،ويذكر جروان في هذا الصدد عند مراجعتة لعدد التعاريف في بعض الموسوعات العلمية بان التفكير الاستدلالي عملية عقلية يتم بموجبها التوصل إلى قرار أو استناج ،وتوليد معرفة جديدة من معلومات متوفرة باستخدام قواعد ،واسترتيجيات معينة في التنظيم المنطقي(جروان ،١٩٩٩).

ويرى نيكرسونNicerson بان التفكير الاستدلالي يشتمل على مجموعة من العمليات العقلية التي نستخدمها في تكوين وتقييم أفكارنا فيما نعتقد بأنه صحيح، وتقييم البراهين والحجج، والبحث عن الأدلة، والتوصل إلى الاستنتاجات، واختبار الفروض، وتوليد معرفة جديدة (Small,1990).

ويرى رابز بأن التفكير الاستدلالي هو القدرة على التعليل المنطقي، والاستنتاج، وإدراك العلاقات للربط بين الأسباب والنتائج، وهو يتضمن بذلك عمليات مثل التجريد والتوصل إلى التعميمات،واثبات علاقات، والتوصل إلى حلول للمشكلات، وتقييم الآراء واستنباط النتائج (Rips,1990).

ويقدم قودمان وقودمان تعريف ينطوي على بعد انعكاسي يضمن دور التفكير الاستدلالي في تعديل معتقداتنا غير المنطقية بقوله بان التفكير الاستدلالي هو القدرة العقلية التي تتطلب التفكير المتميز، ومتابعة التسلسلات المنطقية ،والتصحيح الذاتي للأفكار والمعتقدات غير المنطقية التي كونها الفرد، وحل المشكلات المحيطة بالفرد، وإدراك العلاقات بين الأشياء (Goodman & Goodman,1991)

نلاحظ مما سبق بان الباحثين يركزون على أن التفكير الاستدلالي عملية عقلية يحاول فيها الفرد الاستفادة من المعلومات والبيانات المتاحة في الكشف عن نتائج جديدة وذلك عن طريق السير بخطوات استنتاجيه وربط كل سبب بنتيجة ثم يقوم بادراك العلاقات بين النتائج ليصل إلى علاقة جديدة معينة.

٢.<u>المستوى الثاني التفكير الاستدلالي كسلوك موجه نحو حل المشكلة.</u>

يقدم بيجي و توماس تعريف يتسم بالعمومية المفرطة مفاده أن التفكير الاستدلالي هو عملية حل المشكلات(Page & Tomas,1977)،ويعرفه جيتس واخرون بأنه التفكير المنتج الذي يتضمن تنظيم الخبرات السابقة أو يربط بينها بطريقة جديدة لحل مشكلة فالاستدلال إذن هو أداة لحل المشكلات(جيتس واخرون،١٩٨٠)، ويشير هذا التعريف إلى أن التفكير الاستدلالي نشاط ينخرط فيه

الفرد لاكتشاف خبراته بما يعود علية من خبرات جديدة موجة لحل مشكلة معينة،ويرى الصبوة بان التفكير الاستدلالي عملية معرفية يتم فيها جمع وتنظيم الخبرات السابقة بطريقة تؤدي إلى حل المشكلة الماثلة أمام الفرد(الصبوة،١٩٩٠)،ويرى راجح بأن التفكير الاستدلالي نمط من أنماط التفكير التي تهدف إلى حل المشكلات ذهنياً ،واتخاذ القرارات(راجح،١٩٩٥)، ويعرفه المقوشي بأنه قدرة الفرد على تحديد كل العوامل التي تتعلق بحل مشكلة تصادفه ويعتمد في هذا الحل على فرضيات مجردة عن طريقها يصل إلى استنتاج معين وفقا لقواعد المنطق(المقوشي،١٩٨٥).

ويأخذ الزيات اتجاهاً معاكساً قوامه أن نشاط حل المشكلات هو نمط من التفكير الاستدلالي لما ينطوي عليه من عمليات معقدة مثل التحويل، والمعالجة، والتنظيم، والتركيب والتقويم للمعلومات الماثلة أمام الفرد في الموقف المشكلة وتفاعلها مع الخبرات والتكوينات المعرفية السابقة التي تشكل محتوي الذاكرة بهدف إنتاج الحل وتقويمية(الزيات ،١٩٨٤)،يعرف برونر التفكير الاستدلالي بأنة عملية إدراكيه تشمل على تقييم الحقائق والفرضيات والاستنتاج للوصول إلى حل للمشكلة(Bruno,1992)،يعرف ستياسي بان الاستدلال هو نمط من التفكير المنطقي الذي يتم من خلاله عملية الاستقصاء العلمي التي تمكن الأفراد من اقتراح علاقات بين الظواهر والملاحظة،واختبار الفروض التي تختص بالعلاقات لتحديد كل البدائل المتاحة،والنتائج الممكنة،ولدراسة الاحتمالات لحدوث أمر معين،والتنبؤ بالنتائج المنطقية،وتقييم الدليل والبرهان ،والتبرير، والاستنتاج(Stuessy,1988)، أمامنصورففسر هذا الجانب سيكولوجيا بان التفكير الاستدلالي يعتمد في تكوينه العقلي على بناء مادة إدراكية جديدة لم يسبق وجودها في العقل وهذه المادة الإدراكية هي التي تمكن الفرد من القدرة على التصور كما تجعله قادرا على استعادة ما سبق وان مر بخبرته أو ذاكرته مما يمكنه من الاستدلال على نتائج المواقف التي تواجه (منصور،١٩٧١).

نلاحظ مما سبق بان الباحثين يشيرون إلى أن هناك علاقة تماثل بين التفكير الاستدلالي والقدرة على حل المشكلات، ولكن الباحث يري أن هذه العلاقة ليست علاقة ترادف ولكنها علاقة الجزء بالكل فالقدرة على حل المشكلات تتطلب أنماط من التفكير تختلف باختلاف نوعية المشكلة وبالتالي نوعية الهدف المراد الوصول إليه الذي يتطلب نمط معين من التفكير دون غيره لحل المشكلة ،ولهذا التفكير الاستدلالي أحد الأساليب الهامة لحل المشكلات.

ثانياً: مهارات التفكير الاستدلالي:

يتفق الباحثون في تحديد مهارات التفكير الاستدلالي ،ولكن من الشائع بان الاستدلال يتكون من الاستقراء وهو(التوصل إلى القاعدة العامة من الجزئيات أو الحالات الخاصة)، والاستنباط هو (الانتقال من القاعدة وتطبيقها على الجزئيات والحالات الخاصة)، ويري الفلاسفة وعلماء المنطق بان الاستدلال ينقسم من حيث مهاراته إلى الاستقراء والاستنباط (القياس) حيث يسير الاستقراء من الجزئيات وينتهي بالقانون العام الذي يكشف عن العلاقات المختلفة بينها، بينما الاستنباط فيعتمد على تطبيق قواعد الاستدلال على النموذج الشكلي للمشكلة ويسير من المسلمات والفروض بخطوات منطقية حتى يصل إلى الجزئيات(Hunt,1989).

وحين ننتقل إلى الدراسات النفسية العامليه سنجد أن القدرة على التفكير الاستدلالي قد ظهرت في بحوث ثيرستون عامي(١٩٣٨-١٩٤١) في عنصرين أساسيين هما الاستنباط والاستقراء ،ومع ذلك مازال الشك قائم حول عدد قدرات أو مهارات التفكير الاستدلالي الفرعية(ابوحطب،١٩٩٦)، ويرى البعض بان الاستدلال يعتمد على طرق استدلالية مختصرة Heuristic كالتمثيل، الإتاحة، الإرساء، التعديل وظيفتها انتقاء المعلومات المرتبطة بالمهمة أو المشكلة من كمية كبيرة من المعلومات بيد أنها أقل دقة وعرضة لأشكال متعددة من الأخطاء والتحيزات الذاتية، ومن ثم تحليل ما نتلقى من معلومات من هذه الطرق سعيا نحو توليد استنتاجات جديدة(فرج،٢٠٠١؛Evans,1984).

ويشير سكريفين إلى أن طبيعة التفكير الاستدلالي تعتمد على تقديم عنصر جديد يختلف عن القضايا التي يبدأ منها الاستدلال أي أننا في الاستدلال نربط بين شيئين لم يكن ظاهر من قبل أن بينهما ارتباط أو علاقة وبذلك يدخل الاستنتاج كل عنصر جديد ،وفيه يأتي الفرد بحكم جديدغير معطى أو نتيجة من المعلومات(المقدمات)المعلومة لديه(Scriven,1976)،ويتفق صالح مع ذلك بان التفكير الاستدلالي تفكير علاقي تدرك فيه العلاقات التي تستعمل في إنتاج معلومات جديدة،ويكون الإنتاج العقلي(النتيجة)خاضه لمدى اتساقها المنطقي(صالح،١٩٧٧).

وبما أن الهدف الأساسي من التفكير الاستدلالي هو الوصول إلى نتائج جديدة لم تكن معلومة للفرد في المقدمات يمكن أن نتساءل هل يقودنا الاستقراء والاستنباط إلى هذا الجديد؟

للإجابة على هذا التساؤل يجب علينا إعادة النظر في الاعتقاد القائل بان الكل(التفكير الاستدلالي) يساوي مجموع أجزائه(الاستقراء والاستنباط) وبما أن التفكير الاستدلالي يعني في جوهره بالذهاب

وراء المعلومات والبيانات المتاحة(المقدمات) للوصول إلى نتيجة جديدة غير متضمنة في هذه المقدمات نجد أن هناك جزاءا مفقودا، ونلاحظ ان الاستنباط والاستقراء ليس فيهما الوصول إلى نتيجة جديدة، ففي الاستنباط لا يستطيع الفرد أن يتقدم من القاعدة العامة(المقدمات) إلى حالة خاصة (النتيجة) إلا إذا كانت هذه النتيجة تقع في إطار الحالة العامة أو تتضمنه فيها وبالتالي فان النتيجة ليست جديدة كما في المثال التالي:

مثال: عضو هئية التدريس يحمل درجة الدكتوراه .....(مقدمة كبرى).

(س)عضو هئية تدريس.....(مقدمة صغرى).

(س)يحمل درجة الدكتوراه.....(نتيجة).

وأما الاستقراء يقوم على استخلاص الخاصية المشتركة بين مجموعة من الحالات الخاصة (المعلومات المتاحة) ثم يصوغها في شكل قاعدة عامة أو تعميم(نتيجة)تتضم في إطارها هذه الحالات الخاصة،وهذا يعني أن النتيجة متضمنة في المعلومات المتاحة،وبالتالي فان النتيجة هنا ليست جديدة كما في المثال التالي:

مثال:(س) عضو هئية التدريس يحمل درجة الدكتوراه، و(ص) عضو هئية التدريس يحمل درجة الدكتوراه، (و) عضو هئية التدريس يحمل درجة الدكتوراه...

كل أعضاء هيئة التدريس يحملون درجة الدكتوراه.....(نتيجة).

وبالتالي فان الوصول إلى فكرة أو معني جديد غير موجود في المقدمات لا تتوفر باستخدام الاستنباط والاستقراء لذا يلزم وجود مهارة أخرى من شانها أن تستخلص من المقدمات نتيجة تحمل معني جديدا عما تتضمن المقدمات هذه المهارة هي الاستنتاج حيث يبدأ الفرد بما لديه من مقدمات ويحاول إيجاد النتائج المرتبطة بها وذلك عن طريق استخدام النموذج السببي (إذا كان...فأنة..) أي يربط كل سبب بما يترتب علية من نتائج ويشتق منها نتائج أخرى باتباع نفس الأسلوب ،ولما كانت النتائج تحمل معني غير الذي تتضمنه المقدمات فان شرط الجدة يتوفر هنا، وبذلك يعتبر من أهم المهارات الاستدلالية من خلال هذا التصور(المفتي ،١٩٧٤؛سلطان ،١٩٨٦؛ابوغزالة ،١٩٨٧؛خظراوي ،١٩٩٢؛شطناوي،١٩٩٠؛طلافحة ،١٩٩٥).

ونخلص مما سبق عند اعتماد التفكير الاستدلالي فقط على مهارتي الاستنباط والاستقراء فإننا نجد لدينا قواعد عامة وحقائق غير مترابطة، ويظل الاستدلال غير إنتاجي، أما إذا تم الربط بين هذه القواعد العامة وذلك عن طريق إيجاد علاقات بينها ومحاولة الاستنتاج علاقات أخرى فان ذلك من شانة أن يظهر نتائج كانت مخفية من قبل ويصبح الاستدلال في هذه الحالة إنتاجياً.

بذلك نكون على ثقة بالقول بان مهـــارات التفكيـــر الاســـتدلالي هـــي: الاســـتقراء والاســـتنباط والاستنتاج،و يمكن أن نعرض بشكل مختصر لتعريف كل مهارة من هذه المهارات:

١. الاستقراء Inductive

يعرف بأنه كل نشاط عقلي معرفي يتميز باستنتاج القاعدة العامة من جزئياتها(السيد، ٢٠٠٠،؛خيراللة،١٩٨١؛ بلابل،١٩٩٣).

٢. الاستنباط Deductive

يعرف بأنه القدرة التي تبدو في الأداء العقلي الذي يتميز باستنباط الأجزاء من القاعدة(السيد ،٢٠٠٠؛ خيراللة،١٩٨١)

ويعرفه جونسون –لاريدا بأنة عملية تفكيرية منظمة تنجم عنها استنتاجات مبينة على مقدمات أو أفكار أو مسلمات وتكون صحيحة إذا كانت مبنية على فرضيات صحيحة (Johnson-Larid,1999،)

أما المهارات النوعية التي يتضمنها الاستنباط هي استخدام قواعد المنطق،واستكشاف العبارات المتعارضة،والتحليل من خلال العمليات القياس المنطقي،وحل المشكلات المكانية(حبيب،١٩٩٦).

٣. الاستنتاج Inference

يعرف بأنه العملية التي يتم بواسطتها استخلاص معلومات جديدة من مقدمات لوحظت أو نوقشت وتعرفه "حنان سلطان " بأنه التوصل إلى نتيجة معينة من مقدمات وبيانات متوفرة وكل خطـــوة مـــن خطوات الاستنتاج المنطقية تقود إلى التي تليها بدليل رياضي مسلم بصحته سلطان،١٩٨٦).

والمهارات النوعية التي يتضمنها لاستنتاج هي: التنبؤ بالنتائج،واســـتخلاص نتيجـــة جديـــدة مـــن الملاحظات،والربط بين السبب والنتيجة،وتفسير المعلومات(بلابل،١٩٩٣).

بعد أن عرضنا إلى مفهوم التفكير الاستدلالي ومهاراته الاستقراء والاستنباط والاستنتاج قد يكون من المناسب الحديث الآن عن علاقة التفكير الاستدلالي ببعض أنماط التفكير الأخرى مثل التفكير الإبداعي، والناقد، والحدسي وبعض المفاهيم المتصلة به كالمنطق،والمحاجة، حتى يتسنى لنا تقديم صورة واضحة عن التفكير الاستدلالي وتميزه عن المفاهيم الأخرى.

ثالثاً:التفكير الاستدلالي وعلاقته ببعض أنماط التفكير وببعض المفاهيم:

١- التفكير الاستدلالي وعلاقته ببعض أنماط التفكير:

أ. التفكير الاستدلالي والتفكير الناقد:

يتفق العديد من الباحثين بان التفكير الناقد Critical Thinkingهو استخدام قواعد الاستدلال المنطقي وتجنب الأخطاء الشائعة عن تعميمات في الحكم على الأشياء، وهو أيضا المحاولة المستمرة لاختبار الحقائق والآراء في ضوء الأدلة التي تستند عليها تقييم الفرد وبالتالي معرفة طرق الاستدلال المنطقي التي تساعد على تحديد مختلف الأدلة والوصول إلى نتائج سليمة واختبار صحة النتائج وتقدم المناقشات بطريقة موضوعية(قطامي،١٩٩٠).

يربط فيشرFisher بين التفكير الناقد والقدرة على التفكير الاستدلالي بتوضيح اصل الكلمة الإنجليزية Reason التي اشتقت من الكلمة اليونانيةRatio وتعني التوازن فالفرد يمكنه أن يفكر تفكيراً ناقداً بقدر ما يكون عليه من خبرة، وقدرة على قياس المعلومات، والأفكار، وتقديم المناقشات وذلك وصولاً إلى الأحكام الموزونة، فالفرد عندما يستجيب لهذه المهارة العقلية فهو يتجه للتفكير الاستدلالي إلى جانب الرغبة في التحدي ومن ثم وجود الميل العاطفي نحو الوصول إلى الحقيقة (السيد،١٩٩٥)، وفي دراسة بيترو بيتي أشار إلى أن هناك علاقة بين التفكير الاستدلالي والتفكير الناقد لدي عينات من الطلاب من الصفوف السادس الابتدائي حتى الصف الثالث الثانوي (Bitner & Betty,1988).

ويرى سوتون وانيس Suttro & Ennis بان التفكير الاستدلالي جزء من التفكير الناقد حيث أن التفكير الاستدلالي في جوهرة يعنى بالعلاقة بين المقدمات والنتيجة التي تتبع منها بالضرورة أو بالعلاقة بين الفرضية والدليل الذي يقدم تأييدا لها في حين أن التفكير الناقد بالإضافة إلى ما سبق يعنى بالحكم على مصداقية المقدمات التي تقوم عليها النتيجة أو الأدلة المؤدية للفرضية بفحص المفاهيم والألفاظ التي تضمنها هذه المقدمات والأدلة(حلفاوي ،١٩٩٧)، وفي هذا الإطار أشار هالبرن Halrbin إلى أن الاستدلال يعد أحد المهارات الفرعية للتفكير الناقد حيث أن النقد يتضمن مهارات هي الاستدلال، والتحليل، والمقارنة، والتأليف، والتطبيق، والتقويم، والتفسير، والمحاجة (فرج ،٢٠٠٠)، أي أن العلاقة بينهما علاقة الجزء بالكل.

من الأرجح أن التفكير الناقد ينطوي ضمنا على الاستدلال بما أن مهارات التفكير الاستدلالي تعد من المهارات الرئيسة المستخدمة في النقد بوجه خاص في عمليات دعم الأدلة الشخصية والدفاع عنها وقناع الآخر بها من خلال الاستنباط و الاستقراء إلا انه من مؤشرات استقلاليته التفكير

الاستدلالي هو اهتمامه باستنتاج نتائج جديدة من الملاحظات والمشاهدات متفرقة في حين أن التفكير الناقد تقويمي يتضمن مهارات التقويم التي يستهدف فحص الأفكار والآراء والأحكام، وتحديد الافتراضات وراء الأقوال والأفعال، وإصدار أحكام تقويمية إذا اكتملت الأدلة والبراهين لديه.

ب.التفكير الاستدلالي والإبداع:

يستخدم مفهوم الإبداع **Creative** ليشير إلى العمليات العقلية، والمزاجية، والدافعية، والاجتماعية التي تؤدي إلى الحلول، والأفكار، والتصورات، والأشكال الفنية، والنظريات، أوالمنتجات التي تكون فريدة وجديدة(عبد الحميد،١٩٩٥).

وبمراجعة ممعنة لنظريات الإبداع التي تعد أساسا جيدا أمكن من خلالها تفسير بعض جوانب العملية الإبداعية ،فالإبداع من وجهة نظر الجشطلت إنما هو نوع من الاستدلال وان هذا الاستدلال أما يكون عقليا خاصا يتعامل مع المفاهيم المجردة أو يكون أدرا كيا أي أن الإبداع نتاج لتفاعل بين خيال الفرد الذي يظهر تأمله للأشياء وصوره، وبين العمليات العقلية كالاستدلال والتجريد والإدراك(عبد الحميد،١٩٩٥)، وفي دراسة تحليله للعملية الإبداعية أظهرت دراسةهاتت Hitt عاملين أساسيين هما الأصالة والاستدلال المنطقي قائلاً بأنهما يشكلان جانبا متكاملا في الإبداع ،وبعبارة أخرى أن بينهما اعتماد متبادلاً بحيث إذا عملا معا أمكن لهما إنتاج أفكار إبداعيه ويبدو بان الشخص المبدع ينتج أفكار جديدة ثم يقيمها بتطبيق منطقاً استدلالاً صارماً في اختبار مدى صلاحية أفكاره (سويف،١٩٨١)، وبذلك يؤكد هاتتعلى دور الاستدلال عندما يُعمل الفرد مهاراته الاستدلالية للتحقق من صحة ما توصل إليه، وفي دراسة تناولت العلاقة بين مراحل النمو العقلي والتفكير الإبداعي الممثل في بعد الأصالة لدى عينة من طلاب الصف الثالث الثانوي، خلصت إلى وجود علاقة طرديه بين القدرة التفكير التجريدي والقدرة على الأصالة، أي أن الأفراد الأكثر تجريدا لأفكارهم يستطيعون إنتاج أفكار أكثر أصالة وجدة(صالح،١٩٩١)، بما إن القدرة التجريدية هي جوهر التفكير الاستدلالي فضمنا فان القادرين على التفكير الاستدلالي يكون اكثر إنتاج لأفكار أصيلة ومبدعة.

والواقع أن الاستدلال و الإبداع يتلخص كل منها في إيجاد حلول للمشكلات أدراك العلاقات فالأفراد ذوي القدرة المرتفعة في الاستدلال والإبداع لديهم القدرة على إدراك الحلول الموجودة إلا انه في الاستدلال كشف علاقات كانت خفية رغم أنها موجودة في الأصل بينما الإبداع إنتاج علاقات لم تكن موجودة من قبل وليس الفارق بينهما من الوهلة الأولى مطلق فكل اكتشاف يمكن اعتباره إبداعا وان جاء بحلول جديده وأصيلة مهما كانت أصالتها فهو لاشك يستعين بمواد موجودة من قبل والجديد هو التأليف بين هذه المواد(المليجي،١٩٧٢؛راجح،١٩٩٥،؛جروان،١٩٩٩)، وبذلك يختلف التفكير

الإبداعي في الدرجة فقط عن التفكير الاستدلالي والحدسي ويعود هذا الفرق إلى تأهب الفرد واستعداده فيما يتعلق بتوفر شرط الجدة في الإنتاج(ابوحطب وعثمان،١٩٧٨).

وفقا لمبدأ تكاملية التفكير الإنساني فان الإبداع والاستدلال يشتركان في مواجهة مشكلة ما فالاستدلال يبدأ بتحليل عناصر هذه المشكلة بطريقة منطقية أما الإبداع يبدأ بإعادة تركيب عناصر المشكلة والنظر إليها من زاويه جديده وان الفرق بينهما يكون في درجة أصالة الأفكار من قبل المبدعين تكون مرتفعة أكثر من الأفراد ذوي القدرة الاستدلالية يعود ذلك إلى أن الإبداع يتحرر من قيود الواقع بينما الاستدلال مقيد بقواعد المنطق و لا يتجاوز الجديد فيه حدود المعلومات المتاحة.

ولعلنا نخلص إلى ما ذكره جليفوردGuilford في تقسيمه للنشاط العقلي إلى عمليتين أساسيتين هما التفكير التباعدي Divergent thinking والتفكير التقاربي Conergent thinking نجد أن التفكير الاستدلالي تفكير تقاربي يقوم على توليد معلومات ،وأفكار ،واستنتاجات من المعلومات المعطاة قريبة من المألوف محكومة بقواعد المنطق، أما التفكير الإبداعي تفكير تباعدي يقوم على ابتكار اكبر عدد من الحلول المتنوعة للمشكلة واحدة على اعتبار أن الإنتاجية من معايير التفكير الإبداعي.

ج. <u>التفكير الاستدلالي والتفكير الحدسي:</u>

يري بوتيليت Bouthilet يرى أن الحدس Intuition هو أسلوب عقلي للوصول إلى تخمينات صحيحة دون أن يعرف الفرد كيف وصل إليها(ابوحطب وعثمان،١٩٧٨)، ويري برونر بانه عملية الوصول إلى نتيجة مباشرة دون المرور بمراحل تحليلية محددة تساعده في التأكد من صحة ما توصل إلية من نتائج (Brunre,1992)، بمعنى بأن الحدس مباشرة في الوصول إلى نتيجة دون اتباع مهارات واضحة الأمر الذي جعل الصبوة يقارن بين التفكير الاستدلالي والحدسي بقوله بأن الاستدلال يتضمن إقامة الدليل الذي يشير إلى عدة أحكام مترتبة بعضها البعض، وأما الحدس فيتمثل في الحكم، أو المعني، أو الفكرة التي يصل إليها الفرد بالإدراك المباشر المفاجئ الذي يصل إليه الفرد دون معرفة مستمدة بالتفكير الاستدلالي(الصبوة،١٩٩٠).

ويري ابوحطب وعثمان إذا كانت المعلومات المتاحة للفرد إزاء مشكلة معينة يراد حلها قليلة كان نمط التفكير التقاربي هو التفكير الحدسي أي أنه تفكير يصل به الفرد إلى استنتاج معين على أساس مقدار ضئيل من المعلومات، ويكون الاستنتاج في شكل كليات على حساب التفاصيل الدقيقة (ابوحطب وعثمان،١٩٧٨).

ووفقا لما إشارة الباحثون نجد أن التفكير الاستدلالي والحدسي يشتركان في الوجهة التقاربيه للحلول إلا أن التفكير الاستدلالي يتطلب استخدام مقدار كبير من المعلومات عن الموقف أو المشكلة المراد حلها، ويصل الفرد إلى الحل وهو مدرك للمهارات التي قام بها هي استقراء، أو استنباط، أو استنتاج، أما التفكير الحدسي يتطلب مقدار قليل من المعلومات والوصول للحل يكون مفاجئ ومباشرة دون وعي من الفرد بالخطوات التي قام بها وبالتالي يصعب تقوم هذا الحل .

٢ - التفكير الاستدلالي وعلاقته ببعض المفاهيم:

أ. التفكير الاستدلالي والمنطق:

المنطق Logic هو العلم الذي يبحث عن المبادئ العامة للتفكير الصحيح ويقوم على الاستدلال ،فموضوع المنطق هو الاستدلال الذي نبدأ فيه من مقدمات نسلم بصحتها إلى النتائج اللازمة عنها (مهران ،١٩٩٨).

ينصب اهتمام المنطق بالدرجة الأولى بمنطق الفكرة باعتبارها منطقا صحيحا أو فاسدا (كاذبا) أي التمييز بين الاستدلال الجيد والاستدلال المضلل(Punkle,1981)، وان دراستنا للمنطق وفهم قواعد المنطق الصوري ومبادئه والألفة ببعض مصطلحاته من العوامل التي تزودنا بفهم واضح لطبيعة التفكير الاستدلالي ومهاراته وبالتالي ممارستنا للاستدلال بفاعلية(جروان،١٩٩٩).

والجدير بالذكر أن التفكير الاستدلالي مظهر من مظاهر المنطق بمعناها الواسع، فبالإضافة إلى استخدامه للقواعد المنطقية وتحري المغالطات المنطقية، يتميز التفكير الاستدلالي عن المنطق بالبحث عن الأسباب الكامنة خلف حدث معين للوصول إلى نتيجة جديدة والتنبؤ بنتائج متوقعة من ملاحظات والكشف عن صحة الأشياء والادعاءات أو زيفها والتوصل إلى الحقيقة عن طرق توليد الفرضيات واختبارها والموازنة بين الحلول الممكنة.

ب. التفكير الاستدلالي والمحاجة:

يقصد بالمحاجة Argumentation قدرة الفرد على تفنيد ودحض حجج الطرف الآخر بالأدلة والبراهين الاستدلالية والواقعية وحثه على التحلي بها والدفاع في الوقت نفسه عن آرائه وتقديم الحجج لإقناع الطرف الآخر بها وذلك حين يتحاجون حول قضية خلافية معينة . أي تتضمن

المحاجة عمليتين أساسيتين هما التفنيد والإقناع وان المادة الخام فيه هي الحاجة التي تشير إلى الاستدلال على صدق الدعوى أو كذبها(فرج،٢٠٠٠).

وحري بالذكر بان بعض الباحثين ينظرون لمفهوم الاستدلال والمحاجة كمترادفين على أســـاس أن المحاجة مجموعة من المقدمات التي نستدل منها على نتيجة ثبت صحة ما ندعيه أي إنها عبـــارة عن استدلال ،ويذهب جالوتيGalotti مذهبا مغايراً حيث ينظر إلى المحاجة على إنها تقييم للحجـــج كجزء من العملية الاستدلالية(فرج،٢٠٠٠).

ومن الأرجح أنهما مفهومان مستقلان بينهما علاقة متبادلة قوية فعلى الرغم من أن المهارات الاستدلالية من العناصر الرئيسية المستخدمة في المحاجة وبوجه خاص في عمليات دعم الأدلة الشخصية والدفاع عنها وإقناع الآخر بها من خلال الحجج الاستنباطية والاستقرائية والاستنتاجية إلا أن مؤشرات استقلاليتها أن المحاجة تتضمن بجانب المهارات الاستدلالية استخدام الأسئلة بأنواعها الاستفهامية، والاستنكارية، والتعجبية فضلا عن الاستشهادات الدينية، والتاريخية، والعبارات المثيرة انفعالية لتحقق أهداف الفرد في المحاجة(فرج،٢٠٠٠).

والتفكير الاستدلالي له دورة الفعال في متابعة منطقية الحجج الاستقرائية والاستنباطية التي تصدر من الطرفين في الموقف (محاجة) ،لذا يمكن للتفكير الاستدلالي أن يتطور نتيجة إلى أشكال من المحاجة وخصوصا عندما يتعلق الأمر بالقضايا السياسية، أو الاجتماعية، أو الاقتصادية، أو المناظرات العلمية حيث يسعى الفرد إلى متابعة منطقية الحجج المضادة وإنتاج حجج جديدة لإقناع الطرف الآخر بموقفة(Lawson & Berler,1984).

رابعاً:طرق قياس التفكير الاستدلالي:

تعتبر حركة القياس النفسي تطوراً هاماً في تقدم العلوم الإنسانية ذلك إنها محاولة علمية لها أصولها المنهجية والنظرية التي تساعدنا على تفهم سلوك الأفراد ومظاهر نشاطاتهم المختلفة (صالح ،١٩٧٨)، ويجيب مفهوم القياس النفسي عن سؤال مفاده كم هو المقدار أو الكمية الموجودة من هذه الخاصية أو الصفة لدى الفرد؟ بمعنى أن القياس النفسي يعطي تقديرا كميا نسبياً للنشاط المعرفي للفرد في الخاصية المراد قياسها.

والجدير بالذكر بان القياس النفسي بصفة عامة يقوم على مسلمة -نادي بها العالم ثورندايك "كل ما يوجد، يوجد بمقدار وكل ما يوجد بمقدار يمكن قياسه"(السيد،٢٠٠٠)، وبناء على هذه المسلمة

يمكننا القول بأنه مادام التفكير الاستدلالي موجود يمكننا قياسه والتعرف على القدر الذي يملكه الفرد، وبذلك نستطيع تحديد موقعة بمقارنة بأقرانه فإذا كان ما لديه من القدرة الاستدلالية منخفضاً سعينا إلى تنميته وتدريبه ،وإذا كان قدرا مرتفعاً سعينا إلى الحفاظ عليه وتوجيه للاستفادة منة.ومن ابرز طرق قياس التفكير الاستدلالي:

١. **الملاحظة السلوكية:**

الملاحظة أسلوب في القياس ينطوي على المراقبة المقصودة لظاهرة معينة ورصد الكيفية التي تحدث بها في الواقع وتسجيلها كما هي بمعزل عن التحيزات الذاتية والأحكام التقديرية للقائم بالملاحظة (الملاحظ) ،وقد حاول العالم الروسي بلاتونف في كتابة "منهج دراسة القدرات" أن يضع معايير لجعل الملاحظة اكثر موضوعية ودقة كأن يحدد القائم بالملاحظة هدفه وغايته من الملاحظة منذ البداية.وأن تشمل الملاحظة جوانب متعددة من نشاط الفرد الذي نلاحظه (التعليمي ،المهني ؛الاجتماعي..)فكلما اتسع مجال الملاحظة كلما ساعد ذلك على فهم شخصية المبحوث(الملاحظ) وتقدير قدراته. ويستفيد الباحث عند الملاحظة من المعلومات التي تأتى من مصادر متنوعة (مدرسين،زملاءه...) وألا يهمل مصدرا يمكن استخدامه في الحصول على المعلومات عن الشخص الملاحظ (الشيخ،١٩٩٦).

ويمكن أن نقوم بالملاحظة المنظمة للنشاط الفعلي للأفراد أثناء ممارستهم لحياتهم العادية كملاحظ السلوك الاستدلالي أثناء المقابلة التي يقوم بها الباحث ويجيب المبحوث عن أسئلة تعبر عن مواقف معينة (قصص بوليسية،الغاز،العاب حسابية...)وتتطلب منه الاستدلال للوصول إلى حلول لتلك المواقف وقد تحتاج هذه الطريقة عندما يتطلب الأمر اختيار أشخاص يتمتعون بمهارات استدلالية مرتفعة ليعموا في مجالات هامة مثل(قضاة، محققين، ضابط الشرطة، قادة...).

٢.**التقرير الذاتي:**

يقصد بالتقرير الذاتي أن يعطي المبحوث فكرة عن نفسه(ابوحطب وصادق،١٩٨٠)وهي طريقة لتقييم مستوى مهارات الفرد الاستدلالية من خلال الحصول على معلومات من المبحوث نفسه ،وليس افضل بطبيعية الحال من الفرد في التعبير عن مهاراته الاستدلالية كأن يُقدم للمبحوثين بطاقات ليقيموا بطريقة ذاتية أنفسهم في المهارات الاستدلالية وهذا التقرير يساعد المبحوثين أنفسهم في معرفة لما يجب أن يكونوا علية من مهارة وما ينقصهم في تلك المهارات (عصر،٢٠٠١)، ولكن قبل قيام المبحوث بملاحظة ذاته يجب أن يعرف بوضوح مفهوم التفكير الاستدلالي ومهاراته، ويتوقف أيضا على قدرته على الوعي الاستبصار بذاته، ومراقبتها أثناء التفاعل الاجتماعي مع الآخرين .

وقد استعان قودمان وقودمان بهذه الطريقة حيث طلب من بعض الطلاب أن يلاحظوا أنفسهم من حيث قدرتهم على التفكير الاستدلالي، وقام الباحثان بتحليل مضمون ما كتبه الطلاب عن أنفسهم وجدا أن ذلك قدم لهم مؤشرات أولية عن مستواهم(Goodman & Goodman,1991).

ومن اوجه النقد لهذه الطريقة في القياس أن المبحوث قد يلجأ إلى كتابة استجابات غير صادقة عن مستوى مهاراته.

٣.تقديرات المحيطين بالفرد:

نظرا لبعض اوجه النقد التي توجه إلى أسلوب التقرير الذاتي و الصعوبات التي تواجه الباحثين أثناء ملاحظتهم لسلوك الفعلي للفرد في المواقف المختلفة،فقد تبنى الباحثون أسلوبا إضافيا يتمثل في الحصول على تقديرات المحيطين بالفرد سواء كانوا أقرانه في الحي الذي يسكنه ،أو زملائه في المدرسة، أو العمل، أو معلميه، أو رؤساءه في العمل أو ولديه وإخوانه يمكن أن يزودنا بصورة واضحة نسبيا عن مستواه في المهارات الاستدلالية، وحينما توجه إليهم الأسئلة المفترض توجيهها للفرد ليجيبوا عنها بدلاً منه، بما انهم يلاحظوا الفرد بصورة متكررة فقد يقدموا وصفا يتسم بالدقة (عصر،٢٠٠١).

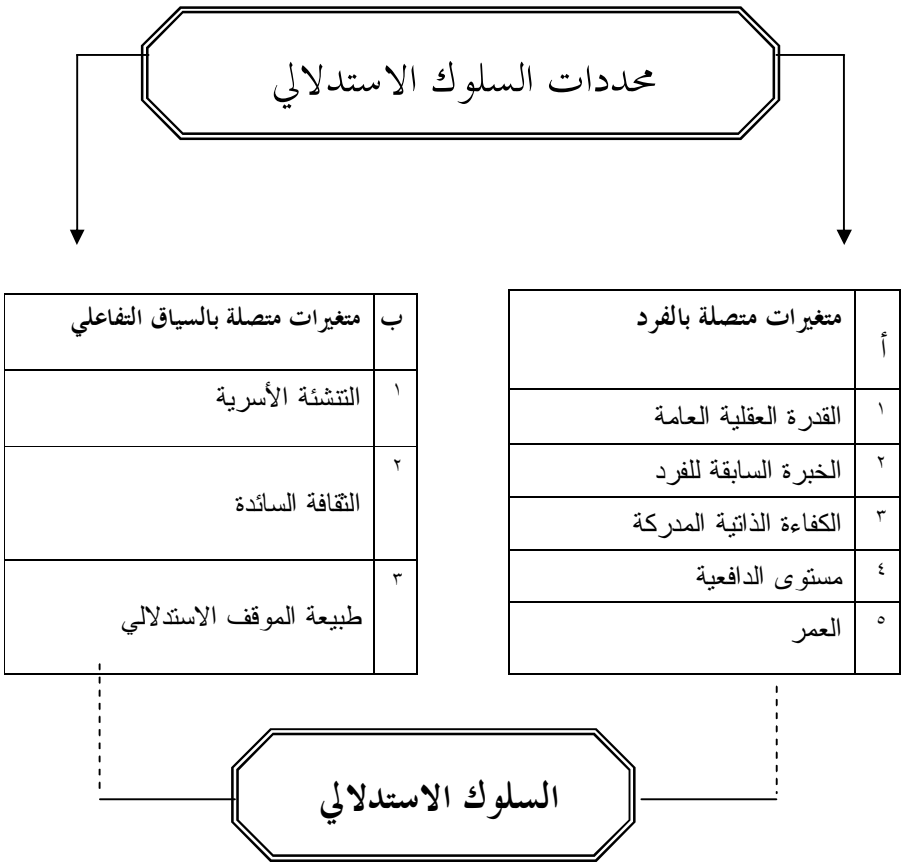
وأن تقديرات المحيطين بالفرد تصبح اكثر دقة وخصوبة كلما زاد معدل تفاعلهم مع الفرد وتنوعت المجالات السلوكية التي يتفاعلون معه أو يشاهدونه بها وفقا لطول الفترة الزمنية.

٤.الاختبارات النفسية:

الاختبار النفسي عبارة عن مجموعة من الظروف المقننة أو المضبوطة تقدم بتصميم معين للحصول على عينة من السلوك في ظروف أو متطلبات بيئية معينة أو في مواجهة تحديات تتطلب أقصى الجهد أو الطاقة، وغالبا ما تأخذ هذه الظروف أو التحديات شكل الأسئلة اللفظية (فرج،١٩٨٠)

خامساً :محددات السلوك الاستدلالي:

يحاول الباحث أن يقترب بشكل مكثف من المحـــددات Determinants التـــي تمـــارس دوراً مؤثراً في تحديد طبيعة السلوك الاستدلالي، وتسهم بقدر معين في تشكيل السلوك الاستدلالي، ذلـــك أن هذا السلوك يعد محصلة للتفاعل بين هذه العوامل مجتمعة، وليس هو نتاج أحدهما منفردة مما يـــدعم وجهة النظر التكاملية بان التفكير الاستدلالي قدرة مشروطة تتأثر بالعديـــد مـــن العوامـــل النفـــسية، والديموجرافية، والاجتماعية بما ترك لنا فرصة كبيرة في تحديد مسارها وتنميتها، وقد تركزت جهود الباحثين لدراسة المحددات على فئتين هما متغيرات متصلة بـــالفرد ،ومتغيـــرات متـــصلة بالـــسياق التفاعلي ،والشكل التالي رقم (١)يوضح ذلك .



شكل رقم (١) خريطة مبدئية للمتغيرات (المحددات)التي تسهم في تشكيل السلوك الاستدلالي.

وسوف نعرض في الصفحات التالية بصورة اكثر تفصيلا لكل فئة وما تتضمنه من متغيرات مما سبق، وذلك على النحو التالي:

١. متغيرات متصلة بالفرد:

تتضمن هذه الفئة عدد من المتغيرات سواء معرفية أو مزاجية أو ديمغرجرافية والتي تسهم في تحديد طبيعة السلوك الاستدلالي ومن ابرز هذه المتغيرات مايلي:

أ. القدرة العقلية العامة General Intellectual ability

القدرة العقلية العامة تعبر عن الذكاء العام أي أن هذه القدرة تتدخل في كافة الأنشطة العقلية والذهنية والفكرية والمعرفية بدرجات مختلفة، وفقا لذلك المنظور فان القدرة العقلية العامة للفرد تؤثر في قدرته على التفكير بصفة عامة، وضمناً لها دور لاشك مؤثر في قدرة الفرد على التفكير الاستدلالي، فإذا تعرضنا بصورة موجزة لبعض نتائج الدراسات العاملية للرعيل الأول من علماء النفس التي إجريت في مجال النشاط العقلي المعرفي نجد أن سبرمان في قوانينه الابتكارية وضعها لتفسير العامل العام الذي يمثل على حد قولة القدرة المشتركة لأي نشاط عقلي معرفي كانت في جوهرها تعبر عن القدرة الاستقرائية والاستنباطية، لذا يعرف سبرمان العامل العام بأنه القدرة على إدراك العلاقات والمتعلقات بمعنى آخر بأنة القدرة الاستقرائية والاستنباطية (السيد،٢٠٠٠؛Sternberg,1977؛Klauer,1996؛ابوحطب،١٩٩٦).

وتوصل تيرستون في أبحاثه بين عامي(١٩٣٨-١٩٤١م) إلى تحديد العلاقة بين القدرة التفكير الاستدلالي والذكاء تحديداً كمياً دقيقاً عند تطبيق اختبار القدرات العقلية الأولية(P.M.A) على ألف مبحوث تتراوح أعمارهم مابين(١٠-١٨) سنة والجدول رقم(٢) يوضح ذلك.

جدول رقم(١)

ارتباط الذكاء بالقدرات العقلية الأولية.

الذكاء	القدرات العقلية الأولية					
	العددية	اللفظية	اللغوية	المكانية	التذكرية	الاستدلالية
	,٦٠٣	,٦٨٦	,٦٧٦	,٣٣٩	,٤٧٤	,٨٤٣

وبذلك يصل تشبع القدرة على التفكير الاستدلالي بالذكاء إلى درجة ٨٤ ./. (أبوحطب،١٩٩٦) .وفي دراسة أخرى تضمنت عينات من طلاب الصف الثالث متوسط وطلاب المرحلة الثانوية وجد أن معامل الارتباط بين التفكير الاستدلالي والذكاء بلغ ٤٩, (Stuessy,1988)، لذا تحتل القدرة على التفكير الاستدلالي مرتبة عالية بعد الذكاء في التنظيم العقلي، وهذا يؤكد أن طاقة مرتفعي الذكاء ذات مجال خصب في التفكير الاستدلالي(منصور،١٩٧١).

ونخلص مما سبق أن القدرة على التفكير الاستدلالي مؤشر جيد للذكاء العام،ومن هذا المنطلق اختار بعض الباحثين اختبارات التفكير الاستدلالي كأداة لقياس الذكاء العام وفي ذلك يؤكد سبيرمان بان العمليات التي تتضمنها اختبارات الذكاء بشكل عام هي في جوهرها عمليات استدلالية، بل تعتبر اختبارات التفكير الاستدلالي من أفضل مقاييس الذكاء العام(ابوحطب،١٩٩٦).

وبالاعتماد على هذه الدراسات المتعددة التي تتيح لنا القول بان قدر مناسب من الذكاء يمثل شرطاً ضرورياً ليحقق الفرد مستوي مرتفع من القدرة على التفكير الاستدلالي ولكنة شرط غير كاف لوحدة.

ب. الخبرة السابقة للفرد:

الخبرة السابقة هي مجموعة من المهارات والمعارف التي اكتسبها الفرد أثناء مروره بعدد من المواقف في مجالات مختلفة ،وعندما تزداد خبرات الفرد يستطيع أن يعممها على المواقف اللاحقة وفقا لذلك تنمو لدى الفرد القدرة على التعميم Generalization، وبهذا فان مستوى خبرة الفرد السابقة قد يؤدي إلى زيادة قدرته على التفكير الاستدلالي نتيجة إلى نمو قدرته على التعميم من المواقف سابقة في حل مواقف جديدة تواجهه (Frandsen,1967).

ويرى المليجي أن خبراتنا بالعلاقات المتكررة في العالم المحيط بنا تنشئ أساسا لتقويم العلاقات التي نمارسها للتفكير الاستدلالي وبدون هذه الخبرات السابقة يصبح الأمر صعباً إلا أن الخبرة وحدها ليست كافية لنمو القدرة التفكير الاستدلالي(المليجي،١٩٧٢)، ويشير تامبانTemplin إلى أن مستوى خبرات الفرد السابقة تعتبر من العوامل التي تؤثر في إيجاد فروق فردية بين الأفراد في القدرة على التفكير الاستدلالي(منصور،١٩٧١)، وبذلك يستمد التفكير الاستدلالي بعض من قوته في الوصول إلى الحل من الخبرة السابقة للفرد ،ويذكر اليفين ولن Levine & Linn بان خبرة الفرد بالمتغيرات التي تتداخل مع الموقف الاستدلالي، لها دور مؤثر في حل التناقض في هذا الموقف(الياسمين،١٩٨٥)، أي أن الأفراد يعمدون إلى خبرتهم ومعرفتهم السابقة بالمواقف وخصوصا عندما يتطلب الأمر الاستنباط للوصول إلى نتيجة معينة(Johnson-Larid,1999)، ووجد جلمان وريسنان أن المعرفة السابقة لها تأثير في نمو القدرة على التفكير الاستدلالي في مواقف معينة يستطيع الفرد تجاوزها بفضل الرجوع إلى مخزون المعرفة السابقة التي تؤثر في مواجهة للمواقف المشكلة وبالتالي استقراء العناصر المتشابهة للموقف السابق واستنتاج الحل المناسب (Rifkin & Geargakaes,1996)، ويفسر رابز ذلك بان الفرد يقوم بإعادة تنظيم خبراته السابقة لمزجها مع الموقف الحالي بحيث يتمكن الفرد من استخلاص استجابات ذات معنى بالنسبة للموقف الذي يوجد

فيه ،وبذلك تعتبر مقدمة وأساساً منطقياً لمساعدته على التقدم خطوة إلى الأمام من خلال خبراته السابقة التي تعمل كمجموعة فعالة في الحث على استنتاجات جديدة (Rips,1990).

وبذلك تكمن أهمية الخبرة كأحد محددات السلوك الاستدلالي في أن الفرد ذو القدرة الاستدلالية المرتفعة سيعمد إلى خبراته السابقة لتكون مصدر قوي يركز علية لحل المشكلات التي تواجهه.

ج. الكفاءة الذاتية المدركة Self-Efficacy:

الكفاءة الذاتية كما يعرفها باندورا بانها تقدير الفرد لحجم إمكاناته وقدرته على أداء سلوك معين بصورة ناجحة. أي ما يستطيع الفرد فعلة ،وتمثيل أهمية الكفاءة الذاتية في جعل الفرد اكثر استعدادا لقبول التحديات والإقبال على أداء المهام الصعبة كالقضايا التي تتطلب الاستدلال بصورة أفضل مما يزيد من احترامه لذاته (فرج،٢٠٠١)، وتحوي الكفاءة الذاتية المدركة على توقعات ذاتية حول قدرة الفرد في التغلب على المهمات مختلفة بنجاح ،والأفراد ذوي الكفاءة الذاتية المرتفعة يعتبروا أكثر فعالية في مواجهة الظروف الطارئة،والقدرة على حل مشكلاتهم،والمشاركة في الأنشطة الاجتماعية،واكثر انفتاحا على خبرات الآخرين،وحري بالذكر أن الكفاءة الذاتية ترتبط بعدد من سمات الشخصية البارزة مثل مفهوم الذات،توكيد الذات ،ووجهة الضبط (MacCarty,1986).

ويذكركاتكوفسكي و كراندال Katkovsky & Crandall بان الأفراد الذين تتاح لهم الفرصة للدفاع عن استنتاجاتهم ووجهة نظرهم للتفكير بحرية يكونون مفهوماً إيجابياً عن ذواتهم (Stuessy,1988)، وبما أن هناك ارتباط بين فكرة الفرد عن نفسه(مفهوم الذات)وكفاءته الذاتية، فقد أوضحت دراسة مقصود و ريهان لمعرفة العلاقة بين مفهوم الذات والاستدلال لدى طلاب المرحلة الثانوية في يتسوانا بان الطلاب الذين يكونون مفهوم سلبياً عن ذواتهم يؤدون سلوكا استدلالاً منخفضاً(Maqsud & Rouhani,1990).

د. مستوى الدافعيهLevel of Motivation:

الدافعيه هي تكوين فرضي نستدل منة على سلوك الفرد كمؤشر لمقدار ما يقوم به من أداء. التفكير الاستدلالي عادة يبدأ بمشكلة أو عائق يبدو في شكل دوافع تحرك وتوجه السلوك الاستدلالي للفرد نحو ما يقوم به من مهام وبذلك يمكن أن يعتبر التفكير الاستدلالي عملية غرضيه تنشئ نتيجة لوجود الدافع(منصور،١٩٧١).

وتشير نتائج عدد من الدراسات التي تناولت العلاقة بين التفكير الاستدلالي والدافع المعرفي إلى أن الأفراد الذين يتسمون في الرغبة في الفهم، والمعرفة، وإتقان المعلومات، وصياغة الفروض لحل المشكلات(الدافع المعرفي المرتفع) يندمجون في أنشطة التفكير الاستدلالي أفضل من ذوي الدافع المعرفي المنخفض(حنيش،١٩٩١)، وقد توصلت صفاء الأعسر وآخرون إلى أن هناك علاقة بين التفكير الاستدلالي والدافع للإنجاز لدى عدد من الطالبات المرحلة الجامعية،وجدت أن الطالبات ذوات الدافع للإنجاز المرتفع تكون لديهم القدرة إلى الاستدلال مرتفعة في مواقف التحصيل الدراسي (الأعسر وآخرون ،١٩٨٤).

ومن المسلم به مسبقاً أن أي سلوك لابد له من دافع يحركه فالدافع أذن هو العامل الأساسي المسيطر على سلوك الفرد لذا تعتبر الدافعية بوجه عام شرط لاستثارة السلوك الاستدلالي، بيد أن الدافع للإنجاز من أقوي الدوافع استثارة للتفكير الاستدلالي بصفة عامة.

ه. <u>العمر:</u>

القدرة على التفكير الاستدلالي لا تتشكل فجأة بل تنمو بالتدريج مع العمر والخبرة فالأطفال حتى سن ما قبل الدخول إلى المدرسة يمكنهم حل المشكلات وكلما اقتربوا من مرحلة المراهقة زادت سرعتهم وقلت أخطاءهم في إكتشاف الحلول ويزداد تنظيم المعلومات والتحليل،واقتراح الفروض،وتقويمها، والقدرة على التعميم الصحيح، وان هذه الفروق بين الأطفال والمراهقين في الدرجة وليس في النوع(جيتس واخرون ،١٩٨٠)، ومن وجهة نظر المنحى الارتقائي المعرفي توصل بياجية و انهليدرا Piaget & Inhelder في داستهما المتعدد للمراحل الارتقاء العقلي المعرفي إلى أن مرحلة العمليات الشكلية المجردة مابين(١١-١٥)سنة يغلب على تفكير المراهق الاستدلال الاستنباطي الفرضي فهو في تحليله للمشكلات لا يقوم على حقائق مدركة حسية وإنما على قضايا افتراضية بحيث يتسم بحل المشكلات المنطقية بشكل واسع،واستخدام الرموز للتعبير عن أفكاره، والقدرة على متابعة التسلسل المنطقي للأفكار، وإدراك العلاقات، والقدرة على اقترح الفروض والاستدلال منها على النتائج، وبذلك يمكن القول بان التغير الكيفي في الأبنية المعرفية تصل إلى ذروتها في مرحلة المرهقة(الشيخ،١٩٩٦؛Samll,1991,.Kral,1997) وبذلك يظهر التفكير الاستدلالي بصورة واضحة إبان مرحلة مراهقة حيث أن نمو عملية التفكير يبدأ من المرحلة الحسية البسيطة التي تعتمد على التكوينات الفسيولوجية وتنتهي بالعمليات المجردة في مرحلة المراهقة وفقا لما أشار إلية بياجية وبهذا يعتمد التفكير الاستدلالي على الصور المجردة.

وقد اكتشف برويك بان الأطفال الذين تتراوح أعمارهم مابين (٨-١٠)سنة لم يميزوا المغالطات في عبارات يحكم عليها بأنها صادقة أو غير صادقة منطقيا في سياق موضوع القصة بعد قراءتها في حين نجح أقرانهم الذين تتراوح أعمارهم مابين(١٢-١٨)سنة في تميز تلك العبارات (Broek,1989) وفي دراسة بادي حاول التعرف على ارتقاء المهارات الاستدلالية لدي عينة من طلاب الصفوف المرحلة الثانوية وكان عددهم(٦٠)طالبا في عدد من المهام وهي:حل المشكلات،واتخاذ القرار،واختبار الفروض،وإدراك اوجه التشابه والاختلاف، وخلصت الدراسة إلى أن التقدم في العمر دور مؤثر حيث كان طلاب المرحلة الصف الثالث اكثر اتقانا ومهارة من الطلاب الآخرين في تلك المهام(Bady,1977)، وفي دراسة استراهان بينت عدم وجود فروق بين طلاب في الصفوف المرحلة المتوسطة في قدراتهم الاستدلالية(Strahan,1988) بمعني أن المهارات الاستدلالية لا تتمايز في تلك المرحلة العمرية .

وأكد تيرستون بان المهارات الاستدلالية لا تظهر بوضوح في الأعمار الصغيرة حيث وضع سبعة منحنيات لنمو كل قدرة من القدرات العقلية الأولية على أساس العمر الذي يصل فيه الطفل المتوسط ما يعادل (٨٠%)من المعدل النضج الوظيفي في تلك القدرات فتوصل إلى أعمار تقريبية ،والقدرة الاستدلالية يصل الفرد فيها إلى النضج الوظيفي عند بلوغه الرابعة عشر(السيد،١٩٩٠)،وحري بالذكر أن العمر الذي تشهد فيه هذه المهارات استقرار وثبات نسبياً يكون مابين الخامسة عشر والعشرين سنة(عكاشة ، ١٩٨٦-ب).

٢. **المتغيرات المتصلة بالسياق التفاعلي:**

تتضمن هذه الفئة عدد من المتغيرات سواء اجتماعية أو ثقافية أو موقفيه ،والتي تسهم في تحديد طبيعة السلوك الاستدلالي ومن ابرز هذه المتغيرات مايلي :

أ. التنشئة الأسرية:

الأسرة هي البيئة الاجتماعية الأولى التي ترعى الأبناء ويمارسون فيها أولى علاقاتهم وخبراتهم الإنسانية وهي المسئولة الأولى عن إكسابهم المعايير والأنماط السلوكية المختلفة،ومن خلالها يتعلم الفرد التفاعل الاجتماعي، وتكوين المفاهيم، والمدركات الخاصة بالحياة، وممارسة الاستقلال الشخصي، واكتساب الاتجاهات السليمة، وهي بذلك الإطار العام الذي يحدد تصرفات الأبناء وسلوكهم (يوسف،١٩٩١).

وأن إسهام التنشئة الأسرية لا يمثل فقط إكساب الأبناء قيماً،واتجاهات،واستجابات انفعالية معينة وإنما أيضا يكسبون من خلال تفاعلهم مع والديهم إستراتيجيات وأساليب تمكنهم من حل مشكلاتهم ،كما يرتقي لديهم مهارات التفكير المختلفة (Radin,1976)، ومع الأيمان بأهمية دور الأسرة المؤثر في تنشئة أبناءها إلا انه ليس بالضرورة أن تقوم بدور إيجابي دائما ،فيمكن يأخذ هذا التأثير مسارا سالباً يتمثل في الظروف التي تعوق التنشئة مما يترتب عليها من مشاعر سلبية تؤدي إلى سلوكيات غير ملائمة تثبيط القدرات العقلية والاستعدادات الشخصية، وفي هذا الصدد اجري مارجوربيانك دراسة هدفت إلى تحديد العلاقة بين بعض القدرات العقلية (القدرة الاستدلالية، واللفظية، والعددية، والمكانية) والضغوط الأسرية(مستوي تعلم الوالدين، عدد أفراد الآسرة، مهنة الوالدين)على عينة من (٥٠٠)طفل في الحادية عشر من العمر وأشارت النتائج إلى أن هناك علاقة بين القدرات العقلية،والضغوط الأسرية،ووجد أن تأثير هذه المتغيرات كان أكثر على كل من القدرات الاستدلالية والمكانية من القدرات الأخرى(Marjoribanks,1972).

وقد أشارت نتائج العديد من الدراسات إلى أن المعاملة الوالدية التي تتسم بالتسامح للأبناء للقيام بأي نوع من أنواع السلوك الاستكشافي وإعطاءهم الفرصة اتخاذ القرار بأنفسهم، وتوفر الأمان لهم، والتشجيع على المبادأه وتقبل الوالدين لهم،وعدم إتباع أسلوب التخويف والحماية الزائدة في التنشئة يعد من أبرز الخصائص الأسرية المرتبطة بنمو مهارات التفكير الاستدلالي، وقد أظهرت دراسة جينز وهيسلزوك Janes & Heaselbroch إلى أن الأبناء الذين يجدون التشجيع من آبائهم على أتحاذ قراراتهم بأنفسهم ،وتحقيق اكتفائهم الذاتي تكون قدرتهم الاستدلالية أعلى من أقرانهم الآخرين(يوسف ،١٩٩١).

ولأهمية السياق الأسرى دعا قودمان وقودمان إلى المطالبة بضرورة مشاركة الأباء مع أبنائهم المشاركين في برامج تنمية التفكير الاستدلالي لان الأحداث في المنزل تعتبر جزء هاما من العملية التطويرية لأنشطة البرنامج التدريبي(Goodman &Goodman,1991) .

مما سبق فإن التنشئة الأسرية التي يتلقاها الأبناء داخل الأسرة يمكن أن تسهم إيجابيا في إثارة وتنمية مهارات التفكير الاستدلالي أو سلبياً في إعاقة وتقيد هذه المهارات، ويتوقف ذلك بطبيعة الحال على نوع الأساليب المستخدمة في التنشئة وخصائص السياق الأسرى (الترابط، والصراع ،والاستقلالية، والاهتمام بالإنجاز والتحصيل الدراسي، والأنشطة الفكرية، والثقافية، والأنشطة الترويحية، والرياضية) المحيطة بالأبناء بوجه عام.

ب. الثقافة السائدة:

تشمل الثقافة كما يعرفها عمار الأنماط المختلفة من السلوك، والتفكير، المعاملات، والقيم ،والاتجاهات المادية، والاجتماعية، والمعنوية التي اصطلحت عليها الجماعة في حياتها، والتي تناقلتها الأجيال المتعاقبة عن طريق الاتصال والتفاعل الاجتماعي لا عن طريق الوراثة البيولوجية (فرج،١٩٩٨).

ومن المفترض أن تمارس الثقافة دورها في تشكيل السلوك الاستدلالي من خلال أطراف متعددة كالأسرة ،والمدرسة....، وبذلك يشير مركليز و فيليديزMarqulis & Valavides إلى أن مدى ثراء الثقافة وتشجيعها على ممارسة المهارات الاستدلالية، ومدى اتصال أفرادها بثقافات أخرى مختلفة يسهم في صقل تلك المهارات لديهم(فرج،٢٠٠٠)، ويعزوا كل من لوجكن و وهيران Logan & O'heran ذلك إلى أن التفكير الاستدلالي مرتبط بأسلوب الحياة فكلما زاد تعقيد تجربة الفرد خلال مسيره حياته زدات فعاليته الاستدلالية (Lawson & Berler,1984)، وفي دراسة عبر ثقافية مقارنة بين عينة من الأطفال تتراوح أعمارهم (١٠-١٤)سنة والمراهقين (١٤-١٦)سنة في كل من إنجلترا وروسيا في المتغيرات الثقافية والتعليمية وبينت الدراسة أن هناك فروقاً في القدرة على التفكير الاستدلالي وان البيئة الثقافية والتعليمية التي تتميز بالثراء والتنوع عاملاً مساعداً لنمو التفكير الاستدلالي(Morris & Sloutsky,1995)، أما دراسة لوسون وبلير (Lawson & Berler,1984) لمعرفة تأثير التنوع الثقافي على نمو القدرة الاستدلالية لدى عينة من الطلبة البيض تتروح أعمارهم مابين (١٠-١٨) في ثلاث مناطق ثقافية في أمريكا حيث أن المجموعة الأولى تعيش في منطقة زراعية معزولة في جنوب شرق اريزونا Arizona، والمجموعة الثانية من ضواحي ريفية بقرب من مدينة فويبكسPhoenix، و المجموعة الثالثة في منطقية خليج فرانسيسكو Franciscoتتميز بتنوعها الثقافي المرتفع، فقد توصلت إلى أن داء المجموعة الثالثة على اختبار الاستدلال الشكلي أفضل من المجموعات الأخرى ،مما يؤكد دور التنوع الثقافي في زيادة القدرة على التفكير الاستدلالي.

ويرى الباحث بان السياق الثقافي للمجمع يؤثر بشكل مباشر على أنماط التفكير المختلفة إلا أن تأثيره على التفكير الاستدلالي قد يكون أكبر على اعتبار أن التفكير الاستدلالي عملية تفاعلية مرتبطة بأسلوب الحياة وتدخل في سير حياتنا اليومية سواء في تفسيرنا لأحداث الاجتماعية، والسياسية، والاقتصادية، والمناظرات العلمية .

ج. طبيعة الموقف الاستدلالي:

الموقف الاستدلالي هو الذي يتطلب تفعيل قدرة الفرد الاستدلالية من اجل التوصل إلى حل منطقي، وفي الغالب فان المواقف الخاصة التي تحتاج في حلها إلى نشاط عقلي استدلالي من العوامل المؤثرة في تشكل السلوك الاستدلالي، حيث أن نقص المعلومات المرتبطة بالموقف أو عدم تنظيمها وعدم ترابطها تقف عائق دون الوصول إلى الحل المناسب، وبالتالي تعتبر نقطة البداية للحل المشكلة الاستدلالية هي مقدار المعلومات المتوفرة عن المشكلة المراد حلها(منصور،١٩٧١؛الزيات،١٩٩٨)، كذلك أن عدم وجود علاقة بين المقدمات أو المعلومات المتوفرة عن الموقف الاستدلالي من العوامل المعوقة للتفكير الاستدلالي(راجح،١٩٩٥)، ويرى ابوحطب بان التفكير الاستدلالي يتطلب استخدام مقدار كبير من المعلومات المتنوعة كما وكيفا حول طبيعة المواقف أو المشكلة بهدف الوصول إلى حلول تقاربية (أبوحطب،١٩٩٦).

وبذلك تعتبر المقدمات هي اللبنية الأساسية التي يبني عليها التفكير الاستدلالي لهذا يتوقف الحل على وفرة المعلومات والمقدمات وصحتها،حيث أن الوصول إلى استدلال خاطئ يرجع في الغالب إلى معلومات ومقدمات حول طبيعة الموقف الاستدلالي خاطئة(Runkle,1981)، لذا يمارس التفكير الاستدلالي دوراً أساسياً في فهم لغة الحوار بين الأفراد ويعود ذلك إلى أن لغة الحوار تشتمل على بعض المقدمات التي تبدو مترابطة مع بعضها البعض وتقود الآخرين إلى استنتاج بشأنها أو تكوين رأي تجاهها أو اتخاذ موقف بشأنها،وتترتب رد الفعل هذا على مدى وضوح المقدمات في لغة الحوار فإذا لم تتصف بالوضوح والترابط كان الاستدلال مشوشاً(شعيب،١٩٩١؛جروان،١٩٩٩).

ويذكربيرتس وآخرون أن الأفراد يستخدمون استراتيجيات مختلفة لحل المشاكل الاستدلالية فقد وجد بان الأفراد ذوي القدرة المكانية المرتفعة يتجهون لاستخدام استراتيجيات التمثيل المكاني ، بينما الأفراد الذي ذوي القدرة المكانية المنخفضة يتجهون إلى إستراتيجيات التمثيل اللفظي لحل تلك المشكلات(Roberts et al,1997).

نخلص مما سبق إلى أن المشكلة الاستدلالية تتوقف على المعلومات المتاحة عن الموقف أو المشكلة التي تتطلب الحل من حيث توفرها، وارتباطها بالموقف، وصحتها، بذلك يمكن الوصول إلى استنتاج يتسم بالدقة، والعكس عندما تكون المعلومات قليلة،أو غير صحيحة مما يؤدي إلى استنتاجات خاطئة.

سادساً: تنمية مهارات التفكير الاستدلالي:

تنمية مهارات التفكير الاستدلالي لم تكن محض الصدفة بل هي نتيجة لتراكم المعرفي للجهود الباحثين لقياس التفكير الاستدلالي، وتحديد مهاراته الفرعية، ومعرفة القوي المؤثرة في السلوك الاستدلالي، وارتباطها أيضا بالجهود التي بذلت في مجال دراسة التفكير بوجه عام، وسوف يعرض الباحث في هذا الجزء لثلاثة عناصر هي فلسفة تنمية مهارات التفكير الاستدلالي، والأساليب النوعية والبرامج السابقة لتنمية مهارات التفكير الاستدلالي.سنعرض فيما يلي لكل عنصر من هذه العناصر الثلاثة السابقة بشي من التفضيل على النحو التالي:

١. فلسفة تنمية مهارات التفكير الاستدلالي:

تتضمن الفلسفة العامة لتنمية مهارات التفكير الاستدلالي عدد من الفئات هي :

(أ) مسلمات تنمية مهارات التفكير الاستدلالي .

(ب) إستراتيجيات تنمية مهارات التفكير الاستدلالي.

(ج) أهداف تنمية مهارات التفكير الاستدلالي.

(د) الضوابط الحاكمة داخل جلسات البرنامج.

نقدم فيما يلي بعض النقاط الإيضاحية لكل فئة من الفئات الأربع:

(أ) مسلمات تنمية مهارات التفكير الاستدلالي:

تشكل المسلمات نقاط ارتكاز تنطلق منها جهود الباحثين بصدد التخطيط للبرامج التدريبية ،ووضع الإستراتيجيات التدريبية، ومن أبرز هذه المسلمات ما يلي:

- التفكير الاستدلالي علاقيRelational يقوم على إدراك العلاقات القائمة بين عناصر الموقف المختلفة لإصدار حكم أو نتيجة متسقة منطقياً،ولربط الأسباب بالنتائج، وترجع أهمية هذا الجانب الى أننا نجهل كل شئ يخرج عن إطار إدراكنا للعلاقات(بلابل،١٩٩٣؛ النمر،١٩٨٦).

- التفكير الاستدلالي إيجابي بطبيعته يقود الفرد للتفاعل الإيجابي مع الأحداث اليومية، والعمل المتواصل لاستخلاص استنتاجات تتسم بالدقة؛ مما يسهم في زيادة ثقته بنفسه، وتقديره الإيجابي لذاته.

- التفكير الاستدلالي عقلاني يقوم على نماذج عقلية-القدرات الاستدلالية-تعمل مع بعضها البعض في الوصول إلى نتائج تتسم بالواقعية والمنطقية(Arthur,1994).

- التفكير الاستدلالي قابل للتدريب والتنمية شأنه في ذلك شان مهارات التفكير الأخرى ،وافتراض هذه المسلمة ينطلق من المحاولات المتعددة للباحثين لتنمية المهارات الاستدلالية من خلال البرامج التدريبية المتنوعة انظرالفصلين (الأول، الثالث).

- التدريب على التفكير الاستدلالي يتم بشكل عرضي أي أن التدرب على عدد من المهارات الاستدلالية النوعية مترابطة، ومتداخلة مع بعضها البعض بشكل يضمن التلقائية، والتكامل عند ممارسة هذه المهارات(فخرو،١٩٩٨).

- آثار تنمية التفكير الاستدلالي تنتقل للواقع اليومي للفرد، بحيث أن الغاية مما يدور في عملية التدريب والتنمية بشكل عام هو تخطي حدود قاعة التدريب لتطبق في الواقع اليومي ،ولو لم يحدث انتقال لما كان للتدريب قيمة وجدوى، ولكن هذا الانتقال في واقعه نسبي فقد يكون لمده قصيرة أو طويلة أي بقاء اثر التدريب(فرج،١٩٩٨).

- التفكير الاستدلالي تفاعلي يقوم غالباً على التفاعل بين الأفراد ،لما يتضمنه من توليد للحجج والبراهين لموضوع ما، أو لإقناع الآخرين بصحة آرائهم واستنتاجاتهم... ، فضلاً عن أن التدريب على التفكير الاستدلالي لا يسير في قالب جامد من المشاعر، والأحاسيس، والاتجاهات بل لابد من النظر بتركيز على طبيعة العلاقة التفاعلية المتبادلة بين المدرب والمتدربين من جهة ،وبين المتدربين أنفسهم من جهة أخرى(أبو غزالة،١٩٨٧؛فخرو،١٩٩٨).

(ب)إستراتيجيات تنمية مهارات التفكير الاستدلالي:

تشير الاستراتيجيات إلى الخطط العامة التي يتبعها الباحث لإدارة عملية تنمية التفكير الاستدلالي داخل الجلسة التدريبية،وهناك خمس إستراتيجيات لزيادة الكفاءة الاستدلالية متتابعة مع بعضها لتحقيق تلك الغاية وهي:

- عرض المهارة من قبل الباحث من خلال تقديم تعريف عن المهارة المنماة بصورة مبسطة وعملية، ومجالات استخدامها، وأهميتها، وما تتضمنه من خطوات نوعية لإتقانها.

- تمثيل المهارة من قبل الباحث لمساعدة المتدربين على تطبيق المهارة في خطوات محددة، مع الإشارة إلى القواعد والأسباب وراء كل خطوة من هذه الخطوات.

- أداء المتدربين للمهارة كأن يقوم المتدربين بتطبيق مثال تدريبي بمساعدة الباحث للتأكد من إتقانهم للمهارة ،ويمكن أن يعمل المتدربين منفردين أو في مجموعات صغيرة.

- يجرى الباحث نقاش مع المتدربين بهدف تزويدهم بتغذية راجعة لتصحيح أخطائهم.

- تهيئة الفرصة للمتدربين بالتدرب على أمثلة ومواقف جديدة، ومن خلال ملاحظاتهم وفقا لما يطلب منهم من واجبات لتعميم ما تدربوا عليه مواقف خارجية في حياتهم.

(جـ) أهداف تنمية مهارات التفكير الاستدلالي:

من ابرز سمات أي برنامج مقترح وضوح أهدافه فتحديد الأهداف يعتبر خطوة أولى في بناءه ،مما يعني أنها سوف تتمثل نسبياً في سلوك المتدربين في مواقف أخرى ،وتتجسد هذه الأهداف فيما يلي:

- تعريف المتدرب بمفهوم التفكير الاستدلالي ومهاراته الفرعية، وتزويده بحصيلة من الخبرات الاستدلالية في المواقف المتنوعة ،والفوائد التي سوف يجنيها من ارتفاع مستوى مهاراته الاستدلالية في حياته اليومية .

- التدريب على التفكير الاستدلالي يعزز من ثقة المتدرب بنفسه، وزيادة تقديره الإيجابي لذاته من خلال قدرته على إدراك العلاقات، والتوصل إلى استنتاجات بشكل ذاتي(بلابل،١٩٩٣).

- إحلال المشاعر الإيجابية بدلاً من المشاعر السلبية، وتصحيح الأفكار غير المنطقية التي تكونت لديه ،فالتفكير الاستدلالي مرتبط ارتباط إيجابيا وثيقاً بالصحة النفسية للفرد ورضاه عن ذاته وتبنية مفهوما إيجابيا،وقدرته على التأثير وإقناع على الآخرين باستنتاجاته، ومقاومة فرص الهيمنة غير المنطقية من قبل الآخرين، وقدرته على حل المشكلات المختلفة دون تأجيل أو هروب(فرج ،٢٠٠٠؛الطويل وعلي،١٩٩١؛Goodman & Goodman 1991)، ويذكر إليسEllis بان الوقوع في أخطاء معرفية(الأخطاء الاستدلالية)مثل العشوائية،والتعميم المفرط،والتجريد الانتقائي(التحيز الاستدلالي)، وتضخيم الأمور أو تقليها تكون بارزة لدى المرضى النفسيين(الخضير،١٩٩٩).

- تحقيق فهم أكثر وضوحا للعالم بتفسير الأحداث المحيطة بنا، وتقييم مصداقيتها لحلها بمنطقية،والقدرة على التنبؤ بالأحداث المستقبلية المترتبة عليها.

- التدريب يهدف إلى الاقتراب من الوقع الفعلي للموقف، وعدم الوقوع في المغالطات المنطقية، ،حيث يعتمد على معرفة طبيعة العلاقات السببية بين الظواهر وتفسيرها لنكون اكثر طمأنينة لما نصل إليه من نتائج، واستبعاد التفسيرات غير المنطقية في مواقف الصراع في العلاقات الشخصية(Scriven,1976;Schaller et al,1996;Lehmen & Nisbett,1990)

- التدريب على التفكير الاستدلالي قد يكفل للطلاب على وجه الخصوص فهماً أعمق لمحتوي المواد الدراسية ،والتقليل من الاعتماد المفرط على المعلم في الوصول إلى التعميمات ،والاستنتاجات ،والحلول انظر الفصل الأول.

(د) الضوابط الحاكمة داخل جلسات البرنامج:

سوف يراعى الباحث الضوابط التالية:

- ضرورة تجنب النقد والسخرية أثناء التدريب .

- تقديم عائد للمتدربين يعكس مدى التقدم في إتقان المهارات المنماة في الوقت المناسب بعد أي تحسن في الأداء ولو كان بسيطاً.
- إتاحة الفرصة للمتدربين للمشاركة في البرنامج لإبداء آرائهم وملاحظاتهم، باعتبار أن مشاركتهم نسبية في اختيار أو تقديم بعض الأمثلة التدريبية أو في مواعيد التدريب، أو في تنظيم قاعة التدريب مما يسهم ي زيادة الالتزام بما يدور داخل الجلسة من تدريبات.
- التدرج وسيلة فعالة للتدريب في عرض المهارات، والمواقف،والأمثلة، والواجبات المتدرجة في مستوي صعوبتها .
- تشجيع المتدربين على التقيد بمواعيد البرنامج.
- تشجيع المتدربين على الالتزام بأداء الواجبات المنزلية.

٢. الأساليب النوعية والبرامج السابقة لتنمية التفكير الاستدلالي:

يحاول الباحث في البداية عرض أبرز الجهود التي بذلها الباحثون للوصول إلى بعض الأساليب النوعية لتنمية التفكير الاستدلالي،ومن ثم الانتقال إلى برامج تنمية التفكير الاستدلالي.

(أ): الأساليب النوعية لتنمية التفكير الاستدلالي:

من ابرز هذه الأساليب التي تركزت عليها جهود الباحثين ...

يذكر مارزانو Marzano في مقالة بعنوان أسس ومبررات وطرق تنمية التفكير بان التدريب على التفكير الاستدلالي يتألف من:

-الاستدلال التمثيلي.

-استقراء أحداث محتملة الوقوع من خلال سلسلة من الملاحظات والمشاهدات، وأيضا من خلال عرفة الروابط بين المعلومات والبيانات ذات المستوي العالي من التجريد.

-تقويم الآراء و الشواهد من خلال التدريب على التحليل الموضوعي للمعلومات، والتأكد من صحتها، ودقتها من خلال مناقشه لبعض القضايا الخلافية .

-التدريب على القراءة الناقدة للأحداث.

-وضع نظام تحليلي لحل المشكلات(مارزانو،١٩٩٥).

ويذكر فريق من الباحثين بأن التدريب على التفكير الاستدلالي يتألف من:

-الأسلوب العلمي لحل المشكلات.

- تنمية روح النقد الموضوعي.

- تشجيع الاستدلال الجماعي من خلال النقاش والحوار الجماعي.

- تنمية جانب الثقة بالنفس.

- تجنب العوامل المعوقة للاستدلال سواء أكانت عوامل انفعالية أو معرفية (الطويل وعلي،١٩٩٠؛شطناوي،١٩٩٠).

ويقدم برجز،Briggs نموذجاً قريباً من السابق ويشمل على:

- التحقق من الأسباب أو المسببات الكامنة خلف حدث معين.
- اختيار المعلومات اللازمة من بين عدد كبير من المعلومات للوصول إلى نتيجه ما (انتقاء المعلومات المرتبطة).
- المطالبة بان تكون المعلومات صحيحة للوصول إلى استنتاج صحيح.
- التدريب على التفكير القياسي(الاستنباطي).
- إدراك اوجه التشابه والاختلاف.
- اكتشاف المغالطات المنطقية(جيتس،وآخرون،١٩٨٠).
- اكتشاف القاعدة أو توضيح علاقة تربط عناصر معينة،وبالتالي تطبيق هذا الحكم أو تلك القاعدة،واقتراح الفروض ،والتحقق منها للوصول إلى حلول منطقية.
- الوصول إلى نتائج الملاحظات الجزئية لموقف معين (استقراء).
- تطبيق القاعدة أو القانون على عدد من الحالات الفردية في نطاق هذه القاعدة (النمر،١٩٨٦).

يؤكد عدد من الباحثين أن تنمية التفكير الاستدلالي تتألف من جانبين أساسيين هما: جانب يتعلق بفهم طبيعة السلوك الاستدلالي، والآخر يتعلق بإكساب الطلاب المهارات الفرعية التي يقوم عليها التفكير الاستدلالي.

الجانب الأول :فهم طبيعة السلوك الاستدلالي يتضمن مايلي:

- الوعي بأن الكل يحتوي على أجزاء تتمثل في حالات فردية لها نفس خصائص هذا الكل وبالتالي فأن ما يصدق على الكل يصدق على أجزائه أيضاً.
- الوعي بأن الكليات(القواعد، المبادئ..) يمكن الوصول إليها من استقراء عينة ممثله من الحالات الفردية التي تنتمي إليها.
- الوعي بأن لكل سبب نتيجة تؤدي إليه،وتكون صادقه إذا صدقت الأسباب ،وأن درجة صدق المقدمات تتطلب الموضوعية، والفهم العميق لمعنى التعريف، القانون، النظرية، والاختلاف بينها.
- الوعي باستخدام القواعد المنطقية التي يتم في ضوئها التوصل النتائج مثلا (إذا كان.. فأنة..).

الجانب الثاني: يتعلق بإكساب الطلاب المهارة في إجراء العمليات التي يقوم عليها التفكير الاستدلالي وهي على النحو التالي:

- التدريب على مهارة الاستقراء يتضمن دراسة العلاقة بين عدد من الحالات الفردية في موقف معين ،والكشف عن الصفة الأساسية المشتركة بين هذه الحالات الفردية، وتحديد مضمون هذه الصفة بطريقة متميزة، ثم صياغة هذه الصفة المشتركة في صورة قاعدة عامة.

- التدريب على مهارة الاستنباط يتضمن بيان مدى العلاقة بين القاعدة العامة وحالاتها الخاصة التي يمكن أن التي تقع في إطارها، وأن ما يصدق على القاعدة يصدق على أجزائها وحالاتها الفردية ،ومن ثم التفسير الدقيق لمعنى القاعدة العامة.

- التدريب على مهارة الاستنتاج يتضمن دراسة المقدمات واستخلاص ما تؤدي إليه هذه المقدمات من نتائج، ومحاولة الربط بين ما تم استخلاصه للخروج بسلسلة من النتائج (التفكير التسلسلي)، واستخلاص نتيجة جديدة من خلال تحليل المقدمات،والملاحظات لموقف معين، والتنبؤ بحدث معين من خلال تحليل وقائعه الحالية(المفتي،١٩٧٦؛ النمر،١٩٨٦؛ بلابل،١٩٩٣).

(ب): برامج تنمية التفكير الاستدلالي :

ومن المعروف أن أحد المهام الرئيسية للتربية هو إعداد برامج تدريبية لتنمية مهارات التفكير والعمل على ترجمتها إلى نواتج واقعية ملموسة، وفيما يلي عرض لبعض برامج تنمية التفكير الاستدلالي :

- برنامج الاستدلال الاستقرائي لكلاوير* (Klauer Inductive Reasoning)

قام بإعداد هذا البرنامج كارل جوزيف كلاوير Karl Joset Klauer,1989 وهو برنامج اعد أصلا ليلائم طلاب المرحلة الابتدائية،ويهدف إلى تنمية مهارة الاستدلال الاستقرائي -التي تعتبر اقرب القدرات للذكاء وفقاً لمنظور سبرمان- ،وتحسين حل المشكلات المعقدة ،وتدعيم المعرفة المتعلقة بالمدرسة، ويتضمن البرنامج التدريب على التعميم، والتمييز، وتصنيف الأشكال، وإدراك العلاقات، واوجه التشابه والاختلاف، وتشكيل النظم من خلال عدد من الأشكال والعمليات الحسابية متدرجة الصعوبة (Tomic &Kingman,1997; Tomic,1993;Klauer,1996).

- برنامج الفلسفة للأطفال (Philosophy for Children Program)

قام بإعداده ماثيو لبمان Matthew Lipmanعام ١٩٧٩، الذي يرى أن الاستدلال من ابرز ملامح الفلسفة،وان المقالة الفلسفية تتصف بالتسلسل المنطقي المبني على العلاقات الموجود بين مقدماتها من شانها تدعيم القدرة على الاستدلال وإصدار الأحكام ،ويتضمن البرنامج تدريب الأطفال

* لا يسع الباحث إلا أن يشكر الأستاذ الدكتور توميك Tomic أستاذ علم النفس بالجامعة المفتوحة بهولندا على حسن تعاونه بتزويده للباحث بنسخة من هذا البرنامج .

على التصنيف،والتعميم،والتنبؤ بالنتائج ،وإدراك اوجه التشابه والاختلاف من خلال لغة الحوار والنقاش بعد قراءة المتدربين لنص قصصي يبدأ بالحوار والنقاش وتبادل وجهات النظر بين المتدربين حول بعض القضايا الفلسفية المتضمنة في هذه القصة بالاعتماد على التفكير الموزع، وقد جمعت مواده مما كان سائداً في الفلسفة التقليدية من أفكار جون ديوي، وارسطو، وجوج هربت، وفيجوتسكي ... (Lipman,1998)

- برنامج تطوير مهارات التفكير التجريدي:

قامت بتصميمه مجموعة من الباحثين في جامعة نبراسكاويهدف إلى تنمية التفكير الاستدلالي والناقد ،وبني هذا البرنامج على منحي بياجية في التطور المعرفي الذي هدف إلى تزويد الطلاب بخبرات وتدريبات تنقلهم من المرحلة العمليات المادية إلى مرحلة العمليات المجردة، والتركيز على الاستكشاف،والتعرف على العلاقات، ويقدم أساساً قوياً للتفكير في عدد من فروع المعرفية وهي: علم اصل الجنس البشري، والفيزياء، والاقتصاد، والأدب، والرياضيات، وعلم الاجتماع، والحاسب الآلي (مايرز،١٩٩٣)

- برنامج التفكير التحليلي:

قامت بتصميمه مجموعة من الباحثين في جامعة خافييرفي لويزيانا -وهي جامعة صغيرة معظم طلابها من السود في نيواورليانز–والبرنامج عبارة عن فصل دراسي قصير يمتد إلى خمسة أسابيع للطلاب الذي سيلتحقون بالجامعة ومبني على نظرية بياجية .يتدرب الطلاب خلال خمسة أسابيع في مجموعات صغيرة على مهارات فرعية في مجال حل المشكلات ذات أهمية بطلاب العلوم للتطوير مهاراتهم اللفظية والادائيه، وتتضمن التدريب على الاستدلال الاحتمالي، والاستدلال التناسبي، والتفكير المركب، وضبط المتغيرات(مايرز،١٩٩٣).

- برنامج حل المشكلات العامة (General Problem Solving)

قام بإعداد هذا البرنامج كل من سيمون و نيول Newell & Simon بين عامي(١٩٦٣-١٩٧٢) يهدف هذا البرنامج إلى تنمية الاستدلال الاستنباطي لحل المشكلات قياسية، حيث يقدم المتدرب مجموعة من المشكلات(المقدمات) لاستنتاج نتيجة منها، وأيضاً نتيجة مشتقة من مبادئ ثابتة ،ويحتوي البرنامج على موجهات لحل المشكلة تتعلق بحيز المشكلة، وقواعد الاستدلال لتساعد المتدربين في الوصول إلى النتيجة، ومن هذه المشكلات القياسية المستخدمة في البرنامج التدريبي:

- كل الجمهوريين لاعبو بيسبول. (أعضاء الحزب الجمهوري الأمريكي)
- بعض لاعبوا البيسبول يلعبون باليد اليسرى.

- إذن : كل الجمهوريين يساروا اليد (يستخدمون اليد اليسرى)(Hunt,1989)

- برنامج التحول الطويل Odyssey:

قامت بتصميمه مجموعة من الباحثين في جامعة هارفرد،ومؤسسة علمية أخرى بتوجيه من قبل برلمان حكومة فنزولا،ويستغرق تقديم مواد هذا البرنامج (٧٥)ساعة،موزعة على مائة درس،ومدة التدريب (٤٥)دقيقة ،ويهدف إلى تنمية مهارات التفكير في موضوعات تتعلق بالتفكير الإبداعي، وحل المشكلات، اتخاذ القرار، والتفكير الاستدلالي. وفيما يتعلق بمحتوى البرنامج يتضمن كتاب للمعلم يحتوي على مجموعة من دروس تعالج موضوعات تتعلق بتلك المهارات. وقد أمكن تطبيقه على طلاب الصف السابع (الأول متوسط)، وأما الدروس المتعلقة بتنمية مهارات التفكير الاستدلالي تتضمن مقدمة عن التفكير الاستدلالي، والتدرب على التفكير التعميمي، والتصنيف، والقضايا الافتراضية، والتقييم، والاستدلال التمثيلي.

- نموذج تابا هليدا لتنمية التفكير الاستقرائي Talb Model Inductive Thinking

لم تقدم تابا هليدا برنامج خاصا بل قدمت نموذجا يهتم بتنمية الاستدلال الاستقرائي،وقد تعاونت المربية تابا هليدا مع مجموعة من المدرسين في منطقة كوستا كونترا التعليمية في ولاية كاليفورنيا من اجل تحسين مهارات التفكير لدى الصفوف الثمان الأولى من التعليم الابتدائي في منهج المواد الاجتماعية ،ولتنمية التفكير الاستقرائي الأمر الذي يساعدهم في الوصول إلى التعميمات من خلال عدد من الملاحظات .

تحدد هليدا تابا ثلاث إستراتيجيات لتنمية التفكير الاستقرائي وهي:

- استراتيجية تكوين المفهوم: وتتضمن الملاحظات ،وتصنيف هذه الملاحظات في مجموعات من خلال التعرف على الخصائص المشتركة، ويعين هذه المجموعات أي بما تسمى هذه المجموعة؟ ما الذي يربط هذه الأشياء معا؟

- إستراتيجية التعميم أو تفسير المعلومات: وتضمن تحديد العلاقات الرئيسية،واكتشاف العلاقات الخفية القائمة (التشابه والاختلاف)، وتحديد العلاقات السببية، والوصول إلى الاستنتاجات إي الذهاب ما وراء المعلومات المتاحة.

- إستراتيجية تطبيق التعميمات :تتطلب تطبيق الحقائق ، والتعميمات، والتنبؤ بالنتائج، وشرح الظواهر غير المألوفة، وضع فرضيات،ودعم تعميماتهم أو تأملاتهم بالشواهد،والاستدلال السليم بالإضافة إلى توسيع قدرة الفرد على الوصول إلى تنبؤات اعتماد على معلومات سابقة من خلال طرح الأسئلة، وتفسير التنبؤات السابقة، واتخاذ المبررات المناسبة.

وحري بالذكر أن نمط السؤال من قبل المعلم هو الذي يحدد نوع النشاط الظاهري الذي يشترك فيه الطلاب ،وكلما تقدم الطلاب في هذه الأنشطة فانهم يشتركون بشكل متتابع في عمليات صياغة التعميمات(قطامي،١٩٩٠؛سليمان،١٩٩٨).

بمراجعة ممعنة إلى ابرز الأساليب والبرامج التدريبية لتنمية التفكير الاستدلالي نجد أن الباحثين نصب تركيزهم عدد من الأساليب النوعية وهي المماثلة، إدراك العلاقات، التعميم، الاستدلال الجماعي*، المناقشة، التغذية الراجعة، الواجبات)، لكن يبقى السؤال أن هنالك عدد من الأساليب لم يتم التركيز عليها بصورة دقيقة وهي أسلوب ما الخطافي هذه الإفادة (النتيجة)؟ للكشف عن المغالطات، والاستدلال السببي، والمحاجة عن طريق توليد الحجج المؤيدة والمعارضة. وفيما يلي عرض تفصيلي لتلك الأساليب النوعية التي سيتم توظيفها في البرنامج المقترح:

٣.أساليب تنمية مهارات التفكير الاستدلالي:

سوف يعرض الباحث إلى عدد من أساليب تنمية مهارات التفكير الاستدلالي التي تركزت عليها جهود الباحثين وهي:

- التعميم Generalization :

يقصد بالتعميم إدراك الخاصية أو المبدأ المشترك في عدد من المواقف الخاصة المنوعة بحيث أن الاستدلالات الاستقرائية تسمح لنا ببعض الافتراضات والتعميم من المعلوم إلى المجهول من خلال عدد من الأمثلة نصدر تعمما أو وصفا ينطبق عليها جميعا (Tomic,1994;Alejandro et al,1992)

وتعتبر القدرة على التعميم قدرة مركبة تتضمن قدرة تجريدية ،والقدرة على إمكانية تطبيق السمة أو السمات الأساسية المشتركة (القاعدة المستخلصة) على غير ذلك من الشواهد أو المثيرات الجديدة التي لم تستعمل بالذات في استخلاص القاعدة، ويمكن تدريبها من خلال تعميم سلوك انفعالي أو تعميم سلوك الاتجاه أو الميل(خيراللة ،١٩٨١). ويطلق أحيانا على التعميم الاستدلال التعميميGeneralizing Reasoning وهو يخدم وظيفتين أساسيتين وهما: تلخيص المعلومات لجعلها اكثر سهولة، واكثر يسرا في استدعائها، والأخرى التعميم ليتضمن الحالات التي لم تخضع للملاحظة بعد، فضلا عن ذلك فان الاستدلال التعميمي موجود في حياتنا اليومية وهي مهارة مهمة عن طريقها نصوغ المفاهيم العالم من حولنا غير أن ثقتنا في الاستدلال التعميمي تعتمد على عدد

* اشتراك عدد من المتدربين مع بعض لاستقراء ملاحظات حول موضوع معين ،ومن ثم الوصول إلى النتيجة المتفق عليها،يتم تطبيق ذلك خلال بعض الواجبات.

الملاحظات ومدى اتساقها وكلما زادت عدد الملاحظات زادت ثقتنا في التعميمات الصادرة (قطامي،١٩٩٠).

- المماثلة Analogy:

يقصد بالمماثلة الاستدلال من خاص إلى خاص ويتم عن طريق إجراء مماثلة بين شيئين أو حالتين بينهما اوجه شبة ويترتب على عملية المماثلة الوصول إلى نتيجة مفادها نقل حكم أو وصف من أحد المماثلين إلى الآخر(جروان،١٩٩٩)، يطلق البعض على هذا الأسلوب بالاستدلال التمثلي ويعتبرونه شكل من أشكال الاستدلال الاستقرائي، وترتبط أهمية في امتداد معرفتنا بالأشياء من خلال ربط ما نفهمه بما لم نفهمه ويعد بذلك وسيلة لنقل المعرفة من مجال إلى آخر(Small,1990)، ويذكر روبتز ومايرRobins & Mayar(1993) عند تدريب الطلاب على الاستدلال التمثلي يجب أن نراعي أن يكون مفتاح العلاقة بين المتشابهين بارزاً للمتدربين.

- الاستدلال السببي Causal Reasoning:

يقصد به التدريب على النموذج السببي (إذا كان...فأنة..) ....If…Then، ويدعو ساندرس زانيس Senders & Antes الى تدريب الطلاب على الكلمات المنطقية بدقة في جمل وقضايا مختلفة باستخدام الاستنتاج في النموذج السببي إذا كان....فانه...(الخظراوي،١٩٩٢)، ويذكر واسون Wason بان الأفراد بمختلف مستوياتهم يجدون صعوبة في المشاكل التي تأخذ شكل المادة الشرطية الاستنتاجية If..Then… (Lehman & Nisbett, 1990)، ويرى كوسلوسكي Koslowski (1990)أن النموذج السببي يساعدنا ليس في توضيح الأسباب الكامنة خلف حدث معين إلا انه يقدم لنا الآلية للتفسير الأسباب، والاعتبارات البديلة للموقف ما للخروج باستنتاجات جديدة.

- القياس المنطقي:

القياس المنطقي عموما عنصر هام في صنع الاستدلالات الصحيحة منطقياً،والتعرف على المغالطات المنطقية،وبناء على ذلك يولي العديد من الباحثين أهمية خاصة للقياس ويطلبون بتدريب الأطفال في سن المدرسة على المبادئ المنطقية العامة في القياس(Brigh & Harvey,1983).

ويتضمن التدريب على القياس المنطقي أن يعرض الباحث على الطلاب تعميمات أو مبادئ ينبغي أن تكون صادقة ليصلوا إلى نتائج محددة، ويمكن الاستعانة برسوم ابلرEuler لجعل هذه العلاقات المجردة اكثر تجسيد بحيث تستخدم الدوائر للتعبير عن العلاقات ليمثل كل عنصر من العناصر بدوائر في القياس تكون هذه الدوائر متداخلة مع بعضها، أو خارج بعضها، أو داخل بعض

،ويتوقف هذا على طبيعة العلاقات بين العناصر(مازرانووآخرين،١٩٩٨)، مع الالتزام في هذا الأسلوب بقاعدة مفادها أن المقدمات الخاطئة تقود إلى نتائج خاطئة بالضرورة،وفقاً لنظامG.I.G.Oفي الحاسبات الذي يعني أن المدخلات(المقدمات) الخاطئة تقود إلى مخرجات (نتائج)خاطئة(دي بونو،١٩٨٩).

- الحجج المؤيدة والحجج المعارضة The Personal Con List:

تعتبر من أساليب تطوير الاستبصار لدى الأفراد مما يتيح لهم فرصة تقييم القضايا بطريقة متوازنة ،وبموضوعية،وتقديم الحجج والأدلة والبراهين التي تدعم وجهة نظرهم ،وتفنيد الحجج أو النتيجة المترتبة عليها أو المستمدة منها، بالإضافة إلى دور هذا الأسلوب في زيادة المرونة العقلية في النظر للقضايا الخلافية من زوايا متعددة، واستيعاب وجهات النظر المختلفة، لذا يطلق قودمان وقودمان على هذا الأسلوب أخذ جانبي المناظرة Taking Born Sides of Debate (Goodman & Goodman,1991,35)، ويذكر فرج أن مهارة التعامل مع جانبي المسالة تعكس قدرة الفرد على إدراك الحجج المؤيدة والحجج المعارضة في نفس الوقت والموازنة بينها مما يزيد موضوعية الأحكام الاستدلالية التي يصل إليها(فرج،٢٠٠٠).

- ما الخطأ في هذه الإفادة ?What's Wrong With this Statement :

يعتمد هذا الأسلوب على التدرب على معرفة المغالطات المنطقية الشائعة أي انه جزء مكمل للمواجهة أو هو تحدى لأراء وأفكار الفرد فيما يتعلق بموقف معلوم، ومحاولته للكشف عن المغالطات لما يتضمنه من صبغة ناقدة (Goodman & Goodman,1991) وقد قام شالر وآخرون بتدريب مجموعة من المبحوثين على الاستدلال الإحصائي للتقليل من التعميم المفرط (أحد أنماط المغالطات) عن طريق الالتزام بقواعد الإحصائية مثل عدم تجاوز حدود العينة في التعميم ،وأيضا الالتزام بقانون الأعداد الكبيرة (L.L.N)*المقصود بها أن خمس ملاحظات أفضل من ملاحظة لموقف ما (Schaller,et al,1996)، ويعتقد الباحث بان هذا الأسلوب يتيح للمدرب معرفة مستوى إتقان المتدربين ما دربوا عليه فيما يتعلق بأخطاء التفكير الاستدلالي، وأيضا القدرة على التنبؤ بأخطاء متحملة مستقبلاً لو استمرت المغالطات في موضوع معين.

* (LLN) هي اختصار (Law of Large Number)

- المناقشة Discussion :

يشيع كثيراً استخدم أسلوب المناقشة ضمناً في الأساليب التدريبية الأخرى،وهو يعتمد على مناقشة موضوع معين ومحاولة طرح الاستنتاجات والحلول تجاه ،على أن يتم ذلك بموضوعية،ودون توجيه نقد لما يقدمه المتدربين (Lipman,1998)، وتوفر المناقشة فهماً أفضل لموضوع النقاش وذلك من خلال تبادل الاستنتاجات، والأفكار، والخبرات مما يؤدي تنمية مهارات التفكير المختلفة(جروان،١٩٩٩)، فضلاً دورها في تنمية أي مهارة من مهارات التفكير فأن أثرها الإيجابي ينتقل إلى سمات أخرى مثل الطلاقة اللفظية والفكرية، والثقة بالنفس(دي بونو،١٩٨٩)، وسوف يتبع الباحث هذا الأسلوب ضمن جلسات البرنامج المعرفية والسلوكية.

- التغذية الراجعة Feed Back:

تهدف التغذية الراجعة إلى توضح ما وصل إليه المتدرب من مستوى مع بيان جوانب القوة والضعف لدية، وقد يكون التعزيز لفظي أو غير لفظي لكون ذلك يزيد من قدره الفرد الاستدلالية فان الاستجابة التي يعقبها تعزيز سوف تتكرر مستقبلا وفقاً لأن إظهار مستوى التقديم الذي أحرزه المتدربين في صورة حقيقة دقيقة له دوره في تحسن مهاراتهم الاستدلالية (Goodman & Goodman,1991)، وفي هذا الصدد يضيف Fong & Nisbett بان التعزيز اللفظي وغير اللفظي بعد الاستنتاجات الصحيحة له دوره في إقبال وتركيز انتباه المتدربين نحو ما يدور في البرنامج من تدريبات مما يوفر جهد ووقت المدرب في إعادة التدريبات مرة أخرى (Ploer &Wilson,1990).

- الواجبات Homework:

يحث الباحث المتدربين على الممارسة الواقعية لما تدربوا علية من مهارات استدلالية إبان البرنامج في حياته اليومية ،ويتسنى له ذلك حين يكلفه الطلاب في نهاية الجلسة تدريبية بواجبات معينة تتصل بما تعلمه،وفيها يطلب تطبيق ما تعلموه في حياتهم مع أسرتهم ،زملائهم،في الطريق العام بحيث أن تكليف الطلاب(المتدربين) بالأداء الواجبات المنزلية التي يتبعون فيها نموذجا لمواجهة تفكيرهم في الاستجابة لحدث واقعي في حياتهم له دور البارز في تفعيل ما يدور في الجلسات التدريبية واقعياً(Goodman&Goodman,1991)، ويراعي الباحث أن تكون الواجبات متدرجة من الصعوبة بحيث تكون سهلة في البداية لان الفشل في حالة صعوبتها سيقلل من ميل المتدرب نحو البرنامج ،فضلا عن أن النجاح سيزيد من ثقته بنفسه وقدرته على النجاح لاحقا.

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

اولاً: الدراسات السابقة:

تباين وجهات النظر حول تنمية مهارات التفكير الاستدلالي من حيث ارتباطها بسياق محـــدد أو تحررها من هذا السياق فكما عنيت بعض الدراسات بتنمية مهارات التفكير الاستدلالي من خـــلال محتوي منهج محدد عنيت دراسات أخرى بتنمية تلك المهارات من خلال مواقـــف وأحـــداث تتـــسم بالعمومية دون النظر ارتباطها بمحتوي منهج معين، ويمكن أن تنظيم هذه الدراسات إلى فئتين هما:

١.دراسات عنيت بتنمية مهارات التفكير الاستدلالي بطريقة غير مباشرة:

وهذه الدراسات تهتم بتنمية مهارات التفكير الاستدلالي من خلال مقررات دراسية، أو طرق تعليمية معينة وليس من خلال برامج تدريبية معدة لتنمية تلك المهارات ...ويمكن عرض هذه الدراسات على النحو التالي :

هدفت دراسة المفتي(١٩٧٤) إلى معرفة أثر كل من الرياضيات الحديثة والرياضيات التقليدية فـــي تنمية مهارات التفكير الاستدلالي وهي الاستقراء، والاستنباط، والاستنتاج لدى عينـــة مـــن الـــصف الأول الثانوي ، وقد قسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين الأولى تجريبية تكونت مـــن(١٦٣) طالبـــاً وطالبة درسوا الرياضيات الحديثة، و الثانية ضابطة تكونت مـــن(١٦٣) طالبـــاً وطالبـــة درســـوا الرياضيات التقليدية ،وقد قام الباحث بضبط متغيرات الدراسة وهي الذكاء ،والمـــستوى الاجتمـــاعي والاقتصادي.وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

-وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية و الضابطة في القـــدرة علـــى التفكيـــر الاستدلالي لصالح المجموعة التجريبية التي درست الرياضيات الحديثة .

-حدوث نمو ظاهر في التفكير الاستدلالي ومهاراته الفرعية الاستنباط والاستقراء والاستنتاج لـــدى المجموعة التجريبية التي درست الرياضيات الحديثة .

تعليق: تعتبر هذه الدراسة من الدراسات المبكرة في الوطن العربي، ومن إيجابيات هذه الدراسة هـــو تصميم اختبار لقياس لمهارات التفكير الاستدلالي استخدام في العديد من الدراسات اللاحقة .

كما قام دراسة جيتس(١٩٨٠) بمحاولة تنمية القدرة الاستدلالية في الهندسة وقـــد تكونـــت عينـــة الدراسة من طلاب الصف الثالث الابتدائي ،قسموا إلى ثلاث مجموعات الأولـــى تجريبيـــة تلقـــت برنامجاً في الهندسة بالإضافة إلى تدريبها من خلال المبادئ الأساسية علـــى التفكيـــر الاســـتدلالي، و الثانية تجريبية تلقت نفس البرنامج دون تدريبها على الاستدلال الذي يتبع في الهندســـة، و الثالثـــة ضابطة ولم تتلقى أي تدريب. وأعد الباحث اختبار للتفكير الاستدلالي صممت مواقفه بحيث تـــدرس بأكثر من طريقة، وبحيث يمكن تطبيقها على مشكلات غير رياضية وطبق الباحث الاختبـــار علـــى

المجموعات الثلاث قبل وبعد البرنامج المقترح، ويشتمل البرنامج على تدريبات وهي: التدريب على الاستنتاج، والتدريب على التفكير الناقد وتحديد معاني الكلمات، والتعميم من الحقائق، والبرهان غير المباشر، المماثلة.

-وقد توصل الباحث إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التفكير الاستدلالي .

تعليق: من ابرز الأساليب التي استخدمت في التدريب هو أسلوب المماثلة، والذي غفل عنه العديد من الباحثين.

كما هدفت دراسة النمر(١٩٨٦) إلى تنمية القدرة الاستدلالية لدى طلاب الصف الأول الثانوي،وقد تكونت عينة الدراسة من (٢١٨) طالباً من الصف الأول الثانوي ،قسموا إلى ثلاث مجموعات، الأولى استطلاعية تكونت من اربعة طلاب، والثانية استطلاعية أيضاً تكونت من خمسة طلاب،و الثالثة تجريبية تكونت من (٢٠٩) طالباً درسوا الوحدة المقترحة بطريقة الاكتشاف، وقد قام الباحث بضبط متغيرات الدراسة وهي الذكاء والعمر ومستوي التحصيل الدراسي .

-وقد توصل الباحث إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين درجات القياس القبلي والبعدي للقدرة الاستدلالية لدى المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

تعليق: الباحث في هذه الدراسة لم يستخدم مجموعة ضابطة ولم يظهر فروق بينها وبين المجموعة التجريبية بل اكتفى بالقياس القبلي والبعدي.

وفي دراسة أبو غزالة(١٩٨٧) لتدريب التلاميذ على التفكير الاستدلالي، قسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين الأولى تجريبية تكونت من (١٠٠) طالب تدربوا على مهارات التفكير الاستدلالي درسوا وحدة مقترحة من مادة الفيزياء بطريقة الاكتشاف، والثانية ضابطة تكونت من (١٠٠) طالب درسوا نفس الوحدة المقترحة بالطريقة التقليدية، وقد قامت الباحثة بضبط متغيرات الدراسة وهي الذكاء، والمستوى الاقتصادي والاجتماعي، والتحصيل الدراسي في مادة الفيزياء، كما قامت الباحثة بإعداد اختبار للتفكير الاستدلالي، واختبار تحصيلي لمادة الفيزياء، ومقياس الاتجاه نحو وحدة الفيزياء. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

-وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في اختيار التفكير الاستدلالي والتحصيل لوحدة الفيزياء لصالح المجموعة التجريبية.

-زيادة قدرة طلاب المجموعة التجريبية التي تدربت على مهارات التفكير الاستدلالي، من خلال تعلمها لوحدة الفيزياء على استخدام التفكير الاستدلالي وتحسين أدائهم في جميع الاختبارات الفرعية لمهارات التفكير الاستدلالي الاستقراء، الاستنباط، الاستنتاج.

تعليق : أكدت هذه الدراسة فعالية طريقة التعلم بالاكتشاف في تنمية مهارات التفكير الاستدلالي ،إلا أن من ابرز الانتقادات الموجه لهذه الطريقة هو عدم مراعاتها الفروق الفردية بين الطلاب في الاستعدادات والقدرات فقد يكتشف بعض الطلاب ما يطلب منهم المعلم في حين يبقى بقية الطلاب دون إصدار أي مشاركة ، الأمر الذي لم تشر الباحثة إلى كيفه التعامل معه عند التدريب .

كما هدفت دراسة شمثshemesh(1988)إلى تنمية الاستدلال باستخدام الخطوات العامة لحل المشكلة،وقد تكونت عينة الدراسة من (٦٨)طالباً وطالبة بالصف الخامس الابتدائي، قسموا إلى مجموعتين الأولى تجريبية تلقت التدريب على حل أنواع مختلفة من مشكلات النسب والتناسب لمدة ثلاثة أسابيع، والثانية ضابطة لم تتلقى أي تدريب. وقام الباحث بتطبيق اختبار "لوسون"(Lawson,1987) للاستدلال الشكلي.

-وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار الاستدلال الشكلي لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على تحسن قدرة المجموعة التجريبية على الاستدلال الذي يرجع إلى التدريب باستخدام الخطوات العامة لحل المشكلة.

تعليق: أكدت هذه الدراسة جدوى التدريب على الخطوات العامة لحل المشكلة لتنمية القدرة على الاستدلال لدى الطلاب، و بذلك تتفق هذه الدراسة مع ما أكده الباحثين بان التفكير الاستدلالي أسلوب فاعل لحل المشكلة.

اما دراسة ليهمان ونسبيت Lehman & Nisbett(1990) فهدفت لمعرفة اثر التخصص في العلوم الطبيعية، والإنسانية، والعلوم الاجتماعية على تنمية التفكير الاستدلالي من خلال دراسة تتبعية استغرقت أربع سنوات ،وقد تكونت عينة الدراسة من (١٦٥) طالبا وطالبة في جامعة متشجان (طلاب السنة النهائية درجة البكالوريوس)، واختيرت العينة في بداية العام الدراسي (١٩٨٦م) موزعين في تخصصات مختلفة (٢٩)طالبا وطالبة في العلوم الطبيعية، و(٤٦)طالبا وطالبة في العلوم الإنسانية،و(٣٨)طالبا وطالبة في العلوم الاجتماعية، و (٤٢)طالبا وطالبة في علم النفس، قد سبق للباحثين في بداية العام الدراسي (١٩٨٦م)تطبيق اختبارات الاستدلال وتشمل على اختبار الاستدلال الشرطي ،واختبار الاستدلال اللغوي ،واختبار الاستدلال الإحصائي ،وبعد مرور أربع سنوات من دراسة طبقت الاختبارات البعدية على (١٢١)طالبا وطالبة .

- وخلصت الدراسة إلى أن طلاب العلوم الطبيعية كانوا افضل في اختبار الاستدلال الشرطي،في حين أن طلاب العلوم الاجتماعية كانوا افضل في اختبار الاستدلال الإحصائي ،وقد أظهرت عينة الدراسة تحسن في الاستدلال اللفظي (اللغوي)في القياس البعدي .

تعليق: هذه الدراسة من الدراسات التتبعية (Follow up) التي تهدف إلى معرفة اثر التخصص في تنمية مهارات التفكير الاستدلالي إلا أن هناك متغيرات معرفية مثل الذكاء لم يرعى الباحثان تأثيرها.

وقد قام طلاحفة (١٩٩٥) بدراسة لمعرفة اثر استخدام كل من الطريقة التاريخية والطريقة التقليدية في تنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن. وقد قسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين الأولى تجريبية تكونت من (١٢٩) طالبا وطالبة تدربوا على مهارات التفكير الاستدلالي من خلال دراسة وحدة (الدولة العثمانية والوطن العربي)من كتاب التاريخ العربي الحديث وقضاياه المعاصرة بالطريقة التاريخية، والثانية ضابطة تكونت من (١٤٠) طالبا وطالبة درسوا نفس الوحدة المقترحة بالطريقة التقليدية، وقد قام باستخدام مقياس مهارات التفكير الاستدلالي إعداد المفتي .

- وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير الاستدلالي لصالح المجموعة التجريبية التي درست بالطريقة التاريخية .

تعليق: توصلت هذه الدراسة إلى فعالية طريقة التاريخية في تنمية مهارات التفكير الاستدلالي لما تتطلبه من مهارات التحليل، والتركيب، وإصدار الأحكام، والتعميمات. ويقصد بالطريقة التاريخية مجموعة من الإجراءات التي تستخدم فيها الوثائق، والنصوص، والمصادر الأصلية، والمخطوطات التاريخية، ويطلق عليها البعض الاستدلال التاريخي.

تعليق عام على دراسات هذه الفئة:

أجمالاً هذه الدراسات أكدت جدوى تنمية مهارات التفكير الاستدلالي من خلال ارتباطها بمحتوى دراسي معين مثل (الرياضيات، والفيزياء، والهندسة، والتاريخ...)، مما يعطي مؤشرا إيجابياً بان مستوى مرتفع من المهارات الاستدلالية يزيد من مستوى التحصيل الدراسي عموماً...وبما أن هدفنا في هذه الدراسة ليس تحقيق تفوق في محتوي دراسي معين بل تحقيق نمو في المهارات التفكير الاستدلالي لتصبح جزء من ممارستهم اليومية في المجالات المختلفة فإننا ننتقل إلى الفئة الأخرى...

٢ - دراسات عنيت بتنمية مهارات التفكير الاستدلالي بطريقة مباشرة:

هذه الدراسات تهتم بتنمية مهارات التفكير الاستدلالي من خلال برامج تدريبية صممت لتنمية مهارات التفكير الاستدلالي بحيث يمكن الاستفادة من تلك التدريبات في شتى مجالات النشاط الإنساني التي تتطلب ذلك...ويمكن عرض هذه الدراسات على النحو التالي:

قام مورقان ومورقان Morgan & Morgan (1953) بدراسة لتنمية الاستدلال المنطقي من خلال التحقق من الفرض القائل بان الاستدلال يأتي من خلال التدريب على قواعد المنطق ،وقد تكونت عينة الدراسة من(١٣٤) من خريجي الجامعات الحاصلين على درجتي البكالوريوس و الماجستير، وقد قسموا إلى مجموعتين متكافيئتن في الجنس، والدرجة العلمية، والعمر ، المجموعة الأولى تجريبية تكونت من (٦٧)خريجاً تلقوا برنامج تدريبي من (٢٧)جلسة بمعدل ثلاث جلسات أسبوعياً لمدة تسعة أسابيع، إما المجموعة الثانية ضابطة تكونت من(٦٧)خريجاً بالإضافة إلى تسعة من الحاصلين على درجة الدكتوراه لم يتلقوا أي تدريب، وبعد نهاية البرنامج طبق الباحث اختبارمورجان للاستدلال المنطقي.

-وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار الاستدلال المنطقي لصالح المجموعة التجريبية .

تعليق :تعتبر هذه الدراسة من الدراسات المبكرة في تنمية الاستدلال، غير أن الباحث لم يهتم بتكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية بعد إضافته لتسعه من الحاصلين على درجة الدكتوراه في الفلسفة للمجموعة الضابطة.

اما دراسة بليزيز وآخرون Blieszner et al (1981) فهدفت الدراسة إلى اختبار فاعلية برنامج لتنمية مهارة الاستدلال الاستقرائي لدى كبار السن ويتراوح متوسط أعمارهم (٧٠,٣)سنة، واختبار مدى انتقال اثر التدريب بعد فترات مختلفة (أسبوع ،شهر ،ستة شهور)من خلال الاختبارات البعدية، وقد تكون البرنامج من خمسة جلسات بمعدل ساعة للجلسة لمدة أسبوع، وقام المدرب في كل جلسة بمراجعة للجلسة السابقة وتطبيق عملي على مواقف جديدة وتغذية راجعة ونقاش بين الأفراد حول إستراتيجيات الحلول لتلك المواقف وتضمن التدريب مجموعة من الحروف متسلسلات الأعداد ومواقف تتضمن التسلسل المنطقي للأحداث وكانت الجلسة الخامسة لمراجعة شاملة لكل الجلسات السابقة لكل نوع من أنواع التدريبات ،قد استخدمت الدراسة اختبار (ADEPT Induction test) الصورة(أ،ب)، إعداد(Baltes et al ,1980)

-وقد ظهرت الدراسة تحسن في القدرة الاستقرائية نتيجة للتدريب، كما وجد الباحث انتقال أثر التدريب خلال الفترات السابقة .

تعليق :أسهمت هذه الدراسة في الإشارة إلى إمكانية تنمية القدرات العقلية للمسنين بالرغم ما تشهده هذه الفترة العمرية من تدهور لتلك القدرات العقلية،ويؤخذ على هذه الدراسة أنها لم تتضمن مجموعة ضابطة .

وقد قام كابلان Kaplan(1983) بدراسة لتنمية التفكير الاستدلالي لدي طلاب المرحلة الثانوية،وقد تكونت عينة الدراسة من (١٦) طالباً وطالبة، قسموا إلى مجموعتين الأولى تجريبية تكونت من (٨) طالبا وطالبة تلقوا برنامج تدريبي من (٦) جلسات ،ولمدة أسبوع،أما الثانية ضابطة تكونت من (١٧) طالباً وطالبة لم يتلقوا أي تدريب، وقد تكون البرنامج من التدريب على التحليل المنطقي،واتخاذ القرار من خلال حل ثمان مشكلات، وقد قام الباحث بتطبيق اختبار القضايا المنطقية Issues Logical من إعداد رسيت Rest 1975)

-وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في القدرة على التفكير الاستدلالي الصالح المجموعة التجريبية .

تعليق: أكدت هذه الدراسة فاعلية التدريب على التفكير الاستدلالي لدي طلاب المرحلة الثانوية ،غير أن الباحث ركز في برنامجه التدريبي على تدريب الطلاب على حل مشكلات تتطلب تحليل المنطقي لأحداثها واتخاذ القرار لبعض المشكلات دون التدريب على أساليب أخرى.

وفي دراسة ديمانت و بيرسون Dimant & Bearison(1991)هدفت إلى تنمية الاستدلال الشكلي لدى طلاب المرحلة الجامعية في كلية التربية بجامعة ولاية نيويورك المسجلين في مقرر تعلم اللغة الإنجليزية ،وقد تكونت عينة الدراسة من (٤٤) طالباً وطالبة تتراوح أعمارهم مابين (١٧-٢٣)سنة ، قسموا إلى مجموعتين الأولى ضابطة والثانية تجريبية تلقت برنامج تدريبي من (٦) جلسات بمعدل جلسة يوماً ،ولمدة أسبوع وشمل البرنامج على عدد من مهام بياجية وانهليدا متدرجة في مستوي صعوبتها ،وعدد من الملاحظات في موقف (حل المشكلة) مثل مشكلات السوائل الكيمائية حيث يبدأ الباحثان بسؤال أعضاء المجموعة التجريبية عن توقعهم بنتيجة التفاعل قبل اختبار هذه السوائل ،وماذا يكتشفوا من خلال تفاعل هذا السوائل الكيمائية .

وقام الباحثان بتطبيق اختبار الاستدلال الاقتراني (Combinatorial Reasoning Test)من إعداد(Kuhn & Ho,1980).

-وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار الاستدلال الاقتراني لصالح المجموعة التجريبية مما يؤكد فعالية التدريب.

تعليق: اقتصرت هذه التدريبات على الوصول إلى استنتاجات تتعلق بتفاعلات في المختبر ،دون نقل لهذه التدريبات في الواقع الفعلي،أو تقديم جرعة معرفية عن التفكير الاستدلالي.

كما قام توميك (1995)Tomicباختبار فاعلية برنامج لتنمية مهارة الاستدلال الاستقرائي لدي طلاب المرحلة الابتدائية،وقد تكونت عينة الدراسة من (٣٤) طالباً وطالبة بالصف الثالث الابتدائي ، قسموا إلى مجموعتين الأولى تجريبية تكونت من (١٧) طالبا وطالبة تلقوا برنامج تدريبي من سبع جلسات بمعدل جلسة يوماً، ومدة الجلسة(٣٠) دقيقة ،أما الثانية ضابطة تكونت من (١٧) طالباً وطالبة لم يتلقوا أي تدريب، وقد استخدم الباحث برنامج "كلاوير (Klauer,1989) لتنمية الاستدلال الاستقرائي الذي يتكون من ستة تدريبات وهي: التدريب على التعميم، والتمييز، وتصنيف الأشكال ،إدراك العلاقات ،وتميز العلاقات(التشابه والاختلاف) ،وتشكيل النظم.

وقام الباحث بضبط متغيرات الدراسة وهي العمر، والجنس، والذكاء. وتطبيق اختبار الاستدلال الاستقرائي من إعداد الباحث .

-وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار الاستدلال الاستقرائي لصالح المجموعة التجريبية. كما وجد الباحث عند قياس انتقال أثر التدريب لدي المجموعة التجريبية بعد مضي أربعة اشهر أن المجموعة التجريبية استطاعت حل مشكلات تشتمل على إدراك العلاقات بين الأعداد لم تكن ضمن البرنامج التدريبي.

تعليق: من مميزات الدراسة وجود متابعة لأثر البرنامج التدريبي بعد مضي أربعة اشهر على التدريب، وتوصلت إلى أن المجموعة التجريبية استطاعت حل مشكلات لم تكن ضمن البرنامج التدريبي ،مما يدل على فعالية البرنامج.

كما قام جونسون (1997)Johnson باختبار فاعلية برنامج لتنمية القدرة على الاستدلال لدى عينة من طلاب الصف الرابع الابتدائي، وقد تكونت عينة الدراسة من سبعة فصول، قسموا إلى مجموعتين الأولى تجريبية تلقت برنامج تدريبي من (٦) جلسات بمعدل جلسة يوماً، والثانية ضابطة لم تتلقى أي تدريب. ويشتمل البرنامج التدريبي على تدريبات وهي: المقارنة بين الأشياء، ومعرفة العلاقات المكانية ،وحل المشكلات من خلال قصة تعرض للطلاب، إكمال سلسلة من الأعداد

-وقد توصل الباحث إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في القدرة على الاستدلال لصالح المجموعة التجريبية .

-عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الطلاب والطالبات في القدرة على الاستدلال.

تعليق: أكدت هذه الدراسة فاعلية التدريب على الاستدلال، إلا أن عدد جلسات البرنامج كانت قليلة حيث اقتصرت على ست جلسات فقط وهي غير كافية نسبياً لإحداث التغير.

كما هدفت دراسة توميك و كنقما (1997)Tomic &Kingma إلى اختبار أثر برنامج لتنمية مهارة الاستدلال الاستقرائي على نمو الذكاء لدي طلاب المرحلة الابتدائية، وقد تكونت عينة الدراسة من (٤٧) طالباً وطالبة بالصف الثالث الابتدائي، قسموا إلى مجموعتين الأولى تجريبية تكونت من

(٢٣) طالباً وطالبة تلقوا برنامج تدريبي من عشر جلسات، مدة الجلسة (٣٠) دقيقة ،لمدة ثلاثة أسابيع ، أما الثانية ضابطة تكونت من (٢٤) طالباً وطالبة لم يتلقوا أي تدريب. وقد استخدم الباحث برنامج كلاوير (Klauer(1989 لتنمية الاستدلال الاستقرائي مع الاستعانة ببعض الصور ،والأشكال الهندسية ،وصياغة بعض المشكلات من بيئة الطلاب المدرسية.

وقد قام الباحث بضبط متغيرات الدراسة وهي العمر، والجنس، وتطبيق نسخة مختصرة من اختبار كاتل للذكاء (1950)Cattell الصور(أ)، وتطبيق اختبار الاستدلال الاستقرائي من إعداد توميك Tomic(1994).

-و توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في القدرة الاستدلال الاستقرائي لصالح المجموعة التجريبية ،وحدوث نمو في الذكاء بالنسبة للمجموعة التجريبية، كما وجد الباحث عند قياس انتقال أثر التدريب لدي المجموعة التجريبية بعد مضي أربعة اشهر أن المجموعة التجريبية استطاعت حل مشكلات لم تكن ضمن البرنامج التدريبي

وفي دراسة علي (١٩٩٩) تناولت هذه الدراسة تنمية قدرة معلمي ومعلمات المراحل الابتدائية،والمتوسطة،والثانوية على الاستدلال المنطقي واثر ذلك على تنمية التفكير العلمي ،وقد تكونت عينة الدراسة من (٣١)معلما (٢٩)معلمة تتراوح أعمارهم مابين (٢٠-٤٥) وتتراوح سنوات خبراتهم مابين(٣-٢٠)، واستغرق التدريب على البرنامج ثلاثة اشهر بمعدل (٣٦)ساعة ،ويشتمل البرنامج على تعريف التفكير الاستدلالي ومهارته الفرعية، وتطبيق الأحكام الاستدلال المباشر وغير المباشر ومقارنة بينهما وصياغة الاستدلالات منطقية مباشرة أو غير مباشرة، ومناقشة الواجبات المنزلية ،وقد استخدم الباحث اختبار التفكير العلمي من إعداد (الفطايري ،١٩٨٧).

توصلت الدراسة إلى وجود فروق بين متوسطي القياس القبلي والبعدي في اختبار التفكير العلمي لصالح القياس البعدي وبذلك يتضح أن التدريب على الاستدلال المنطقي أدى إلى نمو في التفكير العلمي لدي المعلمين والمعلمات .

تعليق: أكدت هذه الدراسة فاعلية التدريب على الاستدلال المنطقي في نمو القدرة على التفكير العلمي على اعتبار أن الاستدلال هو أحد أنماط التفكير العلمي، ومن ابرز النقاط التي توجه لهذه الدراسة هي الاقتصار على القياس القبلي والبعدي دون وجود للمجموعة الضابطة،وعدم وجود قياس للتفكير الاستدلالي، أما البرنامج فقد ركز على الجانب المعرفي حيث كان البرنامج عبارة عن تلقي دروس نظرية دون نقل للاستدلال في المواقف الحياتية والتعليمية بشكل عام (الجانب السلوكي).

تعليق على دراسات هذه الفئة:

من الملاحظ أن فكرة تنمية مهارات التفكير الاستدلالي من خلال برامج تدريبية موجهة قد بدأت مبكراً على سبيل المثال دراسة مورقان ومورقان(١٩٥٣)، بيد أن الدراسات العربية محدودة نسبياً، ومما يؤخذ على هذه الدراسات بصفة عامة – باستثناء دراسةعلي(١٩٩٩)- هو أعتمدها على الجانب التدريبي لتنمية مهارات التفكير الاستدلالي فقط دون جود للجانب المعرفي، و قد لا يحقق هذا العائد المطلوب من التدريب لأن تضمن البرنامج معلومات تؤدي إلى استبصار الفرد، وفهمه لطبيعة المهارات المنماة، وأهميتها، ومزايا تنميتها من شانة تكوين اتجاه الإيجابي نحو اكتساب هذه المهارات.

تعقيب عام على الدراسات السابقة:

- العديد من الدراسات السابقة عنيت بتنمية مهارات التفكير الاستدلالي بالرغم من الاختلاف فيما بينها في الأسلوب المستخدم في تنمية مهارات التفكير الاستدلالي إلا أنها اتفقت في كونها أظهرت تأثيراً إيجابياً في تنمية هذه المهارات، مما يدعم الافتراض القائل بإمكانية تلك المهارات لتوظيفها في المواقف الحياتية والتعليمية.

- معظم الدراسات السابقة اقتصرت على مقارنة الفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة للتحقق من فاعلية البرنامج فقط ،إلا أن دراسة كل من (Tomic,1995؛1981, Blieszner et al Tomic & Kingma,1997؛) ركزت على متابعة مدى استمرار أثر التدريب على التفكير الاستدلالي،ولذلك سوف يقوم الباحث بمتابعة أثر البرنامج بعد شهر من التطبيق.

- معظم الدراسات التي اهتمت بتصميم برنامج لتنمية مهارات التفكير الاستدلالي أجريت على عينات من طلاب المرحلة الابتدائية، على الرغم مما أشار إليه عدد من الباحثين بأن التفكير الاستدلالي يزداد بازدياد العمر، فيمكن أن نتساءل هل التحسن لدي هذه العينات يعود للبرنامج التدريبي أم إلى عامل النمو ؟ وسوف يقوم الباحث بتطبيق دراسته على عينة من طلاب الصف الأول الثانوي حيث أن هذه القدرة تصبح اكثر تمايزاً واستقراراً عن غيرها من القدرات العقلية لذلك يمكن قياسها بوضوح.

- معظم الدراسات التي عنيت بتنمية مهارات التفكير الاستدلالي بطريقة مباشرة تعاملت مع التفكير الاستدلالي بشكل عام دون توضيح لمهاراته الفرعية أما فيما يتعلق الأساليب التدريبية لتنمية التفكير الاستدلالي نجد أن الدراسات ركز على المماثلة، إدراك العلاقات، التعميم، المناقشة، التغذية الراجعة، الواجبات في حين هناك أساليب هامة مثل أسلوب ما لخطأ في هذه الإفادة (النتيجة)؟

للكشف عن المغالطات، وأسلوب الاستدلال السببي، والمحاجة عن طريق توليد الحجج المؤيدة والمعارضة)، وسوف يراعي الباحث هذا الجانب عند تصممه برنامجه التدريبي.

- من الملاحظ الغياب النسبي للدارسات سواء التي عنيت بتنمية مهارات التفكير الاستدلالي بطريقة غير مباشرة أو بطريقة مباشرة في الثقافة المحلية مما يؤكد أننا في حاجة مثل هذه الدراسة.

ثانياً: فروض الدراسة:

في ضوء مشكلة الدراسة والدراسات السابقة فان فروض الدراسة التي أمكن استنباطها هي:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في مهارات التفكير الاستدلالي لدى المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التفكير الاستدلالي لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة بعد انتهاء التدريب مباشرة لصالح المجموعة التجريبية.

٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي(بعد تطبيق البرنامج مباشر)والقياس اللاحق (بعد شهر من انتهاء التدريب) في مهارات التفكير الاستدلالي لدى المجموعة التجريبية لصالح القياس اللاحق بعد مضي شهر من انتهاء التدريب.

٤. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التفكير الاستدلالي لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة بعد مضي شهر من انتهاء التدريب لصالح المجموعة التجريبية.

بعد أن عرضنا إلى الدراسات السابقة وفروض الدراسة ننتقل للفصل التالي الذي يناقش المنهج المتبع في الدراسة.

الفصل الرابع

منهج واجراءات الدراسة

نتناول في هذا الفصل وصفاً لمجتمع الدراسة والطريقة التي تم بها اختيار العينة وخطوات تطوير أدوات الدراسة ، والطرق المستخدمة للتحقق من صدق الأدوات وثباتها، فضلاً عن إجراءات الدراسة ،وأساليب التحليل الإحصائي المستخدمة لمعالجة النتائج.

أولاً: مجتمع وعينة الدراسة:

يمثل مجتمع الدراسة طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض. وقد تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عمدية من طلاب الصف الأول الثانوي الحاصلين على درجات منخفضة في اختبار مهارات التفكير الاستدلالي على عينة قوامها(٢٤) طالباً،قسموا إلى مجموعتين مجموعة تجريبية تكونت من (١٢) طالباً، ومجموعة ضابطة تكونت من (١٢) طالباً أيضاً،وتم مجانسة المجموعتين في المتغيرات التالية العمر، الذكاء، القياس القبلي لمهارات التفكير الاستدلالي. وتتراوح أعمارهم ما بين (١٥-١٧) سنة بمتوسط مقداره (١٦) سنة.

ثانياً: أدوات الدراسة:

قام الباحث باستخدام الأدوات التالية في دراسته :

١. اختبار مهارات التفكير الاستدلالي (إعداد محمد أمين المفتي) .
٢. اختبار الذكاء المصور (إعداد أحمد زكي صالح)
٣. برنامج تنمية مهارات التفكير الاستدلالي (إعداد الباحث) .
٤. الملاحظة .
٥. التقرير الذاتي.

وفيما يلي عرض لتلك الأدوات :

١. اختبار مهارات التفكير الاستدلالي:

استقر الرأي على اختيار هذا الاختبار بعد الإطلاع على التراث السيكولوجي في مجال التفكير الاستدلالي، وعلى بعض مقاييس التفكير الاستدلالي، نظراً لشمولية هذا الاختبار على مهارات التفكير الاستدلالي،وسهولة تطبيقه،ولأنه الأكثر استخداماً في الدراسات السابقة أنظر دراسة (أبوغزالة،١٩٨٧؛ النمر،١٩٨٦ ؛ طلافحة ،١٩٩٤؛ سلطان ، ١٩٨٦).

وضع هذا الاختبار محمد أمين المفتي عام ١٩٧٤م، ويتكون في صورته الأصلية من (٦٠) عبارة موزعة على (٣) مهارات وهي الاستقراء، والاستنباط، والاستنتاج بمعدل (٢٠) عبارة لكل مهارة ، يقوم المبحوث باختيار العبارة الصحيحة من ثلاثة بدائل متاحة ، أما في مهارة الاستنتاج

يقوم المبحوث بكتابة استنتاجه، على أن تأخذ الإجابة الصحيحة واحد فيما تحصل الإجابة الخاطئة على صفر.

أما عن صدق الاختبار فقد أعتمد المفتي على صدق المحكمين حيث عرضه على هيئة من المحكمين في جامعة عين شمش، وعلى الصدق التمييزي للعبارات حيث تم حساب قدرة العبارات على التمييز بين مستوى الأداء المرتفع والمنخفض للمبحوثين وتبين أن هناك فروقاً دالة عند مستوى ٠,٠١ ،أما الثبات فقد تم حسابه بطريقة التجزئة النصفية وبلغ معامل الارتباط (٠,٩٤) .

وقد قامت حنان عيسى سلطان عام ١٩٨٦ باستخدام هذا الاختبار في البيئة السعودية،وأجرت عليه بعض التعديلات لتناسب مع بيئتنا المحلية ،ومن ثم عرضه على مجموعة من المحكمين ،وقد تم حساب الصدق الذاتي لاختبار وقد بلغ(٠,٩٢)، أما الثبات فقد بلغ باستخدام التجزئة النصفية (٠,٨٦).

وقد قام الباحث بمراجعة ممعنة للاختبار في صورته الأصلية وصورته المعدلة من قبل حنان عيسى سلطان ووجد أن هناك بعض القضايا التي لابد من تغيير مضمونها لتناسب مع ما نعيش في القرن الحادي والعشرين. لذا قام الباحث بعرضه للتأكد من ملاءمته على عينة استطلاعية مكونة من(٣٠) طلاب من الصف الأول الثانوي بهدف الوقوف على وضوح العبارات، وإمكانية فهم معناها، وطلب الباحث من العينة وضع خط تحت الكلمة الغامضة ، ووضع خط تحت العبارة التي تحتوي على أكثر من ثلاث كلمات غامضة وغير مفهومة،وبناء على هذا الإجراء تم إعادة صياغة العبارات الغامضة باتفاق قدره (٢٠%) أو أكثر من أفراد العينة كما هو موضح في الجدول (٣)

جدول رقم(٣)

العبارات التي تم إعادة صياغتها ونسب عدم وضوحها .

العبارة	نسبة عدم وضوح	العبارة	نسبة عدم وضوح
٣	%٤٠	١٥	%٥٣,٦٦
٦	%٢٦,٦٦	١٦	%٤٦,٦٦
٩	%٣٦,٦٦	٢٠	%٢٣,٣٣
١٢	%٦٠	٢٧	%٣٠
١٤	%٤٦,٦٦	٤٢	%٢٣,٣٣

وفي ضوء الإجراء السابق تم إعادة صياغة العبارات غير الواضحة،والتي بلغت(١٠) عبارات من أصل(٦٠) عبارة يتكون منها الاختبار، ثم عُرض على عينة من طلاب الصف الأول

الثانوي بمدرسة أخرى لاستقراء آرائهم حول وضوح العبارات وإمكانية فهم معناها ،وبعد ذلك أمكن الاطمئنان أكثر للوضوح عبارات المقياس ومناسبتها للتطبيق على عينة الدراسة.

الخصائص السيكومترية للاختبار :

أ.صدق الاختبار:

بالإضافة لما قام به المفتي تم التحقق من صدق المقياس عن طريق :

- صدق الاتساق الداخلي:

للتحقق من صدق الاختبار قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة قوامها(٧٠) طالباً من طـــلاب الصف الأول الثانوي،وذلك بحساب الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الفرعية للمهـــارة التـــي تنتمي إليها ،وأيضاً حساب الارتباط بين كل من الدرجات الفرعية للمهارات والدرجة الكلية للاختبار وتوضح الجداول ارقام(٤)،(٥)،(٦)،(٧) النتائج المتعلقة بالاتساق الداخلي.

جدول رقم (٤)

قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الفرعية لمهارة الاستقراء(ن =٧٠) .

رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	٠,٤٥٠	٠,٠١	١١	٠,٣٣٨	٠,٠١
٢	٠,٦٥٧	٠,٠١	١٢	٠,٤٢٧	٠,٠١
٣	٠,٤٦١	٠,٠١	١٣	٠,٠٨٥	غير دالة
٤	٠,٤٧٥	٠,٠١	١٤	٠,٧٢١	٠,٠١
٥	٠,٦٥٠	٠,٠١	١٥	٠,٦٤٥	٠,٠١
٦	٠,٤٨٤	٠,٠١	١٦	٠,٦٦٠	٠,٠١
٧	٠,٢٤٤	٠,٠٥	١٧	٠,٥١٢	٠,٠١
٨	٠,٤٥٢	٠,٠١	١٨	٠,٣٨٩	٠,٠١
٩	٠,٣٤٦	٠,٠١	١٩	٠,٠٦٨	غير دالة
١٠	٠,٣٩٩	٠,٠١	٢٠	٠,٦٦٦	٠,٠١

يتضح من الجدول رقم (٤) أن العبارات جميعها كانت دالة عند مستوى (٠,٠١) ما عدا العبارة رقم (٧) كانت دالة عند مستوى (٠,٠٥)،أما العبارات رقم (١٣-١٩) فلم تكن قيمة معامل ارتباطها داله لذلك تم حذفها .

جدول رقم(٥)

قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الفرعية

لمهارة الاستنباط(ن =٧٠)

رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
٢١	٠,٣٧٠	٠,٠١	٣١	٠,٤٣٢	٠,٠١
٢٢	٠,١٥٨	غير دالة	٣٢	٠,٦١٨	٠,٠١
٢٣	٠,٤٧١	٠,٠١	٣٣	٠,٦٠٤	٠,٠١
٢٤	٠,٤٢٩	٠,٠١	٣٤	٠,٥٩٦	٠,٠١
٢٥	٠,٤٠٤	٠,٠١	٣٥	٠,٥١٣	٠,٠١
٢٦	٠,٦٠٤	٠,٠١	٣٦	٠,٥٢٥	٠,٠١
٢٧	٠,٤١٠	٠,٠١	٣٧	٠,٦٠٤	٠,٠١
٢٨	٠,٤٩٤	٠,٠١	٣٨	٠,٢٦١	٠,٠٥
٢٩	٠,٥٠٨	٠,٠١	٣٩	٠,٥٠١	٠,٠١
٣٠	٠,٥٦٦	٠,٠١	٤٠	٠,١٧٣	غير دالة

يتضح من الجدول (٥) أن جميع العبارات كانت دالة عند مستوى (٠,٠١) ما عدا العبـــارة رقم (٣٨) دالة عند مستوى (٠,٠٥) أما العبارات رقم (٢٢-٤٠) فلم تكن قيمة معامل ارتباطها دالـــة لذلك تم حذفها.

جدول رقم(٦)

قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الفرعية

لمهارة الاستنتاج (ن=٧٠)

رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
٤١	٠,٤٧٩	٠,٠١	٥١	٠,٦٣٩	٠,٠١
٤٢	٠,٥٨١	٠,٠١	٥٢	٠,٢٨٧	٠,٠٥
٤٣	٠,٦٥٥	٠,٠١	٥٣	٠,٥٣٢	٠,٠١
٤٤	٠,٦٢٨	٠,٠١	٥٤	٠,٦٧٥	٠,٠١
٤٥	٠,٣٨٨	٠,٠١	٥٥	٠,٥٣٢	٠,٠١
٤٦	٠,٦١٤	٠,٠١	٥٦	٠,٦٥٥	٠,٠١
٤٧	٠,٤٥٨	٠,٠١	٥٧	٠,٦٧٥	٠,٠١
٤٨	٠,٦٠٠	٠,٠١	٥٨	٠,٦٠٤	٠,٠١
٤٩	٠,٨٤١	٠,٠١	٥٩	٠,٦٠٤	٠,٠١
٥٠	٠,١٤٦	غير دالة	٦٠	٠,٤٩٤	٠,٠١

يتضح من الجدول رقم (٦) أن العبارات كانت دالة عند مستوى (٠,٠١) ماعدا العبارة رقم (٥٢) دالة عند مستوى (٠,٠٥) أما العبارة رقم (٥٠) لم تكن قيمة معامل ارتباطها دالة لذلك تم حذفها.

حين نفحص نتائج تحليل الاتساق الداخلي نجد أن عدد بنود الصورة النهائية للاختبار مهارات التفكير الاستدلالي هو(٥٥)عبارة موزعة على المهارات الفرعية بحيث تتكون مهارة الاستقراء من (١٨)عبارة، ومهارة الاستنباط من(١٨)، ومهارة الاستنتاج من(١٩)عبارة انظر الملحق رقم (٢).

وأيضاً قام الباحث بحساب مدى ارتباط الدرجة على المهارات الفرعية (الاستقراء،والاستنباط ،والاستنتاج)بالدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير الاستدلالي والجدول رقم(٧)يوضح ذلك .

جدول رقم(٧)

قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الفرعية للمهارات والدرجة الكلية

لاختبار مهارات التفكير الاستدلالي (ن=٧٠) .

المهارة	معامل ارتباطها بالدرجة الكلية	مستوى الدلالة
الاستقراء	٠,٧٤١	٠,٠١
الاستنباط	٠,٦٦٢	٠,٠١
الاستنتاج	٠,٧٠٦	٠,٠١

وحين نقوم بمراجعة لنتائج الاتساق الداخلي بشكل عام نجد أن حالات ارتباط العبارات بالدرجة الفرعية لكل مهارة من مهارات التفكير الاستدلالي عالية عموماً ،وتعني هذه النتيجة أن بنود المهارات الفرعية يجمع بينها عناصر مشتركة تجعلها أكثر تجانساً مما يعد مؤشراً على صدق الاختبار.

- الصدق التلازمي:

قام الباحث بتطبيق اختبار التفكير الاستدلالي وهو أحد الاختبارات الفرعية لاختبار القدرات العقلية (إعداد النافع وآخرون عام ١٤١٦هـ*)وتم حساب معامل ارتباطه بالاختبار الحالي حيث طبق الباحث الاختباران على عينة من (٣٥) طالباً من طلاب الصف الأول الثانوي، وبلغ معامل ارتباط بيرسون (٠,٨١٨) وتبين انه دال عند (٠,٠١) مما يدل على أن الاختبار الحالي صادق في قياسه للقدرة على التفكير الاستدلالي.

ب. ثبات الاختبار :

تم التحقق من ثبات المقياس بعده طرق هي :

- إعادة تطبيق الاختبار:

قام الباحث بإعادة تطبيق الاختبار على عينة قوامها (٣٥) طالباً من طلاب الصف الأول الثانوي بفاصل زمني أسبوعين تقريباً ، وقد قام بحساب معامل ارتباط بيرسون للأداء بين التطبيقين وبلغ (٠,٧٦٣) وتبين انه دال عند مستوى (٠,٠١)،مما يعطى مؤشراً على ثبات الاختبار.

* يقدم الباحث شكره وتقديره للأستاذ الدكتور عبد الله النافع للسماح له باستخدام هذا الاختبار للتحقق من صدق أداة دراسته .

- طريقة ألفا كرونباخ ALPHA:

قام الباحث بحساب معامل ثبات ألفا كرونباخ لاختبار مهارات التفكير الاستدلالي ومهاراته الفرعية ،وتظهر النتائج في الجدول رقم(٨) كآلاتي:

جدول رقم(٨)

قيم معاملات الثبات لاختبار مهارات التفكير الاستدلالي

باستخدام ألفا كرونباخ (ن=٧٠) .

المهارات الفرعية	معامل ثبات ألفا كرونباخ
الاستقراء	٠,٨١١١
الاستنباط	٠,٨٠٢٨
الاستنتاج	٠,٨٧٣٦
الثبات العام	٠,٨٧٤٨

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معاملات الثبات مرتفعة، وبذلك يمكن الاطمئنان بشكل عام إلى صدق وثبات اختبار مهارات التفكير الاستدلالي .

٢. اختبار الذكاء المصور من إعداد أحمد زكي صالح

يعتبر هذا الاختبار من الاختبارات الذكاء الجماعية غير اللفظية أعده أحمد زكي صالح عام ١٩٧٨م ،ويمكن تطبيقه على مجموعة من المبحوثين في وقت واحد بواسطة الباحث ، كما أنه لا يعتمد على اللغة إلا في شرح تعليماته،ويهدف هذا الاختبار إلى قياس القدرة العقلية العامة لدى الأفراد الذين تتراوح أعمارهم ما بين (٨-١٧) سنة،ويتكون من (٦٠)بند ،وكل بند يتكون من (٥) أشكال(٤) منها متشابهة ،والخامس مختلف ، ويطلب من المبحوث البحث عن الشكل المختلف بوضع إشارة (×) عليها ،وزمن أجراء الاختبار (١٠)دقائق.

وقد قام معد الاختبار بحساب الصدق التلازمي بين الاختبار واختبار القدرات العقلية الأولية(الدرجة الكلية) فوجد أن معامل الارتباط بلغ (٠,٣٤) دال عند مستوى (٠,٠١)،وقام أيضاً بحساب الصدق العاملي في دراسات متعددة فتبين أن درجة تشبعه بالعامل العام تتراوح ما بين (٠,٤٨-٠,٦١)مما يعني أن الاختبار صادق في قياسه للقدرة العقلية العامة ،واستخرجت معاملات الثبات فكانت تتراوح باستخدام التجزئة النصفية ما بين (٠,٧٥-٠,٨٥).

وقد قام الباحث بالتحقق من ثبات الاختبار على عينة قوامها (٣٠) طالباً من طلاب الصف الأول الثانوي باستخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ حيث بلغ (٠,٧٠).

٣. برنامج تنمية مهارات التفكير الاستدلالي من إعداد الباحث

اعتمد الباحث في إعداد برنامجه على الخطوات التالية :

- الاطلاع على التراث السيكولوجي في مجال التفكير بشكل عام،والتفكير الاستدلالي بشكل خاص من خلال عدد من الكتب والبحوث العلمية.
- الاطلاع على البرامج الأخرى الموضوعة لتنمية مهارات التفكير الاستدلالي .
- مراجعة للتراث العربي الإسلامي لاقتباس بعض المواقف .
- مراجعة ممعنة للدراسات التجريبية السابقة التي عنيت بتنمية مهارات التفكير الاستدلالي

وقد قام الباحث بالتحقق من صدق البرنامج بعرضه على مشرف الرسالة ،ومن بعد إجازته ،تم توزيعه على (١٧) محكم من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود، فضلاً عن المهتمين بهذا الموضوع في جهات أخرى،وقد أعاد (٩)* من محكمين البرنامج بعد تحكيمه للباحث.

وقد سُجلت بعض التساؤلات والملاحظات من قبل السادة المحكمين تتمثل أهمها في الجدول رقم(٩) كآلاتي:

* يقدم الباحث شكره للسادة المحكمين وهم مرتبون أبجدياً على النحو التالي:

د. جمعة سيد يوسف – قسم علم النفس – جامعة الملك سعود .
أ.د محمد تيغزي – قسم علم النفس – جامعة الملك سعود
د. سلطان العويضة – قسم علم النفس – جامعة الملك سعود .
د. محمود غلاب – قسم علم النفس – جامعة الملك سعود .
أ.د سيد عبد المجيد منصور – مؤسسة الأمير سلطان الخيرية .
د. يحيى نصار -قسم علم النفس – جامعة الملك سعود .
د.عبدالله المقوشي– قسم المناهج وطرق التدريس – جامعة الملك سعود
أ.هايل موسى قسم علم النفس – جامعة الملك سعود .
د. علي السيد سليمان – قسم تربية خاصة – جامعة الملك سعود .

جدول رقم(٩)

اقتراحات السادة المحكمين وتعليق الباحث عليها.

م	اقتراحات السادة المحكمين	هل تم الأخذ بها	تعليق الباحث
١	أن وقت وعدد الجلسات غير كافية للتطرق إلى الموضوعات والمواقف المطروحة .	**لا**	لم يتم التعديل لان البرنامج مرتبطة بالجدول الدراسي للطلاب الذي لا يتيح لنا زيادة المدة الزمنية لتطبيق البرنامج،بالإضافة إلى أن زيادة وقت للجلسة قد يبعث الملل لدى المتدربين.
٢	أن عدد الجلسات المعرفية غير كافيه للتطرق للموضوعات التي تحتويها فمن الأفضل زيادتها لتصبح ثلاث جلسات بدلاً من جلستين .	**لا**	لم يتم التعديل لأن زيادة الجلسات المعرفية إلى ثلاث جلسات سيبعث الملل بين المتدربين، وأن الهدف هو التقليل من المعلومات النظرية والتركيز على المواقف والأمثلة التدريبية .
٣	وضع ثلاث جلسات أسبوعاً بفاصل زمني يوم واحد لا يكفي لقيام المتدربين بالواجبات المطلوبة منهم والتي تتطلب تسجيل ملاحظاتهم	**نعم**	يتفق الباحث مع هذا المنظور لذا قام بتوسيع الفترة الزمنية الفاصلة بين الجلسات لتصبح يومين بدلاً من يوم واحد ،وفقاً لمبدأ أن التدريب الموزع أفضل من التدريب المركز .
٤	تغير بعض الأمثلة التدريبية لعدم اتساقها أو لغموض بعضها ، وتعديل الصياغة اللغوية لبعض الأمثلة والعبارات .	**نعم**	قام الباحث بتعديل تلك العبارات .
٥	أن يتم أخذ رأي المتدربين في شكل إدارة الجلسة لأن شعورهم بالإسهام في البرنامج سوف يدفعهم إلى إتقان المهام المطلوبة منهم داخل الجلسة .	**نعم**	سوف يعمل الباحث على أخذ آراء المتدربين في بعض مواعيد الجلسات المناسبة لهم ،وطريقة عرض الأمثلة،والمواقف التي يرونها مناسبة لمناقشتها داخل الجلسة .

بعد إجراء التعديلات النهائية تكون البرنامج من (٩) جلسات بواقع جلستين أسبوعياً، وتتراوح مدة الجلسة الواحدة (٤٥) دقيقة، ويتكون البرنامج من جانبين:جانب معرفي يقدم في جلستين تحتوي معلومات نظرية عن التفكير الاستدلالي مفهومه، ومهاراته، والمكاسب من تنميته وعوائق تنميته،وجانب آخر سلوكي يتكون من (٧) جلسات تتضمن أساليب تدريبية هي: إدراك العلاقات، التعميم، الاستنباط، الاستدلال السببي، المماثلة، ما الخطأ في هذه الإفادة للكشف عن المغالطات، الحجج المؤيدة والحجج المعارضة، المناقشة، التغذية الراجعة، الواجبات.

٤. **الملاحظة :**

اعتمد الباحث على الملاحظة كأداة للحكم على التغيرات السلوكية الاستدلالية كمؤشر كيفي،وذلك بتسجيل ملاحظات على سلوك المتدربين أثناء جلسات البرنامج، وأيضا أعتمد على ملاحظات المعلمين باعتبار أنهم محيطين بالطلاب المتدربين لتسجيل مؤشرات التغير عليهم بعد البرنامج التدريبي، وراعى الباحث أن يكون المعلمين ممن يُدرسوا للطلاب أكثر من مادة دراسية لتكون ملاحظاتهم دقيقة نسبياً انظر الملحق رقم(٥).

٥.**التقرير الذاتي:**

كما ذكرنا أنفاً بأنه ليس أفضل من الفرد في التعبير عن ذاته، وبذلك طلب الباحث من المتدربين أنفسهم تسجيل التغيرات السلوكية الاستدلالية قبل وبعد البرنامج التدريبي انظر الملحق رقم(٥)

ثالثاً:التصميم التجريبي

التصميم المنهجي الذي اعتمدت عليه هذه الدراسة هو المنهج التجريبي الذي يعتمد على مقارنة المجموعة التجريبية بالمجموعة الضابطة، ومن ثم متابعة كلا المجموعتين لمدة شهر لمقارنة مستوى مهارات التفكير الاستدلالي.

رابعاً: إجراءات الدراسة:

قام الباحث باتباع الخطوات التالية لإجراء الدراسة وهي:

١- تطبيق القياس القبلي لاختبار مهارات التفكير الاستدلالي على عينة الدراسة.

٢- اختيار عينة الدراسة بناءاً على القياس القبلي ،حيث تم اختيار أفراد العينة من طلاب الصف الأول الثانوي الذين حصلوا على درجات منخفضة في اختبار مهارات التفكير الاستدلالي .

٣- تقسم أفراد العينة إلى مجموعتين (مجموعة تجريبية– مجموعة ضابطة) مع الأخذ بعين الاعتبار تجانس المجموعتين في متغيرات العمر، الذكاء، التفكير الاستدلالي، والجداول التالية(١٠،١١،١٢) توضح مدى تجانس المجموعتين في كلاً من المتغيرات العمر ،الذكاء ،التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الاستدلالي

جدول رقم(١٠)

دلالة الفروق باستخدام (مان -وتني) وذلك للكشف عن الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير العمر.

المجموعة	العدد	متوسط الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة
التجريبية	١٢	١٢,٨٨	٦٧,٥	غير دالة
الضابطة	١٢	١٢,١٣		

جدول رقم(١١)

دلالة الفروق باستخدام اختبار (مان -وتني) وذلك للكشف عن الفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغير الذكاء(باستخدام اختبار الذكاء المصور).

المجموعة	العدد	متوسط الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة
التجريبية	١٢	١٢,٢١	٦٨,٥	غير دالة
الضابطة	١٢	١٢,٧٩		

جدول رقم(١٢)

دلالة الفروق باستخدام (مان -وتني) وذلك للكشف عن الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لاختبار مهارات التفكير الاستدلالي.

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
الاستقراء	التجريبية	١٢	١١,٥٠	٦٠,٠٠	-.٧٢٧	غير دالة
	الضابطة	١٢	١٣,٥٠			
الاستنباط	التجريبية	١٢	١٤,٠٨	٦٢,٠٠	-.٥٨٩	غير دالة
	الضابطة	١٢	١٠,٩٢			
الاستنتاج	التجريبية	١٢	١١,٩٦	٦٥,٥٠	-.٣٨٧	غير دالة
	الضابطة	١٢	١٣,٠٤			
الدرجة الكلية للتفكير الاستدلالي	التجريبية	١٢	١٣,٢١	٧٦,٥	-.٢٦٣	غير دالة
	الضابطة	١٢	١١,٧٩			

٤- تنفيذ البرنامج على المجموعة التجريبية بشكل جماعي، بواقع جلستين أسبوعياً، بحيث استغرقت الجلسة (٤٥)دقيقة، مع تسجيل ملاحظات الباحث.

٥- القياس البعدي لمهارات التفكير الاستدلالي على المجموعتين لمعرفة الأثر المباشر للبرنامج التدريبي .

٦- تسجيل ملاحظات المتدربين عن أنفسهم قبل وبعد البرنامج، وأيضاً ملاحظات المعلمين على أفراد العينة التجريبية قبل وبعد البرنامج.

٧- عمل قياس لاحق بعد مضي شهر على المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير الاستدلالي.

٨- جمع البيانات في النهاية ومعالجتها إحصائياً.

خامساً:أساليب التحليل الإحصائي:

استخدم الباحث أساليب التحليل الإحصائي اللابارامترية المناسبة لمعالجة النتائج وهي:

-اختبار مان-وتني Mann- Whitney Test وذلك بهدف معرفة الدلالة الإحصائية للفرق بين المجموعة التجريبية والضابطة في التفكير الاستدلالي، وذلك قبل وبعد تطبيق البرنامج مباشرة ،وبعد شهر من التطبيق.

-اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Test وذلك بهدف معرفة الدلالة الإحصائية للفروق بين القياس القبلي واللاحق للمجموعة التجريبية والضابطة في التفكير الاستدلالي.

الفصل الخامس

نتائج الدراسة

أولا:نتائج الدراسة:

الفرض الأول والذي نصه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في مهارات التفكير الاستدلالي لدى المجموعة التجريبية".

جدول رقم (١٣)

دلالة الفروق بين متوسط الرتب باستخدام اختبار(ويلكوكسون)وذلك للكشف عن الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية على اختبار مهارات التفكير الاستدلالي

المتغير	التطبيق	متوسط الرتب السالبة	متوسط الرتب الموجبة	مستوى الدلالة
الاستقراء	قبلي- بعدي	-	١٠	٠,٠٠٤
الاستنباط	قبلي- بعدي	-	٩	٠,٠٠٧
الاستنتاج	قبلي- بعدي	١	٩	٠,٠٠٧
الدرجة الكلية للتفكير الاستدلالي	قبلي- بعدي	-	١١	٠,٠٠٣

حين نفحص نتائج الجدول السابق سنجد أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى دلال اقل من (٠,٠١)بين القياس القبلي والبعدي في مهارات التفكير الاستدلالي لصالح القياس البعدي ،مما يعنى تحقق الفرض الأول ،وأيضا وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة اقل من (٠,٠١)بين القياس القبلي والبعدي في الدرجة الكلية للتفكير الاستدلالي لصالح القياس البعدي مما يشير إلى فاعلية البرنامج التدريبي.

الفرض الثاني والذي نصه" توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التفكير الاستدلالي لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة بعد انتهاء التدريب مباشرة لصالح المجموعة التجريبية".

جدول رقم (١٤)

دلالة الفروق بين متوسط الرتب باستخدام اختبار(مان-وتني)وذلك للكشف عن الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على اختبار مهارات التفكير الاستدلالي بعد انتهاء التدريب مباشرة

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	قيمةU	مستوى الدلالة
الاستقراء	التجريبية	١١	١٥,٨٦	٢٣,٥٠	٠,٠٠٤
	الضابطة	١٢	٨,٤٦		
الاستنباط	التجريبية	١١	١٦,٠٠	٢٢,٠٠	٠,٠٠٧
	الضابطة	١٢	٨,٣٣		
الاستنتاج	التجريبية	١١	١٥,٨٢	٢٤,٠٠	٠,٠٠٧
	الضابطة	١٢	٨,٥٠		
الدرجة الكلية للتفكير الاستدلالي	التجريبية	١١	١٧,٤٥	٦,٠٠	٠,٠٠٣
	الضابطة	١٢	٠٠. ٧		

حين نفحص نتائج الجدول السابق سنجد أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى دلال اقل من (٠,٠١) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي في مهارات التفكير الاستدلالي بعد انتهاء التدريب مباشرة لصالح المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج مباشرة مما يعنى تحقق الفرض الثاني .

الفرض الثالث:والذي نصه" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي(بعد تطبيق البرنـــامج مباشر)والقياس اللاحق (بعد شهر من انتهاء التدريب) في مهارات التفكير الاستدلالي لدى المجموعـــة التجريبية".

جدول رقم (١٥)

دلالة الفروق بين متوسط الرتب باستخدام اختبار(ويلكوكسون)وذلك للكشف عن الفروق بين القياس القبلي واللاحق لدى المجموعة التجريبية على اختبار مهارات التفكير الاستدلالي

المتغير	التطبيق	متوسط الرتب السالبة	متوسط الرتب الموجبة	مستوى الدلالة
الاستقراء	بعدي- لاحق	-	٧	٠,٠١٥
الاستنباط	بعدي - لاحق	٦	٢	غير دالة
الاستنتاج	بعدي - لاحق	٢	٧	٠,٠٣١
الدرجة الكلية للتفكير الاستدلالي	بعدي - لاحق	١	١٠	٠,٠٢٦

حين نفحص نتائج الجدول السابق سنجد أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عـــن مـــستوى دلال (٠,٠٥)بين القياس القبلي واللاحق في مهارتي الاستقراء والاستنتاج لصالح القياس اللاحق ،في حين كانت الفروق غير دالة في مهارة الاستنباط ،مما يعنى تحقق الفرض الثالث جزئيا ،وعنـــد فحـــص نتائج الفروق في الدرجة الكلية للتفكير الاستدلالي يتضح لنا وجود فروق دالة إحصائيا عند مـــستوى دلالة (٠,٠٥)بين القياس البعدي والقياس اللاحق لصالح القياس اللاحق مما يشير إلى استمرار الأثر الدال للبرنامج التدريبي.

الفرض الرابع والذي نصه" توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التفكير الاستدلالي لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة بعد مضي شهر من انتهاء التدريب لصالح المجموعة التجريبية".

جدول رقم (١٦)

دلالة الفروق بين متوسط الرتب باستخدام اختبار(مان -وتني)وذلك للكشف عن الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على اختبار مهارات التفكير الاستدلالي بعد مضى شهر من انتهاء التدريب.

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	قيمةU	مستوى الدلالة
الاستقراء	التجريبية	١١	١٥،٩٥	٢٢،٥٠	٠،٠٠٦
	الضابطة	١٢	٨,٣٨		
الاستنباط	التجريبية	١١	١٥,٣٢	٢٩,٥٠	٠,٠٢٣
	الضابطة	١٢	٨,٩٦		
الاستنتاج	التجريبية	١١	١٥,٧٣	٢٥,٠٠	٠,٠١
	الضابطة	١٢	٨,٥٨		
الدرجة الكلية للتفكير الاستدلالي	التجريبية	١١	١٧,٨٢	٢,٠٠	٠,٠٠١
	الضابطة	١٢	٦,٦٧		

حين نفحص نتائج الجدول السابق سنجد أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى دلال اقل من (٠,٠١) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارتي الاستقراء والاستنتاج لصالح المجموعة التجريبية ،وأيضا فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى دلال من (٠,٠٥) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة الاستنباط لصالح المجموعة التجريبية ، وعند فحص نتائج الفروق في الدرجة الكلية للتفكير الاستدلالي يتضح لنا وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلال اقل من (٠,٠١) بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية مما يشير إلى استمرار الأثر الدال للبرنامج التدريبي.

ثانيا:تفسير النتائج ومناقشتها:

مناقشة نتائج الفرض الأول:

والذي نصه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في مهارات التفكير الاستدلالي لدى المجموعة التجريبية".

بالنظر إلى نتائج هذا الفرض نجد أن هناك فروقا دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي في مهارات التفكير الاستدلالي لصالح القياس البعدي مما يشير إلى فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات التفكير الاستدلالي ،وهذا يتفق مع نتائج الدراسات السابقة كدراسة مورجان ومورجان (Morgan & Morgan (1953)،ودراسة كابلان (Kaplan(1983)،ودراسة جونسون(Johnson(1997)،ودراسة على(١٩٩٩).

كما يدعم هذه النتيجة المؤشرات السلوكية الاستدلالية التي تم الحصول عليها من خلال ملاحظات الباحث والمعلمين،والتقرير الذاتي للطلاب المتدربين والتي أشارت إلى وجود تحسن في مستوى مهارات التفكير الاستدلالي لدى غالبية أفراد العينة التجريبية.

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

ونصه" توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التفكير الاستدلالي لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة بعد انتهاء التدريب مباشرة لصالح المجموعة التجريبية".

بالاطلاع على نتائج الفرض الثاني نلاحظ وجود فروق ذات دلالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي في مهارات التفكير الاستدلالي بعد انتهاء التدريب مباشرة لصالح المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج مباشرة مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي ، وهذا يتفق مع نتائج الدراسات السابقة كدراسة مورجان ومورجان (Morgan & Morgan(1953 ،ودراسة كابلان (Kaplan(1983،ودراسة جونسون(Johnson(1997،و دراسة المفتي(١٩٧٤)،ودراسة النمر(١٩٨٦)،ودراسة ابوغزالة(١٩٨٧).

كما يدعم هذه النتيجة المؤشرات السلوكية الاستدلالية التي تم الحصول عليها من خلال ملاحظات الباحث والمعلمين،والتقرير الذاتي للطلاب المتدربين والتي أشارت إلى وجود تحسن في مستوى مهارات التفكير الاستدلالي لدى غالبية أفراد العينة التجريبية.

مناقشة نتائج الفرض الثالث:

والذي نصه" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي(بعد تطبيق البرنامج مباشر)والقياس اللاحق (بعد شهر من انتهاء التدريب) في مهارات التفكير الاستدلالي لدى المجموعة التجريبية".

أشارت نتائج الفرض الثالث إلى وجود فرق ذات دال بين القياس القبلي واللاحق في مهارة الاستقراء لصالح القياس اللاحق ،وهذا يتفق مع ما توصلت إليه دراسة بليزيز واخرون Bliezner, et al (1988)ودراسة توميك (1995)Tomic .كما أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة بين القياس القبلي واللاحق في مهارة والاستنتاج لصالح القياس اللاحق ، مما يعني استمرارا اثر البرنامج التدريبي .في حين كانت الفروق غير دالة في مهارة الاستنباط ،ويعتقد الباحث أن ذلك قد يعزى إلى افتقار المقررات الدراسية نسبيا إلى التدريبات التي يمكن من خلالها تنمية هذه المهارة ،فضلا عن أن مهارتي الاستقراء والاستنتاج تمارسان بشكل اكبر في الواقع الفعلي من مهارة الاستنباط.

كما يدعم هذه النتيجة المؤشرات السلوكية الاستدلالية التي تم الحصول عليها من خلال ملاحظات الباحث والمعلمين،والتقرير الذاتي للطلاب المتدربين والتي أشارت إلى وجود تحسن في مستوى مهارات التفكير الاستدلالي لدى غالبية أفراد العينة التجريبية.

مناقشة نتائج الفرض الرابع:

ونصه" توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التفكير الاستدلالي لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة بعد مضي شهر من انتهاء التدريب لصالح المجموعة التجريبية".

ويتضح من نتائج الفرض الرابع أن هناك فروقا دلالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات التفكير الاستدلالي لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى استمرار الأثر الدال للبرنامج التدريبي،وهذا يتفق مع دراسة توميك (1995)Tomic،ودراسة توميك وكنجما(1997)Kingma &Tomic.

كما يدعم هذه النتيجة المؤشرات السلوكية الاستدلالية التي تم الحصول عليها من خلال ملاحظات الباحث والمعلمين،والتقرير الذاتي للطلاب المتدربين والتي أشارت إلى وجود تحسن في مستوى مهارات التفكير الاستدلالي لدى غالبية أفراد العينة التجريبية.

ثالثا:التطبيقات التربوية:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة الحالية من إمكانية تنمية مهارات التفكير الاستدلالي يمكننا اقتراح عدد من التطبيقات التربوية والتي تتمثل فيما يلي:

١. المحتوى الدراسي:هناك مساران لتطبيق برنامج تنمية مهارات التفكير الاستدلالي الأول أن يكون محتوى البرنامج موزعاً على محتوى المقررات الدراسية المختلفة والثاني إفراد مقررات خاصة للتدريب على المهارات كمقرر خارج المحتوى الدراسي،وبما أن نتائج الدراسة الحالية قد أشارت إلى فاعلية البرنامج خارج محتوى المواد الدراسية قد يكون أسهل في التطبيق حيث أن المحتوى الدراسي للمنهج قد يفيد المعلم ببعض القيود المتعلقة بالمنهج الدراسي فإننا نقترح إفراد مقرر خاص يركز على تنمية مهارات التفكير بشكل عام ومهارات التفكير الاستدلالي بشكل خاص.

٢. إعداد المعلمين:من خلال عقد الدورات التدريبية لإكسابهم مهارات التفكير المختلفة، والتركيز على تكوين اتجاهات إيجابية نحو الاسئلة التقويمية التي تتضمن التفسير، التحليل، الاستقراء، الاستنباط، الاستنتاج، إدراك العلاقات، عوضا عن الأسئلة التي تعتمد على قياس مدى ذاكرة المتعلم.

٣. توجيه المجتمع وأولياء الأمور: من خلال إبراز دور التنشئة الأسرية الفاعل في تنمية مهارات التفكير عموما والتفكير الاستدلالي بصفة خاصة لدى الأبناء من منطلق أن معاملة الأبناء التي تتسم بالتقبل وعدم الإكراه ترتبط إيجابيا بارتفاع مستوى الأداء العقلي للأبناء .

رابعا:الدراسات المستقبلية:

في ضوء تناولنا الموضوع الدراسة يمكن اقتراح بعض الدراسات المؤمل إجراءها مستقلاً وهي:

١. إجراء دراسة مماثلة لتنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى عينات أخرى من افراد المجتمع.
٢. إجراء دراسة للكشف على اثر تنمية مهارات التفكير الاستدلالي على مهارات اتخاذ القرار لدى عينة من شرائح المجتمع.
٣. معرفة الأخطاء الاستدلالية الأكثر شيوعا وسبل التغلب عليها لدى طلاب المرحلة الثانوية.

قائمة المراجع

اولاً: المرجع العربية:

١. أبو حطب ،فؤاد وصادق،آمال(١٩٨٠).علم النفس التربوي.القاهرة:مكتبة الانجلو المصرية.

٢. أبو حطب،فواد والسروجي،محمود (١٩٨١).علم النفس التعليمي. القاهرة:مكتبة الانجلو المصرية.

٣. الأعسر،صفاء وقشقوش،إبراهيم وسلامة ،محمد(١٩٨٤).دراسة استطلاعية للعلاقة بين الدافع للإنجاز وبعض المتغيرات العقلية والشخصية والاجتماعية في المجتمع القطري:دراسات في تنمية دافع الإنجاز. مركز البحوث التربوية: جامعة قطر.

٤. أبو حطب ،فؤاد وعثمان،سيد(١٩٧٨).التفكير :دراسة نفسية.القاهرة:مكتبة الانجلو المصرية.

٥. بونو،دي ادوارد(١٩٨٩).تعليم التفكير. ترجمة عادل ياسين واياد الملحم وتوفيق العمري،الكويت،(ط،١) .الكويت:مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.

٦. حبشى،نجدي ونيس (١٩٩١).دراسة لمكونات الحاجة المعرفة لطلبة كلية التربية بالمنيا.مجلة البحث في التربية وعلم النفس.مجلد١. عدد٥: ٢٢١-٢٤٣.

٧. حلفاوي،مسعف(١٩٩٧).اشتقاق معايير الأداء على مقياس التفكير الناقد لطلبة البكالوريوس في الجامعات الحكومية الأردنية.رسالة ماجستير غير منشورة. عمان:الجامعة الأردنية.

٨. الخضراوي،زين العابدين (١٩٩٢). الاستنتاج المنطقي لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي .مجلة التربية جامعة أسيوط .مجلد١،عدد٨ :٨٢-١٠٦.

٩. درويش،زين العابدين(١٩٨٣). تنمية الإبداع:منهجه وتطبيقه.القاهرة:دار المعارف.

١٠. الرشيد،سمير(٢٠٠٠). إنماء الاستدلال الرياضي لدى الطلبة ،دراسات تربوية (منطقة العين التعليمية) العدد(١) ،السنة (٢٢) ص ص٩٢-١٠٨.

١١. الزيات ،فتحي(١٩٨٤). نمذجة العلاقة السببية بين السن والذاكرة والمستوى التعليمي ومستوي الأداء .مجلة التربية.مجلد٢، عدد٧: ١٣-٨٣.

١٢. الزيات ،فتحي(١٩٩٥). الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات.القاهرة:دار الوفاء للطباعة والنشر.

١٣. الزيات ،فتحي(١٩٩٨). الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلي المعرفي.القاهرة:دار الجامعات

١٤. سليمان،علي السيد(١٩٩٩). مقدمة في برامج التربوية للموهوبين والمتفوقين عقليا.الرياض:مكتبة الصفحات الذهبية

١٥. سولسر،روبرت(١٩٩٦). علم النفس المعرفي.ترجمة محمد الصبوة ومصطفي كامل ومحمد الدق. الكويت:دار الفكر الحديث

١٦. سويف،مصطفي(١٩٨١). الأسس النفسية للإبداع في الشعر خاصة.القاهرة:دار المعارف.

١٧. السيد،عزيزة(١٩٩٥). التفكير الناقد.الاسكندرية:دار المعرفة.

١٨. السيد،عبد الحليم محمود (١٩٩٠). الذكاء الإنساني.في السيد،عبد الحليم واخرين.علم النفس العام. القاهرة:دارغريب.

١٩. شرقاوي ،صالح(١٩٩٨). تقنين مقياس هاريس للقدرة المعرفية الاستقرائية على الطلبة الاردنيين من سن ١٣ إلى ١٥ سنة .رسالة ماجستير غير منشورة.اربد:جامعة اليرموك.

٢٠. شطناوي،عبد الكريم (١٩٩٠). طرق تعليم التفكير للأطفال. عمان:دار صفاء للنشر

٢١. شعيب،علي (١٩٩٠). الاستقراء من خلال الفهم اللفظي لدى الأطفال العاديين و المعوقين .علم النفس. مجلد٥، عدد١٨: ٧٠-٨٩.

٢٢. صالح،احمد محمد(١٩٩١). مراحل بياجية للنمو العقلي وعلاقتها بالأصالة لدى طلاب الصف الثالث الثانوي "بابوظبي" دراسات تربوية.مجلد٦،عدد٣٢: ٢٦٣-٢٩١.

٢٣. الصبوة،محمد(١٩٩٠). التفكير وحل المشكلات في السيد،عبد الحليم واخرين.علم النفس العام. القاهرة:دارغريب.

٢٤. الطريري ،عبد الرحمن (١٩٩٣)القدرات العقلية لدى طلاب المرحلة المتوسطة والثانوية. علم النفس. مجلد٦، عدد٢٨: ٣٤-٤٨.

٢٥. طلافحة ،حامد(١٩٩٤). اثر استخدام الطريقة التاريخية والتقليدية في تنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدي طلبة الصف العاشر في الأردن .رسالة ماجستير غير منشورة.اربد:جامعة اليرموك.

٢٦. عبادة،عبد اللطيف وعثمان،فاروق (١٩٩١). دافع حب الاستطلاع لدى تلاميذ الصف الخامس والسادس بمراحل التعليم الابتدائي بدولة البحرين .مجلة البحث في التربية وعلم النفس.مجلد٥، عدد١ :٢٤٧-٢٧٩.

٢٧. عبد الحميد،شاكر(١٩٩٥). علم نفس الإبداع.القاهرة:دارغريب

٢٨. عصر،حسني عبد الباري (٢٠٠١).التفكير :مهارته وإستراتيجيات تدريسه.سكندرية :مركز الإسكندرية للكتاب

٢٩. عكاشة،محمود فتحي (١٩٨٦-أ).اختبار الاستدلال الرمزي. الإسكندرية: دار المعرف

الجامعية.

٣٠. عكاشة،محمود فتحي (١٩٨٦-ب).استقرار التكوين العاملي للقدرات الاستدلالية في مرحلتي المراهقة والرشد. مجلة كلية التربيةجامعة صنعاء.عدد٣: ١٤٧-١٥٧.

٣١. علي،إبراهيم (١٩٩٩). تدريب المعلمين على صياغة الاستدلالات المنطقية الصحيحة أثره في تنمية التفكير العلمي لديهم.دراسات في المناهج وطرق التدريس.عدد٨٥: ٥٩-٨٦.

٣٢. فخرو،عبدالناصر(١٩٩٨). فاعلية برنامج النشاطات الموجهة في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلبة المتفوقين عقلياً وغير المتفوقين بالمرحلة الإعدادية بدولة البحرين .رسالة ماجستير غير منشورة.البحرين:جامعة الخليج العربي.

٣٣. فرج،صفوت(١٩٨٠). القياس النفسي.القاهرة:دار الفكر العربي.

٣٤. فرج،طريف شوقي(٢٠٠١).المهارات الاجتماعية من منظور معرفي .دراسة غير منشورة .الرياض:جامعة الملك سعود.

٣٥. فرج،طريف شوقي(٢٠٠).ارتقاء مهارات المحاجة. مجلة الآداب والعلوم الإنسانية.عدد٣٦: ٤٣-١٢٧.

٣٦. فرج،طريف شوقي(١٩٩٨). توكيد الذات: مدخل لتنمية الكفاءة الشخصية.القاهرة :دار غريب للطباعة والنشر.

٣٧. فرج،طريف شوقي(١٩٩٢).السلوك القيادي وفعالية الإدارة.القاهرة :دار غريب للطباعة والنشر.

٣٨. مارزانو،ر.ج(١٩٩٨). أبعاد التعليم :دليل المعلم ،ترجمة جابرعبد الحميد وصفاء الأعسر ونادية شريف.القاهرة :دار قباء للطباعة والنشر.

٣٩. مارزانو،ر.ج واخرون(٢٠٠٠). أبعاد التعليم :تقويم الأداء ،ترجمة صفاء الأعسر وجابر عبد الحميد ونادية شريف .القاهرة :دار قباء للطباعة والنشر.

٤٠. جميس،كييف و وبليرج،هيربرت (١٩٩٥). التدريس من اجل تنمية التفكير ،ترجمة عبد العزيزالبابطين. الرياض:مكتب التربية العربي لدول الخليج .

٤١. مايرز،شميت (١٩٩٣). تعليم الطلاب التفكير الناقد.ترجمة عزمي جرار.عمان:مركز الكتب الأردني.

٤٢. المفتي ،محمد (١٩٩٧). بحوث تنمية التفكير وحل المشكلات .دراسات في المناهج وطرق التدريس. عدد٤٥: ٩-٣٥.

٤٣. المليجي،حلمي (١٩٧٢). علم النفس المعاصر. بيروت:دار النهضة العربية .

٤٤. مهران،محمد (١٩٩٨). المدخل إلى المنطق الصوري.القاهرة :دار قباء للطباعة والنشر

٤٥. الياسين ،موسى(١٩٨٥). بناء اختبار الاستدلال العلمي واستخراج دلالات صدقه وثباته.رسالة ماجستير.اربد:جامعة اليرموك.

٤٦. يوسف،عماد(١٩٩١). نمذجة العلاقة السببية بين مستوى التحصيل الدراسي والاتجاهات النفسية التربوية نحو مهنة التدريس ومتغيرات البيئة الاجتماعية للأسرة لدى طلاب كلية التربية بالمنيا. مجلة البحث في التربية وعلم النفس.مجلد٤، عدد١ : ٥٨٩-٦٢٤.

ثانياً:المراجع الأجنبية:

1- Alejandro, L et al (1992): The Development of Category-based Induction, child development, 63,PP.1070-1090.
2- Angell. R. B (1964): Reasonin) Practical Reasoning g and Logic. New York. Meredith Publishing Company.
3- Arthur,W.B(1994):Inductive Reasoning and Bounded Relationality .American Economic Review , 84, PP.406-411.
4- Audi, R (1990).Pratical Reasoning. New York. Rouhedge, Chapman & Hall, Inc.
5- Bady, R (1977): Logical Reasoning abilities mole high School Science Student. Paper presented at the Annual meeting of the National Association for Research in Science teaching (50^{th}, Cincinnati, Ohio, March, 22-24).
6- Ben-chain,et.al (1997):Development of Proportional Reasoning in a Problem Based Middle School Curriculum. Paper Presented at the Annual Meeting of the American Education Research Association (Chicago, IL, April).
7- Bitner, C & Betty. L (1988):Logical and Critical thinking Abilities of sixth trough twelfth Grade student and formal reasoning Modes ar Oredicators of Critical thinking Abilities and Academic Achievement, Journal of Research in Seines Teaching .25, 4, PP.143-150.
8- Blieszer, R. et al(1981) Training Research in Aging on the fluid Ability of Inductive Reasoning. Journal of Applied developmental Psychology. 2, PP.247-265.
9- Brack, P.V (1989) Causal Reasoning and Inference, Making Jading Importance to Story Statements, Child development .60, PP.286-797.
10- Bright et al (1983): use of a Game to Instruction Logical Reasoning, Journal School Science and Mathematics. 83,5, PP.396-404.
11- Bruno, E. J (1992): The Family Encyclopedia of child Psychology and development. New York. John Wiley & Sons, Inc.
12- Chaplain, J (1974): Systems and Theories of Psychology. Holt & Rinehart & Winston.
13- Dimant, R & Bearison, D (1991):Development of formal Reasoning During Successive Peer Interactions, Development Psychology, 7,12 ,PP.277-286.
14- Dozier,J.L(1985):Relational Between Objective Measures of logical Reasoning Abilities and Science Achievement of Student in Nonpublic. Journl High School in Sooth Carolina .D.I.A,40,(12) P.6135 A.
15- Eavns, J, ST. B (1983): Selective Processes in reasoning, In Evans (ed) Thinking and Reasoning, Roultcdge & kegan Pala. London.
16- Eavns. J St. B (1984):Heuristic and analytic Processes in reasoning. British Journal of Psychology vol. 75 ,PP.451-468.
17- Egan, D. et al (1982):Differncesein mental representations spontaneously adopted for reasoning. Journal Memory & cognition. (10), 4, PP.297-307.

18- Fitzgerald, J.F (1994):Proof in Mathematics Education,Journal of Education, vol. 178, No. 1, PP. 37-44.
19- Frandsen, A.N(1967):Educational Psychology (2ed). NewYork McGraw- Hill, Inc.
20- Goodman, D & Goodman, P (1991): Teaching Reasoning skills in School and homes; A Gamebook of Methods Springfield ,Illinois C Thomas Pub.
21- Horobin. D & Acredolo. R.F (1989):The Impact of Probability Judgments on Reasoning about Possibites. child development ,vol. (60) (183-200).
22- Hunt, E (1989): Cognitive Science: Definition, Status and Questions. Annual Reviewed Psychology. 40 ,PP.603-629.
23- Johnson, D.M (1997): The Effect of a Training Program on the Analogical Reasoning Abilities of Elementary School-Aged Children, Unpublished Doctoral Dissertation. Howard University.
24- Johnson-Larid, J.P(1999):Deductive Reasoning.Journal Annual Reviews Psychology. Vol. 50 No (1) PP.109-135.
25- Klaczynski, P. A (1997):Bias in Adolescent' Eveready Reasoning and Its Relationship with Intellectual Ability, Personal theories and self-serving Motivation, Development Psychology, (33), 2,PP.273-283.
26- Klauer, K. J (1996) Teaching Inductive Reasoning: Some Theory and three Experimental Studies. Journal Learning Instructional, 6, 1, PP.37- 57.
27- Koslowski, B (1990):Methodological Issues Involovedin Studying Scientific Reasoning. Journal Human Ecology, 18, PP.16-18.
28- Kral, E.A (1997): Scientific Reasoning and Achievement in a High School English Course, Keptical Inquirer. 21 ,3, PP.34-39.
29- Kuplan, M. F (1983):Effect Training on Reasoning in Moral Choice. Paper Presented at the Annual Meeting of the Midwestern Psychological Association (29th, Chicago, IL, May).
30- Lawson, A. E & Beraler, J. M (1984) cultural diversity and difference in formal Reasoning ability. Journal of Research in Science Teaching, 21,7,PP.735-743
31- Lehman, D. R & Nisbett, R. E (1990):A longitudinal study of effects of Undergraduate tearing on Reasoning. Developmental Psychology .6. 6, PP.952-960.
32- Lehman. M, C (1997):Effects of An Inductive versus a Deductive Instructional Approach on the constructive feedback and Problem Solving skills of Supervisors. Performance Improvement Quarterly .10, 3, PP. 37-55.
33- Limpan. M (1998): Teach Student to thing Reasonably: Some findings of the Philosophy for children Program. Journal of Education Resash 71, 5. PP.277-280.
34- MacCatty. P. A (1986): Effect of feedback on the Self. Confidence of men and Wamen. Academy of Management Journal. 29,9. PP.840-848.
35- Marjoribanks, K (1972):Environment, Social class, and mental abilities. Journal of Educational Psychology. 63 ,2 ,PP.103-109.

36· Moqud, M & Rruhani, S (1990): Self-Concept and Moral Reasoning among Batsman Adolescents. Journal of Social Psychology . 130,6 ,PP.829-832.
37· Morgan, J.M (1953): Logical reasoning with and Without Training .Journal of Applied Psychology,.37.5, PP.334-401.
38· Moshman, D (1990): The Development of Metallurgical Understanding In, W. F. Overton (ed) Reasoning, Necessity and Logical: Development Perspective, New York Jersy. Lawrence Alabama Associates. PuB.
39· Nisbett, R. E, et al (1987):Teaching Reasoning skills. Science, 238, PP.625-631.
40· Nummedal, S. G (1987) Developing reasoning skills in College Students, in. D. E. Berges at al (ed) Application of cognitive Psychology. Hillsdale. N. J. Lea.
41· Page, G, T & Thomas, T.B (1977):International Dictionary of Education, Kogan Page, London. Nichols, Publishing.
42· Pifkin. & Gerrgakakson (1996):Science Reasoning ability of commuity college students. Office of Educational Research and Improvement. Washington, Dc.
43· Poger,D &Wilson,M (1991):Statistical Reasoning :What in the Role of Inferential Rule Training? Journal of Experimental Psychology: General 120, 2,PP.213-219.
44· Punkle, G (1981):Good Thinking: an Introduction to logic (2ed). New York. Cbs college Publishing.

45· Radin, N (1976):The Role of the father in cognitive, Academic, and Intellectual. Development. In M. E. Lamb (ed), the Role of the father in child Development, New York. John Wiley & Sons.
46· Rips. L, J (1990): Reasoning. Annual Reviews Psychology, 4, PP .321-353.
47· Roberg, J,J & craven, P.H(1983):Deductive Reasoning and its relationship to reading comprehension. Journal School Science and Mathematics (83), 1, PP.69-76.
48· Roberts.M,J et al (1997): Individual difference and Strategy selection in reasoning, British Journal of Psychology. 88, PP.473-492.
49· Robins, S & Mayer. R. E (1993): Schema training in Analogical reasoning Journal of Educational Psychology, 85, 3, PP.528-539.
50· Roediger H.L et al (1987) Psychology (2ed). Boston. Little. Brwn and Company.
51· Schaller, M. et al (1996) Training is Statistical Reasoning Inhibits the formation of Erroneous Group Stereotypes. Journal Personality & Social Psychology ,Bulletin 22, 8, PP.829-844.
52· Scriven, M (1974): Reasoning, New York: McGraw-Hill Book Company.
53· Shemesh, M. (1988): Proportional reasoning tasks, as a Measure of Formal Reasoning Ability, Research technical reports.
54· Small, M.Y (1990):Cognitive development. New York, HBJ. Pub
55· Sternberg, R. J (1977) Intelligence, Information Processing and analogical reasoning. New Jersey. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

56· Strahan, D. B (1986): A developmental analysis of formal reasoning in the meddle grades, Paper Presented at the Eastern Educational Research Association,.
57· Stuessy, C. L (1988) Path Analysis: A modal for the Development Scientific Reasoning Abilities Adolescents. Journal Research in Science Teaching. 26 , PP.41-53.
58· Tomic, W & Klauer, K.J (1996) on the effects of training Inductive reasoning: Howfar does it transfer and how long do the: Effects persist? European ,Journal of Psychology of Education. (2) ,3, PP.283-299.
59· Tomic, W (1995) Training Inductive Reasoning and Problem Solving Cogtemporary Educational Psychology, (20) ,PP.483-490.
60· Tomic, W. & Kingma, J (1997): Accelerating Intelligence Development-through Inductive Reasoning Training. Research technical reports.