

البحث الثاني عشر:

” الفروق في التفكير المركب لدى طلبة المدارس المهنية ”

إعداد :

أ.م.د/ آلاء سعد لطيف كريم الرواف

وزارة التربية بالعراق

الفروق في التفكير المركب لدى طلبة المدارس المهنية

د/آلاء سعد لطيف كريم الرواف

• المستخلص :

هدف البحث الحالي الى التعرف على الفروق في التفكير المركب بين الذكور والاناث من طلبة المدارس المهنية والتعرف على الفروق في التفكير المركب بين التخصصات المهنية الصناعية والزراعية والتجارية وقد تم بناء اختبار التفكير المركب المكون من (٢٠) فقرة واستخدام الاختبار التائي واختبار تحليل التباين الاحادي للتوصل الى النتائج التي اظهرت تفوق الذكور على الاناث في التفكير المركب وتفوق التخصص الصناعي ثم التجاري ثم الزراعي في التفكير المركب كما تم التوصل الى مجموعة من التوصيات كان اهمها تغيير المناهج بما يضمن تطوير التفكير المركب لدى الطلبة وادخال المدرسين دورات لتطوير طرائق تدريسيهم للتفكير المركب وأن يحترم المدرس مبادرات المتعلم ويقدر أفكاره ويستخدم أساليب التعزيز المناسبة ويخاصة مع المترددين أو الخجولين أو متدني الدافعية وذلك بهدف تنمية مستوي الدافعية للتعلم كذلك الإكثار من توجيه الأنواع الاتية من الأسئلة (ما رأيك حلل، علل، ما أوجه الشبه أو الاختلاف، ما رأيك، أوجد العلاقة) واقترح الباحثة اجراء الدراسات الاتية :علاقة التفكير المركب بتكوين المفاهيم. علاقة التفكير المركب بالذاكرة الضمنية . علاقة التفكير المركب بالتصفية العقلية والتشوهات الادراكية .

الكلمات المفتاحية:التفكير المركب ، طلبة المدارس المهنية

Differences in Complex Thinking among Students at Occupational Schools

Dr. Alaa Saad Leteef ALRawaf

Abstract:

The purpose of the present research is to study complex thinking among students at occupational schools for academic years (2015-2016) and through achieving these aims: Discovering complex thinking of (male and female) for occupational schools. Discovering the level of complex thinking pursuant to (agricultural, mercantile, industrial department). The researcher prepared test of complex thinking which consist of (20) situations, Then the researcher was found the validity, reliability, of items, then applied this tool to sample of (300) students at occupational schools was selected from (55) occupational schools that equal distribution pursuant sex and specialization , then statistical processing of data by use t-test of two sample independent , one way a nova , the researcher was arrived to most important results of the present research that they are the following: The agricultural department was strongest from mercantile department and industrial department. The male was better than female in level of complex thinking. Then to be based on these findings the searcher arrived at many recommendations some of them: Include the academic curriculum some complex problems of thinking or absolute level because it's important to develop and advance the ability of complex thinking to achieve purpose to latter benefit of students in their life. the researcher presented many suggestions some of them :Make studies about relationship between complex

thinking and make concepts.

Key Words: Complex Thinking, Students of Occupational Schools.

● **مقدمة :**

يعد التفكير من السمات التي تميز الانسان عن غيره من الكائنات وقد كانت للتفكير اهمية كبيرة فرض اسسها الدين الاسلامي عندما خاطب الانسان بكلمات التفكير ومرادفاتها مثل (يتفكرون ، يبصرون ، يعقلون ، يتذكرون الخ) (جروان :١٩٩٩، ٦١) ، فالعقل نعمة من نعم رب العالمين وهبها للانسان وفطره على التعلم ، حيث يقول عزوجل "وعلم آدم الاسماء كلها " اية (٣١) سورة البقرة ، فبالعقل اهتدى الانسان الى خالقه (العامري ،٢٠١٣، ص١) .

والتفكير يكون على عدة مستويات من التعقيد او الصعوبة فهناك معلومات يجيب عنها الانسان دون جهد يذكر كاسمه او رقم تلفونه وهناك ما يستدعي مستوى اصعب من التفكير كتصور مجتمع دون مدارس مثلا وعليه يكون هناك مستويين للتفكير هما :

« تفكير من مستوى ادنى او اساسي : ويحتوي على مهارات اكتساب المعرفة واستدعائها والمقارنة والملاحظة والتصنيف حيث من المفترض اتقان هذه المهارات قبل الانتقال الى المستوى الثاني من مستويات التفكير .

« تفكير من مستوى اعلى او مركب : حيث يتم الاتفاق على خمسة انواع من التفكير المركب هي : التفكير الابداعي والتفكير الناقد وحل المشكلات واتخاذ القرار والتفكير فوق المعريف ولكل منها ما يميزه من مهارات (باحمي 2011ص٣) .

ومن خصائص التفكير المركب ان لالعلاقات لوغارتمية او رياضية تقرره أي ان خط سيره لا يبتعد عن تحليل المشكلة بشكل واي في ويمكن ان يشتمل على عدة حلول مركبة ولا بد ان يتم فيه اصدار حكم او رأي ما ويتم فيه الاستناد الى محكات او معايير متعددة كما يحتاج التفكير المركب الى بذل مجهود كما في تاسيس معنى للموقف المشكل (زياد،٢٠١٣، ص١٥) (عبيد،٢٠٠٧، ص٧) . ووجد كوهين (Cohen,1971) ان هناك اربع عمليات اساسية تشكل التفكير المركب وهي :

- « حل المشكلات ومحاولة حلها بتجاوز صعوبة تفاصيلها .
- « اتخاذ القرارات عن طريق اختيار انسب بديل .
- « التفكير الناقد عن طريق فهم معنى جزء معين .
- « والتفكير الابداعي عن طريق خلق افكار مبتكرة او انتاج جميل ومن المهم ايضا ان كل من نوعي التفكير الناقد والابداعي يتطلب اتخاذ قرارا ايضا وان الحاجة الى مهارات التفكير المركب تختلف حسب طبيعة المشكلة والهدف منها ويمكن ان نشبه ذلك بالعمليات التي تقوم بها الحاسوب في برامجه

المستعملة من خطوات معالجة البيانات وتحليلها والبحث عن المعلومات وبالرغم من اختلاف وظائف هذه البرامج إلا ان هدفها النهائي هو حل المشكلة حلا ابداعيا من خلال تطوير خطة عمل تصمم لذلك (Puccio,2006,p٤).

وتهتم نظرية (Tsoukas&Hatch,2001) بمناقشة موضوع التفكير المركب وفق الانماط المنطقية والعلمية والقصصية بناء لما وضعه برونر من اهداف اي ان هناك تفكير مركب مبني على اساس منطقي وتفكير مركب مبني على اساس قصصي ، وباعتبارنا كائنات مدركة لما تقوم به من تصرفات لذا يجب ان نقوم بتنظيم عملية تفكيرنا وفقا لما اشار اليه بياجيه (Piaget) وبشكل ملائم وبطريقة ذكية بتنظيم العالم الذي حولنا ، وهذا يفترض وجود عالم موضوعي مفترض (كما يدركه الفرد) وعالم طبيعي فضلا عن وجود الخطوط الاجتماعية والتاريخية كطرق لتفسير العالم بشكل موضوعي وان الاستناد الى الطرق الروائية او القصصية في تفسير التفكير المركب تعود كما ذكر (Hayles,1990) الى امكانية التنبؤ والتفسير اللاتي تقومان على افتراض ارتباطات جديدة تجذب انتباهنا الى الظواهر والعوامل المساعدة في تكوينها وهذا اساس التركيب المعقد في التفكير المركب اضافة الى ما ذكره (Waldrop,1992) عندما اشار الى وجود عملية في الاسلوب الكلاسيكي المختزل في البحث عن المبادئ المشتركة التي تقع تحت تشكيلة مختلفة من الانظمة اللازمة لتفسيره فمثلا (Holland,1995) تبنى المنظور القصصي في تفسير التفكير المركب لتوليد استبصارات جديدة تساهم في توسيع امكانيات التفكير والعمل بهذا النوع من انواع التفكير (Tsoukas&Hatch,2001,p985).

وان استخدام النمط القصصي هو عوضا عن التفكير المنطقي العلمي ومعنى ذلك ترجمة التعقيدات العلمية والمنطقية باستخدام الاسلوب الروائي او القصصي ووفقا لما ذكره (برونر، ١٩٨٦) فان هناك احتمالات عديدة يضعها العقل لتفسير احداث تجرية معينة ويبدل في ذلك جهودا مضية لاختيار انطباق هذه التفسيرات او الحلول المحتملة لهذه الظاهرة او التجربة ومثال ذلك افتراض ان X يسبب Y فاذا مات الملك وبعد ذلك ماتت الملكة يكون سبب ارتباط هذين الحدثين هو اما الحزن الشديد او الانتحار او الغدر لذا لا بد من ان يتم اختيار اكثر هذه الحلول منطقية ومعقولة وبشكل يتلاءم مع محتويات الحدث القصصي اي تخمين الحل الصحيح وفقا لمقتضيات المواقف القصصية وهناك نمط اخر هو النمط الرياضي الذي يقوم عليه التفكير المركب حيث يرى (Mann Gell,1994,p30-41) انه على سبيل المثال في سلسلة عديدة يمكن ان يوضح نمط ما بينما في السلسلة الاخرى توضع الاعداد بشكل عشوائي وعليه تكون السلسلة الثانية اكثر تعقيدا من الاولى لانها غامضة ولانه لا يمكن ان توصف وصفا سهلا ما عدا ان تكرر نفس السلسلة العديدة كذلك لا بد ان

يؤخذ في نظر الاعتبار اللغة الوصفية التي يتم اختيارها لعرض المادة بموضوعية لطريفي الاتصال المرسل والمستقبل (Tsoukas&Hatch,2001,p985).

وقد اختارت الباحثة ثلاثة أنماط من التفكير المركب وهي : التفكير الناقد والتفكير الابداعي وماوراء المعريف وسيتم عرضها كالآتي :

• **أولاً: التفكير الناقد :**

يعد التفكير الناقد من أكثر أنواع التفكير أهمية حيث اهتم أكثر الباحثين بدراسته وللتفكير الناقد دلالات عديدة منها كشف الأخطاء والعيوب والتعامل بشك مع الأشياء والمواضيع ويحتوي على جميع مهارات تصنيف بلوم خاصة العليا منها ويجد البعض ان التفكير الناقد عبارة عن تقييم وفحص للحلول او البدائل المطروحة او هو عبارة عن حل المشكلات المطروحة والتحقق وتقييم الموقف المشكل بالاستناد الى محكات او معايير مسبقة كما يجد البعض انه تفكير تأملي يركز على عملية اتخاذ القرار بشأن ما نصدق به او نجد حقيقته ونؤمن به او بما يمكن ان نقوم به وهو يركز على مهارة التحليل والتركيب والتقييم لبلوم (العامري، ٢٠١٣، ص٩).

ومن المهارات التي حددها باير (Beyer,1985) هي : التمييز بين الحقائق والمزاعم والادعاءات الذاتية حيث يمكن ان يتم اثبات الحقائق والتحقق من صحتها على العكس من المزاعم الذاتية كما يجب التمييز بين المعلومات والبيانات ذات الصلة بالموضوع والتي لا تمت بصلة اليه او تكون مقحمة عليه فضلا عن التأكد من مصدر المعلومات والتعرف على الحجج والبراهين التي يكتنفها الغموض كما يجب الاهتمام بالافتراضات المتضمنة في النص الموجود وتحري التحيز ومعرفة المغالطات المنطقية والتعرف على التناقض في المقدمات المهمة في عملية الاستدلال كما يجب تمييز وتحديد قوة البراهين والادعاءات وكل المهارات السابقة ويجد (باير) ان لها بعدا تقييميا وتحليليا (معوض ٢٠١٣، ص٨-١).

• **معايير التفكير الناقد :**

يتفق الباحثون على عدة مواصفات ومعايير للتفكير الناقد تستخدم في معالجة الموضوع المطروح هي : الوضوح الذي يجعل بالامكان فهم المتلقي ومعرفة مقاصده والصحة حيث يجب ان تكون العبارات موثوق بها والدقة في استيفاء ومعالجة الموضوع دون زيادة او نقصان والربط الذي يعبر عن العلاقة بين المداخلة او السؤال وموضوع المناقشة المطروح والعمق في تناول جوانب المشكلة ومعالجتها الفكرية حيث يجب الابتعاد عن السطحية في التعامل مع المشكلة المطروحة والاتساع من ناحية الامام بجميع جوانب الموضوع او الموقف المشكل والمنطق من خلال استخدام الاستدلال في تناول المشكلة وحلها وكمعيار لها حيث يتم تسلسل الافكار بشكل منطقي وتنظيمها الى درجة تجعل الحجج معقولة والمعنى واضح وبالتالي التوصل الى حلول منطقية (العامري، ٢٠١٣، ص٩).

• **ثانياً : التفكير الإبداعي :**

اهتمت الباحثة بهذا النوع من التفكير باعتباره من انماط التفكير المركب ويعرف على انه " نشاط عقلي مركب وهادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول ، أو التوصل إلى نتائج أصيلة لم تكن معروفة سابقا ويتميز التفكير الإبداعي بالشمول والتعقيد ، لأنه ينطوي على عناصر معرفية وانفعالية وأخلاقية متداخلة تشكل حالة ذهنية فريدة " كما يعرف بأنه " الأسلوب الذي يستخدمه الفرد في إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار حول المشكلة التي يتعرض لها (الطلاقة الفكرية)، وتتنصف هذه الأفكار بالتنوع والاختلاف (المرونة) وعدم التكرار أو الشيع (الأصالة) " (العامري ، ٢٠١٣، ص٧).

• **مهارات التفكير الإبداعي :**

« **أولاً : الطلاقة:** وتعني وجود قدرة على توليد بدائل كثيرة أو عدة افكار في لحظة الاستجابة لمثير أو موقف معين مع وجود سهولة وسرعة في لحظة توليدها كما تعني الطلاقة القدرة على استدعاء الخبرات والمعلومات والمفاهيم التي تم تعلمها سابقا وتكون الطلاقة على ثلاثة انواع هي الطلاقة اللفظية وطلاقة الاشكال وطلاقة المعاني .

« **ثانياً : المرونة :** وتكون عبارة عن القدرة على تنويع الافكار المتولدة والتي تكون افكار غير متوقعة فضلا عن تحويل مسار التفكير مع متطلبات الموقف المثير ويكون هذا مخالف ومعاكس للجمود الذهني الذي يكون عبارة عن عملية تبني للانماط الذهنية المحددة فيما سبق والتي لا تتغير مهما اقتضت الحاجة الى ذلك .

« **ثالثاً : الأصالة :** وتعني التفرد في الخبرة وهي ايضا تعني النواتج الابداعية.

« **رابعاً : الحساسية للمشكلات :** وتعني وجود وعي للمشكلات او الحاجات او مناطق الضعف في الموقف المشكل (الصغير ، ٢٠٠٧، ص٣).

• **الدراسات الاجتماعية والتفكير الإبداعي، والتفكير الناقد:**

من المعروف ان الدراسات الاجتماعية شديدة الارتباط بالواقع المجتمعي وتحدياته ومايعانيه من مشكلات وتسعى هذه الدراسات في الحقيقة الى اعداد المواطن الصالح القادر على بناء وطنه وجعل المتعلم قادرا على حل المشكلات التي تواجه مجتمعه وايجاد البدائل اللازمة لذلك وعليه وجب الاهتمام بتطوير التفكير بمختلف انواعه ومنها التفكير الابداعي والتفكير الناقد اللذان يعدان من ابرز مكونات التفكير المركب من اجل خلق القدرة على وضع الاهداف وتفسير اوضاع الواقع والتغلب على الصراعات واقتراح الحلول المناسبة مع القيم والعادات والتقاليد التي يؤمن بها المجتمع (العامري ، ٢٠١٣، ص٩).

وقد اشار كولمان (Goleman, 1998) الى ان السلوك الابداعي هو نتاج كل من تفاعل الادراك مع الانفعال لان ذلك مايولد البصيرة الادراكية المبدعة وعليه توجد صفات لا بد ان تتوفر في الشخص المبدع وهي الثقة بالنفس والمبادرة

والاصرار والقدرة على الاقناع والقدرة على انتاج التغيير فهو اشبه بتفاعل العقل مع القلب لخلق التغييرات الايجابية اضافة الى صفات اخرى كالشجاعة وتحمل المخاطر والغموض اما اما بلايل وتورانك (Amablile,1987) (Torrance,1983) فقد اعتبرا ان الانفعالات القوية كالقلق والحب والحقن والغضب تؤثر سلبيًا او ايجابيا في التفكير اضافة الى كل ما يتعلق باتجاهات الشخص من سمات عاطفية مرتبطة بالموقف التعليمي من مشاعر وتقدير وحماس وحوافز وقيم ، وعليه يكون من الجدير بالذكر والاهتمام ملاحظة ان الافراد عندما يعملون تحت وطأة انفعالات معينة سيسخرون انتباههم بشكل انتقائي اي انهم سيعون او يدركون المعلومات انتقائيا عندما يعالجون الموضوع المطلوب كما ان للنظام القيمي الذي يمتلكه الفرد تأثيره في معالجة البيانات وحل التناقضات التي يحتويها الموضوع فهو يرفض اشياء ويقبل اخرى تبعا لموافقة ذلك مع قيمه الذاتية (Goleman,1998,p10).

كما ان لممارسة مهارات التفكير دورها ايضا في جعل الفرد متمرس في اداء مهامه الوظيفية ومن الجدير بالذكر ان هناك مهارات يمكن ان تتصل ببعضها البعض بينما تنفصل عن بعضها في بعض الخطوات ومن سمات الاشخاص الذين يمتلكون القدرة على التفكير المركب انهم يمتلكون القدرة على الانفتاح الى المواقف الغريبة او غير المألوفة وتقبلها وان يتحمل الغموض ويكون قادر على التعامل مع المواقف المحيرة ويتجنب القفز المفاجئ الى الاستنتاجات وان يتحمل التعقيد ويبقى منفتحًا كي يكتسب ما يلزم من معلومات ويمتلك القدرة على ادراك العلاقات والقضايا المعقدة ووجهات النظر المتناقضة (Puccio,2006,p4).

• الفرق بين التفكير الناقد والتفكير الإبداعي :

يتميز التفكير الناقد بأنه تقاربي بينما يكون التفكير الابداعي شعبي كما ان التفكير الناقد عبارة عن عملية تقييم مصداقية ما هو موجود في الموقف في حين يتميز التفكير الابداعي بالاصالة وما يميز التفكير الناقد بأنه لايعمل على تغيير المبادئ الحالية ويقبل بوجودها بينما يعمل التفكير الابداعي على خرق المبادئ التي تم قبولها كما ان التفكير الناقد يتميز بتحدده بما موجود من قواعد منطقية تكون نتائجها متوقعة ومتنبأ بها بينما يعمل التفكير الابداعي على العكس من ذلك فضلا عما يوجد من ميول واستعداد عند الفرد ويشترك كل من التفكيرين في استخدام العمليات العقلية العليا في حل المشكلات واتخاذ القرارات (الحارثي، ٢٠٠٦، ص٢-٤).

• التفكير فوق المعرفي :

يعد من المفاهيم التي استحوذت على اهتمام المختصين في علم النفس المعرفي حيث اتفق اغلبيتهم على انه عبارة عن "عمليات تحكم عليا ، وظيفتها التخطيط والمراقبة والتقييم لأداء الفرد في حل المشكلة ، أو الموضوع ،ويتكون من

مهارات عقلية معقدة تعد من أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات وتنمو مع التقدم في العمر والخبرة، وتقوم بمهمة السيطرة على جميع نشاطات التفكير العاملة الموجهة لحل المشكلة، واستخدام القدرات أو الموارد المعرفية للفرد بفاعلية في مواجهة متطلبات مهمة التفكير " (معمار، ٢٠٠٦، ص٢). وتشترك جميع تعاريف التفكير فوق المعرفي بالدور الذي تقوم به المهارات فوق المعرفية في عملية التفكير أو حل الموقف المشكل (الطيبي، ٢٠٠٣) في (ابو شعبان، ٢٠٠٩، ص٢). ويمكن ان نقول بان هناك ثلاثة مكونات في نظرية ستيرنبرغ (sternberg) الثلاثية للذكاء في معالجة المعلومات هي مكونات المعرفة والاداء والمكونات الاسمى وعرف ستيرنبرغ المكونات الاسمى بانها "عمليات الضبط العليا التي تستخدم في التخطيط والمراقبة والتقييم لأداء الفرد أو نشاطاته أثناء قيامه بمهمة معينة، وهي تقابل ما أطلق عليه فلافل (flavell) وغيره من الباحثين «فوق المعرفي» ووصف ستيرنبرغ المكونات الأسمى بـ«العمليات ذوات الياقات البيضاء» مقارنة مع مكونات التنفيذ التي وصفها بـ«العمليات ذوات الياقات الزرقاء» للدلالة على مستوى النشاط العقلي أو مهارات التفكير المنوطة بكل من هذين المكونين للذكاء واستناداً لهذا الوصف فإن المكونات الأسمى أو العمليات فوق المعرفية تقوم بالتنظيف والإشراف وإصدار التعليمات حول كيفية السير في حل المشكلات، بينما تقوم مكونات الأداء وهي مهارات تفكير من مستوى أدنى بتنفيذ العمل وتطبيق استراتيجيات الحل " (الحارثي، ٢٠٠٦، ص٨) ووجد فليفل بان هناك عدة خصائص للأفكار فوق المعرفية هي انها عبارة عن سلوكيات ذهنية مخططة وهادفة ومستقبلية توظف لتحقيق هدف معرفي معين (Hacker, 1996) (ابو شعبان، ٢٠٠٩، ص٤).

وفي سن الخامسة تنمو مهارات التفكير فوق المعرفية ببطء ومن بعد ذلك تتطور في سن الحادية عشرة الى الثالثة عشرة ومن الافضل التعامل مع هذه المهارات بشكل غير مباشر لتأخر نموها الى نهاية الدراسة المتوسطة ومن بعدها يتم تعليمها بشكل مباشر خلال مرحلة الدراسة الثانوية ويكون ذلك عبر مرحلتين الاولى هي مرحلة الاعداد والثانية هي المرحلة المباشرة (جروان، ٢٠٠٥) في (ابو شعبان، ٢٠٠٩، ص١٠).

ومما سبق نلاحظ ان ماوراء المعرفة يشتمل على عمليات عديدة منها التخطيط والمراقبة وادارة المعلومات والتقويم كما تتضمن عدة انواع من السلوك العقلي كمدى دقة الفرد في وصف نشاطه الفكري وعمليات الضبط الذاتي للاشتغال العقلي بحل مشكلة ما ومراقبة النشاط الذهني بنفس الوقت ومتابعة ذلك فضلا عن تدخل الحدس الوجداني ومعتقدات الفرد في النشاط الفكري وعليه تبرز اهمية دراسة المهارات فوق المعرفية في تطوير القدرة على الاستيعاب والفهم ووصف مايدور في النشاط الفكري والوعي بالتفكير وتحديد خطوات حل

المشكلة والعمل على اكمال النقص في المعلومات مع استخدام عمليات عقلية اخرى كالتخطيط والتقويم والمراقبة (جعوان، ٢٠١٢، ص٥).

ويتكون ماوراء المعرفة من قسمين اساسيين الاول هو المعرفة عن المعرفة حيث يتركز حول عملية الفهم لعمليات التفكير المستخدمة في التعلم فضلا عن استراتيجيات التعلم التي يجب ان يكتسبها الفرد من اجل استخدام افضلها في مواجهة المواقف التعليمية ، اما القسم الثاني لما وراء المعرفة فيتركز حول التنظيم الذاتي لميكانزمات التفكير وهنا تتم عملية الضبط والسيطرة على (جعوان ،٢٠١٢، ص١١).

• الاستراتيجيات فوق المعرفة:

هي عبارة عن "عمليات متزامنة يستخدمها الفرد للتحكم بنشاطاته المعرفية من أجل الوصول إلى هدف معرفي (مثل قراءة نص) وهذه العمليات تساعد في ضبط التعلم، وهي تتضمن التخطيط والمراقبة للنشاطات المعرفية إضافة إلى فحص نواتج هذه النشاطات" ومن ذلك التساؤل عما تناقشه فقرة ما من مفاهيم معينة كما ان مساءلة الذات عن فكرة نص معين هو استراتيجية فوق معرفية تعرف بمراقبة الذات فضلا عن عملية الاجابة عن التساؤلات التي تدور حول نص معين فهي عملية ذاتية الغاية منها تحقيق هدف معرفي الا وهو الفهم بمساعدة الاستراتيجية الفوق معرفية المسماة بمساءلة الذات (Livingstone,1997) في (أبو شعبان،٢٠٠٩، ص٦).

وقد وجدت الباحثة مجموعة من الدراسات ذات العلاقة بالتفكير المركب كان منها دراسة تخيل التعقيد في الماضي وامكانات الحاضر والمستقبل للتفكير المركب ، لبريان وين وآخرون حيث اشارت الى ان تحمل الاثارة الفكرية يثير افكار جديدة في التعقيد وان العلاقات الاجتماعية داخل وبين المؤسسات تثير التعقيد الموجه نحو وضع منهجيات اكثر تطورا من اي وقت لتحقيق النظم المركبة وبالتالي تسهل ادارتها والسيطرة عليها (Shackley etal,1996,p1).

كما اشارت دراسة كارلوس وآخرون الى كيفية اعتقادنا بالتركيب ؟اي ان النظم المركبة تشكل القاعدة وليس الاستثناء في التفكير المركب ومن امثلة ذلك : (الخلية الحية ،المجتمع ،الاقتصاد ،الانترنت،الطقس ،الدماغ ، المدينة) كل هذه تتكون من العديد من العناصر التي تتفاعل وتنتج السلوك النهائي الذي لايمكن اختزاله في سلوك من عناصر منفصلة وان النظام الخطي هو تساوي اثار المخرجات او تناسبها مع المدخلات ،وان المكون (A) سيؤثر في المكون (B) ولكن (B) سوف يؤثر بشكل عام في المكون (A) بشكل مباشر او بشكل غير مباشر وحلقة التغذية الراجعة هذه يمكن ان تكون ايجابية او سلبية كما ان ردود الفعل الايجابية تضخم من التغييرات في المكون (A) مما يجعله ينمو باضطراد ويتميز التفكير المركب بالتجريبية والانتقائية التي تعد من سمات الحياة اليومية التي نعيشها كما لا بد من التوجه البنائي بدلا من الوضعية التي تؤدي

الى المبالغة في التوجه النظري كما لابد من اعادة دمج وافتاح المعرفة في المجتمع وتجنب الافراط في التوجه المعرفي النظري المجرد لذا تظهر اهمية العمليات التنظيمية والانتاجية والابداعية والحوارية ويجد موران ان التكامل يتضمن التنافس بين العناصر التي هي في الحوار ، فالفكرة الحوارية تمتد الى ان تكون جدلية في التفكير المركب (Gershenson etal,2004,p1-14).

وكانت دراسة (Antonio etal,2004) حول التأثيرات العرقية في التفكير المركب من خلال رأي الاقليات الذي يؤدي الى زيادة التفكير التباعدي كما ان عدم تجانس المجموعات يزيد من احتمال تأثير الاقلية وان القيم والمواقف والخبرات التي يقدمها الافراد في المواقف الجديدة هو منظور جديد يؤدي اليه التنوع العرقي وان التعقيد التكاملي يشير الى الاساليب المعرفية التي تنطوي على التفاضل والتكامل ، ويحدث المنظور البسيط عندما يستخدم بعد واحد للتفكير في تفسير الاحداث واتخاذ القرارات يقابل ذلك مايكون لدى الافراد من قدرة على التمييز في حالة وجود وجهات نظر بديلة كما يجب ان لا يهمل الباحث التفاعل الذي يحدث مع الاقران وتطوير مهارات التفكير الناقد باعتباره جزء من التفكير المركب كما يمكن تحفيز مهارات التفكير المركب عند مناقشة قضايا اجتماعية كعمل الاطفال او عقوبة الاعدام... الخ (Antonioetal,2004,p1-15) .

ودراسة (Puccio,2006) في تحديد مهارات التفكير المركب وعلاقتها بنموذج حل المشكلة الابداعي للتدريسي الجامعي وتشير هذه الدراسة الى ان تأثير القيادة لايتوقف على قدرة الشخص في استخدام مهارات حل المشكلة فحسب وانما الابداع في حلها خاصة عند مواجهة مشاكل غامضة ومعقدة ، فحل المشكلة عملية عقلية لابد ان يمتلكها جميع الزعماء او القياديين على حد سواء ، لذا من المهم ان يمتلك القيادي مهارات التفكير اللازم لحل المشكلات وهذا بالتالي يتوقف على قدرة القيادي على ادراك النموذج المعرفي للمشكلة المطروحة كي يتمكن من اقتناص الفرص التي تؤدي الى احداث تغييرات مثمرة وبالتالي حل المازق الذي قد يحدث اذا ما تجاهل القائد الجوانب او العناصر الفعالة والمؤثرة في الموقف المشكل لذا يعد التفكير المركب من اكثر انواع التفكير ارتباطا بالحل المبدع للمشكلات وعليه يعد التفكير المركب كما يتفق عليه العلماء هو ما يجتمع في تصنيف بلوم (Bloom etl ,1956) وعليه تكون المهارات مجتمعة في نوعين من انواع التفكير هما التفكير الاساسي والتفكير المركب (Puccio,2006,p4) .

واشارت دراسة (GoTime,2008) الى ان الاشخاص الذين يمتلكون القدرة على التفكير المركب لديهم مقدرة التعقيد المعرفي لذا فهم قادرين على تحليل اوتميز حالة من العديد من العناصر المكونة لها ومن ثم استكشاف الصلات

والعلاقات المحتملة بين العناصر فهي متعددة الابعاد في التفكير وتفترض نظرية التعقيد انه كلما حدث التفريق بين الاجزاء يؤدي الى ايجاد علاقات جديدة واستجابة اكثر دقة وحل ناجح او ايجاد الحلول الناجحة في حين ان الاشخاص الذين لا يمتلكون مقدرة التعقيد المعرفي يكونون اكثر تحديدا في السياقات عند ايجاد مجموعة معقدة من الفروق التفصيلية كما ان الاشخاص ذوي المقدرة على التعقيد لديهم مرونة في خلق التمايزات الجديدة في الاوضاع الجديدة (GoTime,2008,p1).

اما دراسة نيلسون فيدلر فيرارا عن بناء نموذج جديد للتفكير المركب اظهرت ان التفكير المركب يظهر بشكل جلي في التفكير في الظواهر وتفاعلها حيث يتم الجمع بين مبادئ التنظيم وعدم التوازن والحتمية والنظام والفضوى وتحديد مستويات ديناميكية منظمة وغير خطية من ردود الفعل بين المستويات (Ferrara etal,2010,1-21).

كما يمكن تحديد التفكير المركب حسب دراسة (Ferrara etal,2010) الى مستويات ديناميكية منظمة وغير خطية من ردود الفعل بين المستويات ويمكن طرح المثال الاتي للتوضيح : يمكن تعريف الحيوان بطريقة مبسطة الى ثلاث مستويات مستوى اوسع او اعلى (الحيوان ككل) والمستوى المتوسط (الاجهزة) والمستوى الاساسي او الاقل وهو كيميائ (DNA) وبعيدا عن التفاعل الذي يوحد العناصر والمستويات فحياة الحيوان لايمكن اختزالها الى العوامل الهيكلية وان التفكير المركب لايفترض ان كل شئ معقد وهذا يعني (مالايمكن ان يفهم) على الرغم من انه يتضمن الشك او عدم الدقة او انعدام اليقين الذي يكون قاعدة للمساعدة على بناء المفاهيم والمنهجيات وتشكيل ادوات التفكير والعمل في هذا العالم فالتفكير المركب اساس المعرفة والخبرة كما ان مصطلح التعقيد ظهر في العقود الاخيرة حيث صممت مجموعة واسعة من الاجراءات لمعالجة مختلف المشاكل في مجال العلوم او في جميع فروع المعرفة ، كما ان السير في طريق التعقيد يعني السير في طريق صعب لايعتمد البساطة والاختزال بل السببية الصارمة واللجوء الى تمثيل افضل للواقع ، وان النموذج المركب بكل مستوياته سوف يستند الى العلم في وضع فرضياته (Ferrara etal,2010,1-21).

ودراسة ماريون برادي في الاعتقاد بانه ان لم يتم اختبار التفكير المركب وتدريبه فستكون هناك خسارة هائلة وانطلق من اهمية التفكير المركب وما يمكن ان نخسره اذا تركناه لان جوهر العلم هو استكشاف العالم الطبيعي والتحقق عن كل شئ عن طريق طرح الاسئلة الجديدة واستخدام جميع الادوات التي يمكن حشدها لتحقيق ذلك في الاجابة عن هذه الاسئلة وجعل الطالب يتصرف كعالم والمفتاح الى ذلك هو تحديدهم عن طريق الاسئلة

المفتوحة والغريبة ووضعهم في حالة الصراع المعرفي حتى يتمكنوا من تحقيق الفهم لاحقا ولا يتم ذلك الا من خلال اثاره الفضول لدى طلابنا واستخدام هذا الفضول الفطري للتقدم الى امام وهذا ينطبق في تدريس جميع العلوم فصي تدريس التاريخ يثار فضول التلاميذ عن الماضي وحملهم على التحقيق في الادلة لتعليل ما حدث في الماضي وفي تدريس الرياضيات عن طريق الخوض في الالغاز مما يساعد الطلبة على فهم طرق ذكية للتلاعب في الارقام وفي تدريس اللغة الانكليزية نقوم باستفزاز الطلبة على القراءة والتساؤل والتعبير عن انفسهم بطرق يمكن تقاسمها مع الاخرين وان هذا الاستفزاز يعمل بشكل افضل عندما يكون مدفوع من قبل الاكتشاف العضوي والابتكار والهدف من هذا المنهج هو تطوير قدرة الطلبة على طرح الاسئلة الجديدة لتصميم التجارب المدروسة التي من شأنها ان تكشف عن بيانات اصلية وشرح نتائجها وذلك باستخدام الادلة من البحوث والتجارب (Cody & Brady, 2011, p1-2).

وقد اشارت دراسة مهارات التفكير المركب التي يبدأ الاطفال بتشكيلها قبل الذهاب الى المدرسة ل(وليام هارمز) (٢٠١٣) في جامعة شيكاغو الى ان التعرف على كيفية الانخراط في اشكال معقدة من المنطق لابد فيها من مراعاة تعليم الطفل وهو مدارس هارمز عن تطور التفكير المركب لدى الاطفال من سن اربع سنوات ونصف الى سن خمسة عشر سنة ، اما زميلته ماركرت برجنال فقد درست اكتساب التفكير القياسي الذي يعتقد بانه شكل من اشكال التفكير المركب فضلا عن القدرة على رؤية العلاقات ووجه التشابه بين الظواهر المختلفة وهو امر اساسي للمنطق التحليلي والاستقرائي ويرتبط ارتباطا وثيقا بالذكاء العام ويقول ريتشارد بان تطوير القدرة على التفكير المركب امر اساسي سيما في الابتكار وفي تحقيق مهارة التكيف ، وقد كانت العينة مكونة من (١٣٦٤) طفل من سن (٤.٥) الى (١٥) سنة وقسمت العينة الى مجموعتين احدهما للفتيان والاخرى للفتيات وقد كانت الدراسة طولية كما تم دراسة المتغيرات الاتية : التحليل المنطقي ، الوظائف التنفيذية ، التعرف على المفردات ، الذاكرة قصيرة المدى ، الاهتمام المتواصل كما تمت مراقبة ردود الافعال التلقائية للمؤثرات لهذه العينة من خلال استخدام الالعب وقد اظهرت النتائج ان هناك علاقة قوية بين التعرف على المفردات ومراقبة ردود الافعال والوظائف التنفيذية في تنمية التفكير التحليلي كذلك اظهرت النتائج ان المعرفة لازمة في استخدام مهارات التفكير المركب (Harms, ٢٠١٣, p1).

• مشكلة البحث :

لا يقتصر الهدف التعليمي على اكتساب الحقائق المجردة فقط بل يسمو الى هدف اعلى هو تكوين القدرة على الفهم والتطبيق والتحليل والاستنتاج وتنظيم المعلومات وتخزينها مع القدرة على استعادتها بسرعة وبأقل اخطاء ممكنة

وبعبارة اخرى يهدف التعلم الى تنمية وتطوير الانشطة الفكرية كاستخدام الاسلوب العلمي في التفكير وعمليات القياس والتنظيم وادراك العلاقات وغيرها من العمليات التي يشتمل عليها التفكير المركب .

وفي الحقيقة نحن لانمارس تدريسا او انماطا تعليمية تتماشى وفطرة العقل للمتعلم فضلا عن ركود وقلة تطور المقررات الدراسية التي من المفترض ان تواكب التطور العلمي والتكنولوجي الذي يميز عصرنا الحالي وهذا كله بالرغم من وجود استعداد كبير للتعلم للجيل الحالي وفي الوقت الذي نعيشه تسيطر قوة العقل واصالة الفكر على حياتنا في مختلف مجالاتها لذا فان الاستثمار الامثل سيكون بلا شك هو استثمار عقول الناشئة عن طريق تزويدهم بالخبرات الغنية وتنمية القدرات العقلية التي تعبر عن التفكير السليم .

لذا فان افتقار مدرس اليوم الى الاستراتيجيات التي تمكنه من تطوير التفكير المركب هو من معوقات هذا النوع المهم نم انواع التفكير فضلا الى افتقار المقررات الدراسية الى الانشطة التي تساهم في تنمية التفكير المركب وتطويره ناهيك عن الابتعاد عن تفعيل الاهداف التي يتضمنها المنهج الدراسي والتركيز على الطرق التقليدية في اكتساب المعلومات وتلقينها واستخدام اسئلة تقويمية تقوم على اساس الحفظ فقط دون قياس القدرة على التفكير المركب مما ادى الى مخرجات تربوية واجيال تفتقر الى استخدام المعلومات في اتخاذ القرارات المهمة حيث يتركز اكبر همها على استرجاع المعلومات التي تم تخزينها مسبقا وقد ادركت الدول المتقدمة هذه الحقيقة وعملت على تغيير انظمتها التعليمية لضمان مستقبل افضل للاجيال القادمة ، وطبقا لذلك تتركز مشكلة البحث الحالي في السؤال الاتي :

« ما مستوى التفكير المركب لدى طلبة المدارس المهنية ؟

« وما الفرق بين الذكور والاناث في التفكير المركب؟

« وما الفروقات في التفكير المركب بين التخصصات المهنية الاتية :الصناعي الزراعي،التجاري ؟

• اهمية البحث :

ان لتعلم التفكير جذور عميقة تمتد الى بداية ظهور الاديان السماوية التي حثت على التفكير والتدبر ، فالقرآن الكريم مليئ بالفاظ تدل على ذلك مثل "تتفكرون ، تعقلون ، تبصرون ، يفقهون الخ فضلا عن وجود آيات كريمة تشجع على التفكير منها قوله سبحانه وتعالى " كذلك يبين الله لكم الايات لعلكم تتفكرون " آية (٢١٩) سورة البقرة وقوله سبحانه وتعالى " وتلك الامثال نضربها للناس لعلهم يتفكرون " آية (٢١) من سورة الحشر ، ومما سبق نلاحظ ان للتفكير في الاسلام مكانة مهمة لان الاسلام يخاطب العقل الانساني القادر على ان يدرك الحقائق ويوازن بين المتضادات (باحمي، ٢٠١١ ، ص٢).

وبما ان هذا العصر يقتضي بطبيعته التطورية يحتاج الى مفكرين متجددين غير تقليديين لهم مهارات توافق هذا العصر الذي يتميز بانه عصر الابداع ، فقد زاد الاهتمام منذ الثمانينات وحتى الان بتحسن مهارات التفكير العليا واهمها عملية التفكير الذي تناولته البحوث والدراسات الحديثة حيث اوصت مقترحاتها بضرورة تطويره (العامري، ٢٠١٣، ص١) .

وللتفكير اهمية في بقاء الفرد والمجتمع معا لانه قوه متجددة في عالم اليوم والغد الذي تتدفق وتتجدد فيه المعلومات وتزدهر فيه الاتصالات التي جعلت من العالم قرية صغيرة وهنا تبرز ضرورة تعلم التفكير ومهاراته وعملياته لان تعلم التفكير معناه تزويد الفرد بالادوات المهمة للتعامل مع المعلومات ومعالجتها بفاعلية في الحاضر وفي المستقبل (زياد، ٢٠١٣، ص٧) .

وغاية التربية هي تحقيق غايات المجتمع المنشودة وفقا لما يتمتع به من قيم وعادات وتقاليد وعليه يحوز هذا النوع من انواع التربية على اهتمام جم من المجتمع فالمستقبل كما اشار اليه (جون توما) في كتابه معلمون لمدارس الغد " إنما يكون المستقبل للأمم التي تستثمر أعظم استثمار ذكاء شبابها، جميع شبابها "، ووعليه يعرف الذكاء بانه النشاط الموجه نحو تحقيق هدف معين والتفكير بمنطقية او عقلانية والتفاعل مع مثيرات المحيط ويعمل الذكاء على تحديد وظائف العقل عن طريق ما يكتسبه الانسان من خبرات وتجارب من البيئة فضلا عن التاثر بالعوامل الوراثية (العامري، ٢٠١٣، ص١ - ٢) .

وما يجعلنا نعتقد باهمية تطوير القدرة على التفكير المركب بوقت مبكر هو انه يبدأ بسن مبكر كما اشارت الى ذلك دراسة مهارات التفكير المركب التي يبدأ الاطفال بتشكيلها قبل الذهاب الى المدرسة ل(وليام هارمز) (٢٠١٣) في جامعة شيكاغو وجامعة ولاية كارولينا الشمالية الى ان علامات التفكير العليا تظهر في عمر اربعة ونصف سنة نتيجة لاكتساب المعرفة والتعلم كما لها دور في التفكير التحليلي المركب ولكل من ذلك وظيفة تنفيذية لهذه المهارات المركبة مثل التخطيط والرصد وتحول المهام والاهتمام المسيطر التي ترتبط بالمهارات الوظيفية التنفيذية عند دخول المدرسة الى اعلى من مهارات التفكير في مرحلة المراهقة ، حيث ان للمناهج الدراسية ما قبل المدرسة اثر في ذلك وممارسة الرياضة والسيطرة على الانفعالات (Harms، ٢٠١٣، p1) .

ويشهد القرن الحالي تغييرات سريعة في جميع مجالات الحياة وهذه التغييرات تتوهم منا التعامل مع العملية التعليمية بدون حدود زمانية او مكانية من اجل التكيف مع ظروف الحياة المتطورة ومن هنا برزت اهمية تسليط الضوء على كيفية تعلم الطالب وكيفية تفكيره وكيفية عيشه وكل هذا يحتوي على مدلولات مستقبلية تسهل على الفرد الحصول على المعرفة مهما اختلفت

مصادرها وتوظيف هذه المعرفة لتحقيق الاهداف المنشودة ولا يمكن ان يتحقق ذلك بدون وجود التفكير السليم ، فالتفكير كما وصفه (دي بونو) بانه "استخدام المعرفة لتحقيق هدف لا يمكن الوصول إليه مباشرة" وهو كما وصفه (جون ديوي) " بالأداة القادرة على التغلب على الصعوبات وقهرها فإذا استطاعت المؤسسات التعليمية أن تعلم التفكير لطلابها وتدريبهم على اكتساب مهاراته فإنه سيكون بمقدورهم التغلب على المشكلات التي ستواجههم في مستقبل حياتهم" ، ذلك لان التفكير يعد من الحاجات النفسية الاساسية ذات العلاقة بالمجتمع ، فالانسان لا بد ان يفكر كي يتخذ القرارات السليمة اللازمة للتكيف مع المجتمع الذي يحيا فيه (باحمي، ٢٠١١، ص٤).

وعليه يكون من المهم ادخال الطرق الحديثة في تعليم التفكير المركب فقد اشارت دراسة مهارات التفكير المركب واجهزة الكمبيوتر في الفصول الدراسية (٢٠٠٣) الى ان استراتيجيات التفكير المركب وحل المشكلات مهمة في تحديد الهدف والعقبة وتحديد البدائل والعصف الذهني كطرق بديلة لحل المشكلات وابتكار افكار جديدة واختيار البديل باستخدام كل من النشاط السابق وتجربة البديل وتقييم النتائج (Quest, 2003 , pl-22).

وتبرز ضرورة تنمية التفكير في تحقيق الانتفاع الذاتي للمتعلم وبذلك يكون قادرا على التنافس في جميع المجالات والتفوق بما يمتلكه من قدرة على التفكير فضلا عن المنفعة الاجتماعية عندما ننشئ مواطنين صالحين يمارسون ادوارا ايجابية في بناء المجتمع وتحقيق الصحة النفسية حيث ان القدرة على التفكير الجيد تجعل الانسان قادرا على التكيف مع مختلف الظروف وتجاوز مختلف الصعاب فضلا عن زيادة الانتاج في مختلف القطاعات والمنشآت وقد ايد العالم (كورت) مسألة كون التفكير "قوة متجددة تفيد المعلم والمتعلم على حد سواء" (العامري، ٢٠١٣، ص٣).

وهنا يظهر دور التفكير في تحقيق النجاح على المستويين الحياتي والدراسي عن طريق تعليم جميع مهارات وعمليات التفكير على تنوعها من اجل ان يتمكن الطالب من السيطرة على تفكيره فضلا عن تحسين المستوى الدراسي الذي ينمي الثقة في النفس خاصة عند التعرض للمهام الحياتية والمدرسية (زياد، ٢٠١٣، ص٤).

ومن الدلائل على اهمية تعليم التفكير المركب هو انه يشكل جزءا حيويا في تعليم اللغة ذات العلاقة المباشرة بالتفكير لذا اشارت دراسة الانشطة الصعبة في تعليم التفكير المركب وتحدي الطلاب نحو التعقيد المعرفي الى ان تعلم اللغة يتطلب القدرة على التفكير والتحليل وليس فقط الحفظ عن ظهر قلب وتكرار التدريبات لانه في هذه الحالة تم تجاوز المستوى التقليدي للمناهج الدراسية الى حالة من الاستكشاف العميق لما يمكن ان يكون مثيرا للاهتمام وذو مغزى في هذا المنهج فهناك العديد من الطرق التي ادخلت التعقيد المعرفي في تدريس الطلاب

المعرضين لخطر الفشل الدراسي لذا من الضروري ان يكون العمل مع منهج يتحدى اذهان الطلبة بحيث لا يعتمد على الحفظ فقط او يشكل عقبة وتحدي عظيم يثبط الجهود الذي بذله الطالب لذا يجب احداث التوازن في ذلك لدى الطلاب المعرضين لخطر الفشل الدراسي سيما في اتقان اللغة الانكليزية نتيجة للتحدي الذي يواجهونه في تعلم التفكير المركب (Crede,nd,p1).

ومن الجدير بالذكر ان القدرة على التفكير الناقد هي احد انواع التفكير المركب يمكن ان تجعل الانسان قادرا على مناقشة المسلمات والاحكام الثابتة والمطلقة فضلا عن عملية اتخاذ القرار امام عدة خيارات تواجه الفرد كنتيجة للتقدم العلمي والتكنولوجي والاجتماعي اضافة الى ذلك التكيف عند مواجهة المشكلات والمؤثرات الاجتماعية كما تجعل الانسان قادرا على اقتراح الحلول ونقد القرارات والتصرفات السياسية أي صناعة الدور الفعال في المجتمع (العامري، ٢٠١٣، ص٩).

وعليه فقد اشارت دراسة مهارات التفكير المركب والمنطق الى ان للتفكير المركب علاقة بمستويات عمليات التفكير التي وضعها بلوم قبل ثلاث او اربعة عقود وتلاه روبرت مارزانو في وضع ابعاد التعلم ومعرفة محتواه وفق المعايير والمقاييس المفروضة لذا يجب تصميم مهام تقييم الاداء المدرسي بشكل يتماشى مع المعايير والمقاييس الموضوعية مسبقا والتي تهتم بمهارات التفكير العليا ومنها التفكير المركب (Macakizi,nd,p1-2).

ومن دواعي تعليم وتطوير التفكير المركب هو اندماج الكثير من العمليات العقلية فيه ، كما تقتضي الضرورة طرح مجموعة التساؤلات التي تظهر الجوانب المهمة التي يركز عليها ويحتويها مما يجعل منه القدرة العقلية التي لايمكن الاستغناء عنها كما اظهرته دراسة ماكازي التي تطرح الاسئلة التي يجب ان تثار من اجل تطوير التفكير المركب اما عن كيفية دمج مهارات التفكير في مهام تقييم الاداء للطلبة فمن خطواتها المهمة هي الانتباه الى اختيار مهارة التفكير او عملية التفكير التي ينبغي ادراجها في مهمة تقييم الاداء ، كما يركز الاهتمام على اختيار المعيار والمؤشر عند تقييم المهمة ومن المهم توفير التغذية الراجعة التكوينية والتجميعية للطلاب (Macakizi,nd,p1-4).

وبالتالي سنعمل على تنمية وتطوير عملية الابداع الذي يعد جزءاً من التفكير المركب والذي يعمل على شعور الفرد بتحقيق ذاته وتنمية مواهبه الفردية فضلا عن تحسين نوعية الحياة لان بإمكان المبدعين زيادة الانتاج في مختلف الصعد سواء كان ذلك على الصعيد الثقافي ام العلمي ام الاقتصادي والعمل على ايجاد حلول جديدة لمختلف المشكلات وتنمية وتطوير المهارات الوجدانية والمعرفية لممارسة مختلف الانشطة التي ترفع من كفاءة الفرد في الاداء واكتساب خبرات متجددة والتعرف على كل ما هو متنوع وجديد وانعكاس ذلك على الحياة الشخصية والمهنية (العامري، ٢٠١٣، ص٧ - ٩).

ومن اجل التاكيد بان التفكير المركب مختلف لدى ابناء الجنس البشري باختلاف البيئات التعليمية اشارت دراسة اثار التنوع العنصري في التفكير المركب لدى طلبة الكلية لانطونيو واخرون الى الفروق بين السود والبيض عندما وضعوا في مجموعات صغيرة تمت اجراء مناقشات بينهما حيث اظهرت النتائج فيها الى ان الاختلاف الفكري بين السود والبيض يعود الى تنوع البيئات التعليمية حيث بلغت العينة (٣٥٧) فرد وكان لدراسة الاستجابات المعرفية لديناميات الجماعة مجالاً هاماً في الحياة الاجتماعية والشخصية فللتنوع والتفكير المركب مظهرته النتائج في مجالات السلوك وديناميات الجماعة من ان عدم تجانس افراد المجموعة عادة ماينتج افضل حل للمشاكل من تجانس اعضاء المجموعة على الرغم من ان تجانس اعضاء المجموعة يزيد التضامن والتماسك كما ان فكرة التماسك والتضامن يمكن ان تغذي زيادة الانتاجية التي تكون نتيجة التفكير الجماعي (Antonio etal,2004,p1-15) .

ولذا اشارت دراسة (كوتيم،٢٠٠٨) الى العمليات العقلية التي لاتنفصل عن التفكير المركب و ماهية التفكير المركب وهذا يدل على ضرورة دراسته خاصة وان القدرة على احداث التمايز او التمييز بين العناصر المنفصلة من عوامل ومتغيرات عندما يتم تحليلها تتطلب وجود القدرة على التفكير المركب كما يشير(كوتيم) الى ان التكامل عبر الوصلات او العلاقات بين هذه العناصر المنفصلة يتطلب وجود اشخاص يمتلكون القدرة على التفكير المركب ولديهم نسبة عالية من التعقيد المعرفي (GoTime,2008,p1).

اما دراسة (نيلسون فيدلر فيراري واخرون،٢٠١٠) للتفكير المركب في بناء نموذج جديد له فقد اشارت الى اهمية التفكير المركب في اكتشاف الظواهر وتحليلها فالتفكير المركب يعد اول دليل للاستكشاف حيث يكرس اهتمام التفكير المركب في الظواهر وتفاعلها مع بعضها البعض ومراعاة مبادئ التنظيم وعدم التوازن والحتمية والخلق والتدمير والنظام والفوضى (Ferraraetal,2010,1-21).

ومما يزيد من اهمية التفكير المركب انه يهتم بكل من الكل والاجزاء كما وضحت ذلك دراسة (فراري واخرون،٢٠١٠) فالتفكير المركب ليس كلياً فحسب فعلى الرغم من تركيزه على المستوى النهائي بدلاً من التحليلات الى العناصر فهو يهدف الى التعبير عن الكل والاجزاء معا ، فالسيارة الة معقدة لكن يمكن ان تحلل الى مجموعة محدودة من القطع كذلك الظواهر المركبة التي يمكن تحليلها واعادة بنائها من جديد بدءاً من العناصر البسيطة والمستقلة دون النظر في ردود الفعل بين مستويات التنظيم وفي علم الاجتماع يظهر التفكير المركب باعتباره طريقة مثيرة لدمج التغييرات والابتكارات النظرية في العقود الاخيرة مما يؤدي الى فهم افضل للحياة الاجتماعية التي تعد مجال التداخل حيث فسر بعض الكتاب كادم سمث حقيقة خضوع المجتمع للنسبية والديناميكية وفي مجال التعليم علينا ان نعترف بانجازات بياجيه في مجال التفكير المركب من

حيث الانتقال من التفكير البسيط الى المركب والسببية الصارمة والخطية التي غالبا ماتكون موجودة في الممارسة التربوية وكذلك في الكتب المدرسية وان منظور التعقيد يظهر الحاجة الى التغلب على عملية تجزئة المعرفة، فان التفكير المركب هو مزيج بين المنطق الاستقرائي والاستنتاجي كما يعد ثابت الذهاب بين اليقين وعدم اليقين اي التارجح بينهما لوجود عناصر غامضة في الموقف واخرى واضحة (Ferrara etal,2010,1-21).

• اهداف البحث :

- يهدف البحث الحالي الى ما ياتي :
- بناء اختبار التفكير المركب .
- التعرف على مستوى التفكير المركب لدى طلبة المدارس المهنية .
- التعرف على الفروق بين الذكور والاناث في التفكير المركب لدى طلبة المدارس المهنية .
- التعرف على الفروق في التفكير المركب بين التخصصات الصناعية والتجارية والزراعية لدى طلبة المدارس المهنية .

• حدود البحث :

تحدد البحث الحالي بطلبة المدارس المهنية من الذكور والاناث في مدينة بغداد جانب الرصافة وللعام (٢٠١٥ - ٢٠١٦) وكان عدد المدارس المهنية (٥٥) مدرسة بواقع (٣٦) مدرسة للبنين و(١٩) مدرسة للبنات .

• تحديد المصطلحات :

تم تعريف التفكير المركب (Complex Thinking) نظريا على انه " عبارة عن حلول متعددة ، وإصدار حكم في النهاية بالإضافة إلى أنه لا يمكن تحديد خط السير فيه بصورة وافية بمعزل عن عملية تحليل المشكلة" (باحمي ، 2011، ص٣).

كما عرفه (روجيرو)(Ruggiero،١٩٩٨) بانه "نشاط عقلي يساعد في صياغة حل للمشكلة المطروحة او صناعة القرار او تحقيق الرغبة في الوصول الى اقصى درجات الفهم بما يتعلق بكل عناصر الموقف المشكل او عملية البحث عن اجوبة لتساؤلات مطروحة لذا فهو نشاط عقلي هادف" (Ruggiero,p1-2،١٩٩٨) .

وقد تبنت الباحثة تعريف (روجير،١٩٩٨) (Ruggiero،١٩٩٨) لشموله في تناول جميع اركان التفكير المركب، كما تم تعريف التفكير المركب اجرائيا على انه "الدرجة التي يحصل عليها المستجيب عن اختبار التفكير المركب" .

• منهجية البحث :

• أولاً: مجتمع البحث:

تكون مجتمع الدراسة من طلبة وطالبات المدارس المهنية للعام الدراسي (٢٠١٥/٢٠١٦) في مدينة بغداد جانب الرصافة حيث تألف من (٥٥) مدرسة وبواقع (٣٦) مدرسة للبنين و(١٩) مدرسة للبنات وقد تم الحصول على هذه الاحصائية بأعداد الطلبة والمدارس المهنية من قسم التخطيط في وزارة التربية .

جدول (١) المدارس المهنية في الرصافة الاولى

ت	اسم المدرسة	اختصاصاتها
١	اعدادية الاعظمية المهنية للبنين	كهرباء - تجميع وصيانة الحاسوب
٢	اعدادية القاهرة المهنية للبنين	سيارات - ميكانيك - تجميع وصيانة الحاسوب
٣	اعدادية المستنصرية المهنية للبنات	تجميع وصيانة الحاسوب - فن الديكور
٤	اعدادية سومر المهنية للبنين	كهرباء - الكتر ونيك وسيطرة - تجميع وصيانة الحاسوب
٥	اعدادية فاطمة الزهراء المهنية للبنات	تجاري - فنون تطبيقية
٦	ع . سعد بن ابي وقاص المهنية للبنين	كهرباء - اللحام وتشكيل المعادن - تجميع وصيانة الحاسوب - شبكات ومحطات معالجة المياه
٧	اعدادية الفارابي المهنية للبنين	كهرباء - تجميع وصيانة الحاسوب
٨	اعدادية القناة المهنية للبنين	تجميع وصيانة الحاسوب - اتصالات - صيانة الاجهزة الطبية
٩	اعدادية البيضاء المهنية للبنين	نجارة - تجميع وصيانة الحاسوب - صيانة المصاعد الكهربائية
١٠	اعدادية الفاروق المهنية للبنين	تجميع وصيانة الحاسوب - الكتر ونيك وسيطرة - منظومات الليزر
١١	اعدادية المركزية المهنية للبنات	تجاري - فنون تطبيقية
١٢	اعدادية خديجة الكبرى المهنية للبنات	تجاري - فنون تطبيقية
١٣	اعدادية الاحرار الصناعية للبنين	طباعة
١٤	اعدادية الشعب المهنية للبنين	كهرباء - سيارات - تكيف الهواء والتثليج - تجميع وصيانة الحاسوب
١٥	الاعدادية المركزية المهنية للبنين	تجاري - ادارة الكتر ونية
١٦	اعدادية النهضة المهنية للبنين	ميكانيك - كهرباء - تجميع وصيانة الحاسوب - سيارات
١٧	اعدادية عائشة التجارية الرائدة للبنات	تجاري
١٨	اعدادية الشماسية المهنية للبنين	كهرباء - تجميع وصيانة الحاسوب - الكتر ونيك وسيطرة
١٩	ع. الشهيد عثمان العبيدي المهنية للبنين	تجميع وصيانة الحاسوب - كهرباء -
٢٠	ع. النعمان المهنية للبنات	تجاري، فنون تطبيقية
٢١	اعدادية التأميم التجارية المسائية للبنين	تجاري
٢٢	اعدادية دجلة المهنية المسائية للبنين	كهرباء - تجميع وصيانة الحاسوب

جدول (٢) المدارس المهنية في الرصافة الثانية

ت	اسم المدرسة	اختصاصاتها
١	اعدادية بغداد الزراعية للبنين	زراعي
٢	اعدادية الخوارزمي المهنية للبنين	تجميع وصيانة الحاسوب ، ميكاترونكس تكنولوجيا صناعية ، ميكاترونكس سيارات
٣	اعدادية المشتل المهنية للبنين	بناء - تجميع وصيانة الحاسوب - ميكانيك - كهرباء - سيارات - اللحام وتشكيل المعادن - سباكة - توليد ونقل الطاقة الكهربائية
٤	اعدادية الرصافة الصناعية للبنين	ميكانيك - كهرباء
٥	اعدادية العدالة التجارية للبنات	تجاري
٦	الاعدادية الشرقية المهنية للبنات	تجاري - فنون تطبيقية
٧	اعدادية الرصافة المهنية للبنات	تجميع وصيانة الحاسوب - تجاري
٨	اعدادية الربيع المهنية للبنات	تجاري - فنون تطبيقية
٩	اعدادية المستقبل المهنية للبنات	تجاري - الحاسوب وتقنية المعلومات
١٠	اعدادية الحرية التجارية للبنات	تجاري
١١	اعدادية المثني المهنية للبنين	تجميع وصيانة الحاسوب - تجاري
١٢	اعدادية النضال المهنية للبنين	ميكانيك - سيارات - اللحام وتشكيل المعادن - كهرباء - تجميع وصيانة الحاسوب
١٣	اعدادية الوحدة المهنية للبنين	الكتر ونيك وسيطرة - تجميع وصيانة الحاسوب
١٤	اعدادية الزعفرانية الصناعية للبنين	كهرباء - الكتر ونيك وسيطرة
١٥	اعدادية الفرات الصناعية للبنين	كهرباء - الكتر ونيك وسيطرة - اجهزة الهاتف والحاسوب المحمولة
١٦	اعدادية المدائن التجارية للبنات	تجاري
١٧	اعدادية الابتكار المهنية للبنين	تجاري - ميكانيك - تجميع وصيانة الحاسوب
١٨	اعدادية دجلة المهنية للبنات	تجميع وصيانة الحاسوب - تجاري
١٩	اعدادية الامين التجارية للبنات	تجاري
٢٠	اعدادية الادرسي المهنية للبنين	تجميع وصيانة الحاسوب - كهرباء
٢١	اعدادية ابن الهيثم المهنية للبنين	كهرباء - الكتر ونيك وسيطرة - تجميع وصيانة الحاسوب
٢٢	اعدادية الحوراء للفنون التطبيقية للبنات	فنون تطبيقية - ديكور
٢٣	ع. النهروان المهنية للبنين	كهرباء - تجميع وصيانة الحاسوب
٢٤	ع. جسر ديالى التجارية للبنات	تجاري
٢٥	اعدادية الابداء المهنية للبنين	كهرباء - تجميع وصيانة الحاسوب
٢٦	الاعدادية الميكانيكية المهنية المسائية للبنين	كهرباء - سيارات - اللحام وتشكيل المعادن - ميكانيك - تجميع وصيانة حاسوب

• **ثانياً: عينة البحث:**

تكونت عينة البحث من (٣٠٠) طالب وطالبة وبواقع (١٥٠) طالب و(١٥٠) طالبة تم اختيارهم من (٥٥) اعدادية حيث تم تطبيق اختبار البحث الحالي عليهم بعد اختيار الاعداديات المعينة استناداً الى الطريقة العشوائية.

جدول (٣) المدارس المهنية في الرصافة الثالثة

ت	أسم المدرسة	أختصاصاتها
١	اعدادية خولة بنت الأزور للبنات	تجاري
٢	اعدادية الكرامة المهنية للبنين	كهرباء - تجميع وصيانة الحاسوب
٣	اعدادية القدس الصناعية للبنين	كهرباء - الكترونيك وسيطرة - تكنولوجيا الاعلام
٤	اعدادية ام البنين المهنية للبنات	تجاري - فنون تطبيقية
٥	اعدادية مدينة العلم الصناعية للبنين	اتصالات - تكييف الهواء والتثليج - صيانة الاجهزة الطبية
٦	اعدادية مدينة الصدر التجارية للبنين	تجاري
٧	اعدادية مالك الاشر المهنية للبنين	كهرباء - تجاري

• **أداة البحث :**

لغرض تحقيق هدف الدراسة في التعرف على مستوى التفكير المركب لدى طلبة المدارس المهنية تم بناء اختبار التفكير المركب بصيغته الاولى فكانت الفقرات التي تم جمعها (٢٠) فقرة ❖ وكان ذلك بعد الاطلاع على ما وضحته دراسة (2015,p1Peaks Island School), عن مواصفات اختبار التفكير المركب التي ركزت على وجود ما يأتي:

- « المقارنة : هل ترغب في تحديد كيفية تأكيد شئٍ فيما يشبه او يختلف؟
- « التصنيف : هل ترغب في تنظيم الاشياء الى مجموعات محددة القواعد والصفات التي يمكن استخدامها من المجموعات ؟
- « الاستقراء : ما القطع المعينة من المعلومات التي تريد ان ترسمها حول الاستنتاجات ؟
- « الاستنتاج : هل الاشياء تحدد بقواعد انت ترى عملها هنا وتعرف كيف يجب ان تحدث؟
- « تحليل الخطأ : هل الخطأ في الاستنتاج يجعلك ترغب في وصف ما انجز في العملية ؟
- « تدعيم الانشاء : هل الوضع يجعلك ترغب في ان تحمل تفصيلات المسألة اوالمعضلة ؟
- « التلخيص : هل ترى العلاقات التي لاشيئ غيرها او كنموذج ملخص للعلاقة؟
- « المنظور التحليلي : هل المنظور يختلف في القضية التي يرغب في تحريها اواكتشافها ؟
- « صناعة القرار : هل ان القرار المهم يجب ان يدرس او يصنع ؟
- « التحقيق الاستكشافي : هل هناك بعض الافكار الجديدة او النظريات التي يجب ان توصف بالتفصيل ؟

- ◀ التحقيق التاريخي : هل هناك شيء ما حدث في الماضي يحتاج الى دراسة ؟
 ◀ التحقيق الموضوعي : هل من الممكن او يفترض حدث يجب ان يدرس؟
 ◀ حل المشكلات: هل ترغب في وصف كيف ان بعض العقبات يمكن التغلب عليها؟
 ◀ التحقق التجريبي : هل ترغب في التنبؤ والعمل على اختبار ذلك فيما بعد ؟
 ◀ الاختراع : هل ان بعض الاشياء ترغب في تحسينها على ان ترغب في اعادة انشائها؟ (Peaks Island School, 2015, p1).

كما تم الاطلاع على ما اشارت اليه دراسة (Macakizi) من اسئلة تحفز مهارات التفكير المركب وهي : كيف يمكن تنظيم المعرفة الى مجموعات ؟ وما لقواعد او الخصائص التي استخدمت لتشكيل المجموعات ؟ وما الاستنتاجات التي يمكن استخلاصها من البيانات؟ وهل هناك اخطاء في التفكير او في العملية التي يمكن وصفها؟ وكيف تدافع عن قضية معينة؟ وما السمة التي تقع في قلب العلاقة التي تتضح من خلال دراسة البيانات؟ وما وجهات النظر المختلفة حول اية قضية تكتشفها من خلال دراسة البيانات؟ وهل هناك قرار هام ينبغي دراسته؟ وما العقبات التي يجب التغلب عليها؟ وهل يمكن التنبؤ وفق ماتم الاستناد اليه من بيانات ؟ وهل هناك شيء ترغب بانشائه وتحسينه؟ و هل هناك شيء حدث في الماضي يمكن دراسته؟ وهل هناك احتمالات او افتراضات ترغب بدراستها ؟ وهل توصلت الى مفهوم جديد او نظرية جديدة يمكن وصفها بالتفصيل؟ (Macakizi, nd, p1-4).

• الصدق الظاهري لاختبار التفكير المركب :

لغرض ايجاد الصدق الظاهري لاختبار التفكير المركب بصيغته الاولى تم عرضه على مجموعة من الاساتذة المختصين في مجال التربية وعلم النفس حيث بلغ عددهم (١٠) خبراء* وقد ابدى كل منهم رأيه في صلاحية الفقرة بعد ان اطلعوا على اهداف البحث والفئة العمرية لغرض حذف أو اضافة واقترح أو تعديل الفقرات وفي ضوء ذلك تقرر قبول الفقرات التي حازت على نسبة اتفاق ٨٠% فأكثر بينما عدلت الفقرات التي حازت على نسبة اتفاق دون ذلك ولم تكن هناك فقرات محذوفة بينما كان عدد الفقرات المعدلة (٢) وبذلك اصبح الاختبار يتكون من (٢٠) فقرة بعد استخراج الصدق الظاهري له. التطبيق الاستطلاعي :

قامت الباحثة بتطبيق اختبار التفكير المركب بعد استخراج الصدق الظاهري له بعرضه على عينة من الطلبة والطالبات بلغت (٣٠) طالب وطالبة تم اختيارهم بشكل عشوائي من بين اعداديات عينة البحث لغرض التأكد من وضوح التعليمات المرفقة مع الاختبار ودقة صياغة الفقرات ووضوحها وتحديد

* انظر ملحق (١).

* انظر ملحق (٢).

الزمن الذي استغرق في الاجابة عن الاختبار كما تم الحصول على معدل الوقت المطلوب للاجابة حيث كان (١٠) دقيقة.

• ثبات اختبار التفكير المركب :

استخرجت الباحثة ثبات اختبار التفكير المركب بطريقة اعادة التطبيق وبفاصل زمني مقداره (١٤) يوماً واستخدم معامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين وقد تم اختيار عينة الثبات بصورة عشوائية حيث تكونت من (٣٠) طالب وطالبة فكان معامل الثبات للاختبار ٠.٨٩ درجة.

• تصحيح اختبار التفكير المركب:

تم تصحيح اختبار التفكير المركب عن طريق الاجابة عن البديل الصحيح الذي اعطت الباحثة له الوزن (١) والبدايل الخاطئة التي اعطتها الباحثة الوزن صفر وكانت الاجابات الصحيحة كما يأتي :

جدول(٤) تصحيح فقرات اختبار التفكير المركب

الفقرة	البديل الصحيح						
١	ب	٦	أ	١١	ث	١٦	أ
٢	أ	٧	ب	١٢	ب	١٧	أ
٣	ب	٨	أ	١٣	أ	١٨	أ
٤	أ	٩	ب	١٤	أ	١٩	أ
٥	ب	١٠	ت	١٥	أ	٢٠	ت

• اجراءات التطبيق:

تم تطبيق اختبار التفكير المركب على عينة بلغت (٣٠٠) طالب وطالبة للاعداديات الواقعة في مدينة بغداد جانب الرصافة لتحقيق اهداف البحث في التعرف على مستوى التفكير المركب لدى طلبة المدارس المهنية وقد تم جمع وتحليل الاجابات للتوصل الى نتائج البحث الحالي.

• الوسائل الاحصائية:

لغرض تحقيق هدف البحث في التعرف على مستوى التفكير المركب لدى طلبة المدارس المهنية تم استخدام الوسط الحسابي والانحراف المعياري والاختبار التائي للتعرف على الفروق بين الذكور والاناث في مستوى التفكير المركب واختبار تحليل التباين الاحادي لايجاد الفروق بين الاختصاصات المختلفة للمدارس المهنية (رضوان، ٢٠٠٣، ص١-٥).

• النتائج:

فيما يخص الهدف الاول وهو بناء اختبار التفكير المركب فقد تم تحقيق هذا الهدف في (ص ١٨ الى ص ٢٠) حيث مر الاختبار بمرحلة الصدق الظاهري للفقرات والثبات باعادة الاختبار وعليه تكون اختبار التفكير المركب بصيغته النهائية من (٢٠) فقرة وكما موضح في ملحق (١) .

وفيما يخص الهدف الثاني وهو التعرف على مستوى التفكير المركب لدى طلبة المدارس المهنية فقد اتضح ان مستوى التفكير المركب كان اعلى من المتوسط الفرضي بقليل وكما موضح في جدول (٥) .

جدول (٥) القيمة التائية لعينة ومجتمع لاختبار التفكير المركب لدى طلبة المدارس المهنية

نوع العينة	العدد	المتوسط الحسابي	المتوسط الفرضي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
طلبة المدارس المهنية	٣٠٠	١٣	١٠	٧.٤٥	٣.٨٨	١.٩٨	٠.٠٥

اظهرت النتائج فيما يتعلق بهدف التعرف على الفروق في التفكير المركب بين الذكور والاناث بان الذكور متفوقين على الاناث في التفكير المركب وكما يظهره لنا الجدول (٦) .

جدول (٦) نتيجة الاختبار التائي لايجاد الفروق بين الذكور والاناث على اختبار التفكير المركب لدى طلبة المدارس المهنية

ت	نوع العينة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
١	ذكور	١٥٠	١٥	٥.٧٦	٤.٨٧	١.٩٨	٠.٠٥
٢	إناث	١٥٠	١١	٨.٢٢			

جدول (٧) تحليل التباين الاحادي لكل من التخصص التجاري والصناعي والزراعي على اختبار التفكير المركب

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	تقدير التباين	النسبة الفائية المحسوبة	النسبة الفائية الجدولية	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٨٠٠	٢	٤٠٠	٣٨٣.١٤	٣.٠١	٠.٠٥
داخل المجموعات	٣١٠	٢٩٧	١.٠٤٤			
المجموع	١١١٠	٢٩٩				

ويشير جدول (٧) الى وجود فروق ذات دلالة معنوية بين كل من التخصص التجاري والصناعي والزراعي ومن خلال مقارنة المتوسطات لكل من هذه التخصصات حيث وجدت الباحثة ان التخصص الصناعي يتفوق على كل من التخصصين التجاري والزراعي يليه التخصص التجاري ومن ثم التخصص الزراعي وبالمتوسطات (١٧) و(١٥) و(١٣) على التوالي .

ومن اجل التاكيد من وجود الفروق الدالة بين المتوسطات الخاصة بمستوى التفكير المركب لدى طلبة المدارس الصناعية والتجارية والزراعية فقد استخدمت الباحثة اختبار شيفيه لايجاد الفروق بين المتوسطات السابقة الذكر وكانت النتائج كما تم توضيحها في جدول (٨) .

جدول (٨) نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية بين الاوساط الحسابية لتخصصات المدارس المهنية

ت	مقارنة التخصصات	المتوسط الحسابي	قيمة شيفيه المحسوبة	قيمة ف الجدولية	الدلالة الاحصائية عند مستوى ٠.٠٥
الصناعي	الزراعي	٦	٢٩	٧.٠٤	دالة احصائيا
	التجاري	١٥	٥		غير دالة احصائيا
الزراعي	الصناعي	١٨	٢٩	٧.٠٤	دالة احصائيا
	التجاري	١٥	٣١		دالة احصائيا
التجاري	الصناعي	١٨	٥	٧.٠٤	غير دالة احصائيا
	الزراعي	٦	٣١		دالة احصائيا

ومن النتائج اعلاه يتضح لدينا ان الفروق الاحصائية بين التخصصات المهنية كانت بين التخصص الزراعي والتجاري ولصالح التخصص التجاري كما كانت الفروق الاحصائية واضحة بين التخصص الصناعي والزراعي ولصالح التخصص الصناعي .

• تفسير ومناقشة النتائج :

◀ ان مستوى التفكير المركب لدى افراد العينة اعلى من المستوى المتوسط لما حدث من تطور في المناهج الدراسية وطرائق التدريس بعد الثورة التي حدثت في علم النفس المعرفي وتأثيرها في الاهداف التربوية التي لم تعد تقتصر على تلقين المتعلم ببل جعله ينتج المعرفة بدلا من استقبالها بشكل سلبي فضلا عن الخصوصية التي تحتويها مناهج التخصصات المهنية من حيث كونها تعرض المشكلات المعرفية بشكل يحفز العمليات الذهنية المرتبطة بالتفكير المركب سواء كانت مشكلات عملية او نظرية .

◀ ويعود تفوق الذكور على الاناث في التفكير المركب الى ميل الاناث الى استخدام الجانب الايمن من الدماغ المسؤول عن تحفيز الخيال اكثر من الجانب الايسر المسؤول عن التفكير والعمليات الحسابية والعكس صحيح بالنسبة للذكور كما دلت على ذلك نتائج دراسة (البصري، ٢٠١٢) وعليه يتفوق الذكور على الاناث في القدرات المكانية والحسابية اللتان تشكلان جانبا من التفكير المركب فضلا عن كون الاناث يتأثر تفكيرهن بانفعالاتهن السلبية وعليه تفشل الانثى في السيطرة على الانفعالات التي تؤثر في سلامة التفكير المركب بينما يسيطر الذكور على انفعالاتهم السلبية اثناء التفكير المركب اكثر من الاناث وعليه لا يتأثر اداء الذكر على اختبار التفكير المركب بشكل كبير كما ان تفوق الذكور على الاناث في التفكير المركب انما يعود الى ارتباط بعض السمات الشخصية المكتسبة ببعض السمات العقلية الموروثة وهو ما يجعل الانثى غير قادرة على منافسة الذكر في التفكير المركب وهذا يتفق ونتائج كل من دراسة (الخالدي، ٢٠٠٣) ودراسة (رمزي، ١٩٨٣) ودراسة (شوي، ١٩٩٥) اللاتي ابرزن ان كل من سمة الاستقلالية وسمة الاصالاة (الاختلاف عن المألوف) اللتان ترتبطان بالتفكير المركب بشكل كبير لاتشجع البيئة العربية المرأة على اكتسابهن بسهولة فلا تنمي الاستقلالية لدى المرأة بوقت مبكر من حياتها او سمة الاصالاة التي يخشى المجتمع من اكسابها للانثى خوفا من خروجها عن العادات والاعراف العربية وهذا يجعل الفروق بين الذكور والاناث يعود لاسباب بيئية اجتماعية واسباب فطرية وراثية تتعلق بتفوق الذكور بالقدرة المكانية والحسابية اللتان ترتبطان بالتفكير المركب مع هذا تدعو الباحثة الى تشجيع المرأة على الاتيان بالجديد والاستقلالية في حياتها لان ذلك كفيل بتنمية قدرتها على التفكير المركب خاصة وان التفكير المركب قابل للتطوير ويمكن تنميته.

◀ وعن تفوق التخصص الصناعي في التفكير المركب تجد الباحثة ان مما لاشك فيه ان الصناعة المتطورة تعد من اهم الدعائم للاقتصاد القومي فهي تضمن الاكتفاء الذاتي للبلد بما يمكن ان توفره من اجهزة انتاجية اوبضائع استهلاكية وعليه فقد تم ادخال تخصصات جديدة في المجال التطبيقي ومن اجل انجاح الصناعة في البلد شنت وزارة التربية حملة كبيرة لاعداد وتدريب الكوادر الفنية خاصة مايتعلق باستبدال المناهج القديمة بالحديثة التي تتوافق مع روح العصر الحالي ، فالتعليم الصناعي يعد احد فروع التعليم المهني الذي يتضمن عمليتين هما التعليم والتدريب في نفس الوقت وهو يرفد كلا من الاختصاصات الهندسية والتكنولوجية بشكل مباشر وهذا مادفع وزارة التربية لوضع اسس لتطوير برامج الاعداد المهني الصناعي عن طريق تحديد المشكلات التي تتصدى لها المناهج والبرامج بوضوح خاصة ما يتعلق بتلبية احتياجات المجتمع الصناعية الحالية والمستقبلية كما اثبتت ذلك دراسة (العزاوي، ٢٠٠٥) وانطلاقا من كون اعداديات الصناعة تحمل على عاتقها مسؤولية اعداد الفنيين بمواصفات تلبي حاجات المجتمع الانية والمستقبلية عن طريق ادخال البرامج التي تحدد نوع المدخلات التعليمية التربوية وبالتالي الحصول على مخرجات ترقى الى مستوى الطموح عن طريق تقوية الرباط بين الاهداف والانشطة والمهنة التي تؤهل اليها المدارس المهنية ، فضلا عن عدم اغفال مسألة تقديم مواد دراسية توجه المتعلم نحو ايجاد حلول مختلفة لاي مشكلة معقدة قد يواجهها حاليا اومستقبلا وتحفيز استمرارية عملية التعلم التي تستند الى المدخل البنائي اوقوانين المدرسة البنائية النفسية والمدرسة السلوكية اللتان تشجعان عملية الخلق والابداع فضلا عن بناء قاعدة معرفية رصينة خاصة بالمتعلم وتصوراته ومايمتلكه من خبرة انطلاقا من كون التعلم عملية فعالة تبنى على اساس الخبرة كما اظهرت ذلك دراسة (Daley,2002) .

وعن انخفاض مستوى التفكير المركب لدى المدارس التجارية والزراعية فتجد الباحثة انه على الرغم من ان التعليم المهني يهدف الى ايجاد القوى العاملة الفنية للقطاعات التجارية والزراعية عن طريق محاولة تقديم منهج يتصف بالمرونة والشمولية من اجل تلبية حاجات المجتمع الانية والمستقبلية فضلا عن تزويد الطلبة بالمعارف والمهارات والاسس الخاصة بالتدريب والتعليم المستمر الا ان ما بذلته وزارة التربية من جهود في ذلك كما يتخلل هذه الجهود بعض جوانب القصور في اعداد هذه المناهج .

حيث اشار مدرسو التخصص التجاري والزراعي الى وجود هفوات في طرح الامثلة في المناهج المقررة فضلا عن الاخطاء الاملائية والمطبعية لذا تجد الباحثة ان حلول التخصصات التجارية والزراعية بعد التخصص الصناعي في

مرتبة التفكير المركب انما يعود الى اهمال اللجان المتخصصة بتنقيح وتصحيح المناهج المقدمة الى هذين التخصصين (التجاري والزراعي) وعليه تكون الفروق في الاختصاصات المهنية الثلاثة تعود الى كمية ونوعية المواد الدراسية التي يتعلمها الطلاب في كل تخصص من هذه التخصصات فالقسم الصناعي هو اكثر قسم يتم اثرؤه بالمشكلات المعرفية يليه القسم التجاري ومن ثم القسم الزراعي وعليه اختلفت المتوسطات الحسابية لكل من هذه التخصصات تبعا لاختلاف الخبرات المعرفية المكتسبة .

• التوصيات:

- « إعادة النظر في الأهداف التعليمية لتشمل عبارات محددة واضحة تؤكد علي تمكين الطلاب من اكتساب مهارات التفكير .
- « مراجعة المقررات الدراسية وتضمينها فقرات وأسئلة تحفز الطلاب علي التفكير بدلا من الحفظ والاسترجاع.
- « العمل علي تطوير برامج إعداد المعلمين وتنفيذ دورات وورش عمل للمعلمين أثناء الخدمة لتمكينهم من اكتساب مهارات تعليم التفكير..
- أن يستخدم عبارات مرتبطة بمهارات التفكير وعملياته كأن يطرح أسئلة تقود إلي المناقشة وحل المشكلات واتخاذ القرارات .
- « أن يحترم مبادرات المتعلم ويقدر أفكاره ويستخدم أساليب التعزيز المناسبة وبخاصة مع المترددين أو الخجولين أو متدني الدافعية وذلك بهدف تنمية مستوي الدافعية للتعلم .
- « الإكثار من توجيه الأنواع التالية من الأسئلة (ما رأيك، حلل، علل، ما أوجه الشبه أو الاختلاف، ما رأيك، أوجد العلاقة).

• المقترحات :

- تقترح الباحثة اجراء الدراسات الاتية :
- « علاقة التفكير المركب بتكوين المفاهيم.
- « علاقة التفكير المركب بالذاكرة الضمنية .
- « علاقة التفكير المركب بالتصفية العقلية والتشوهات الادراكية .

• المراجع:

- ابو شعبان ، محمد (٢٠٠٩) : انواع التفكير http://abushaban.blogspot.com/2009/09/blog-post_21.html
- ال مكتوم، روضة بنت احمد بن جمعة مهارات التفكير <http://www.mubadrah.ae/articles.php?id=32>
- البصري ، سيف (٢٠١٢) : المرأة اذكي ام الرجل ؟ ماذا يقول العلم ؟ <http://real-sciences.com>
- باحمي ، الصغير ، ٢٠١١، رؤية مستقبلية لتجويد التعليم - <http://www.education-ksa.com/t28642>

- جـعـوان، عبـد الله ابـراهم (٢٠١٢): مـا وراء المعرفـة
<http://alraia.blogspot.com/2012/08/blog-post.html>
- جـروان، فـتحي. (٢٠٠٥). تـعليم التـفكير: مـناهج وتطبيقات. (الطبعة الثانية). عمان، الأردن:
دار الفكر للنشر والتوزيع .
- الحارثي، ابراهيم: التفكير /vb/
<http://www.algazalishool.com/showthread.php?25253-%C3%E4%E6%C7%DA-%C7%E1%CA%DD%DF%ED%D1>
- حسين، جميل حسن (٢٠١٠): استراتيجيات التعليم والتعلم هي سياق متداخل من طرق
التعلم الخاصة بالمعلم والعامّة
http://almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=376&SubModel=140&ID=772
- الخالدي، اديب محمد: (٢٠٠٣): الفروق الفردية في التفكير والذكاء، الاردن، دار وائل للنشر
والتوزيع.
- رضوان، محمد نصر الدين (٢٠٠٣): الاحصاء الاستدلالي، دار الفكر العربي
<http://statistics.ahlamontada.com/t7-topic>
- رمزي، ناهد (١٩٨٣): سيكولوجيا المرأة، القاهرة، دار النهضة المصرية.
- الربيعي، نبيل عبد الامير (٢٠١٢) : مناهج التعليم المهني _ الفرع التجاري بين الواقع
والطموح <http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=304401>.
- زيـنـاد، مـسـعد مـحمـد (٢٠١٣): تـعلـيم التـفكير
<http://www.drmosad.com/index79.htm>
- الزهوري، بهاء الدين: تعليم التفكير بين التطوير والإبداع
<http://www.balagh.com/pages/tex.php?tid=3908>
- شعبان، هالة (٢٠٠٩) : اخطاء منطقية تقع فيها <http://www.maganin.com/print.asp?contentId=12105>
- شوي، اورزالا (١٩٩٥): اصل الفروق بين الجنسين، ترجمة: بوعلي ياسين، ط٢، سوريا، دار
الحوار للنشر والتوزيع.
- الصغبر، عبد الله (٢٠٠٧): انواع التفكير /vb/
<http://www.algazalishool.com/showthread.php?25253-%C3%E4%E6%C7%DA-%C7%E1%CA%DD%DF%ED%D1>
- الطيطي، محمد. (٢٠٠٣). العمليات العقلية للتفكير الإيجابي: مهارات وتطبيقات
إربد، الأردن: دار النظم التربوية الحديثة.
- العامري، محمد بن علي شيبان، ٢٠١٣: مهارات التفكير وتنمية الإبداع
www.sst5.com/BookInfysf.aspx?File_no=729&SecID=27
- العزاوي، سعد ذياب فارس (٢٠٠٥) : تقويم مناهج الاعداد المهني لطلاب اعداديات الصناعة
، المديرية العامة لتربية ديالى <http://iasj.net/iasj?func=flulltex&aid=38366>
- معوض، موسى نجيب موسى ٢٠١٣: مفهوم التفكير الناقد <http://www.alukah.net/culture/0/60740>

- معمار، صلاح صالح (٢٠٠٦): علم التفكير، دار العلوم للتحقيق والطباعة والنشر والتوزيع
https://books.google.com/books/about/.html?idعلم_التفكير

- الهمالي، علي أساليب تعليم مهارات التفكير http://alhammali.mam9.com /t20-topic

- Antonio, Anthony Lising,etal(2004): Effects of Racial Diversity on Complex Thinking in College Students, diversity.umich.edu/admissions/.../racial-diversity.pdf
- Cody , Anthony , &Brady, Marion(2011): Complex Thinking is not Tested and Won't be Taught, blogs.edweek.org/.../complex_thinking_is_not_tested.ht
- Corwin, Puccio(2006): Identifying Complex thinking Skills Associated With the Creative Problem Solving Model, www.corwin.com/upm-data/10956_Chapter_3.pdf
- Crede,(N.D): Challenging Activities Teaching Complex Thinking, Challenge students toward cognitivecomplexity.http://crede.berkeley.edu/research/crede/challenge_act.html
- Daley.B.J (2002): Constructivist Learning Theory to Web- Based Course Desing: An instructional Desing Approach University of Wisconsin- Milwaukee.
- Gershenson, Carlos etal (2004): How can we think the complex? http://www.vub.ac.be/CLEA, {cgershen,fheyligh}@vub.ac.be
- arxiv.org/pdf/nlin/0402023FERRARA, Nelson FIEDLER etal (2010): The Complex Thinking: buildingof a new paradigm, http://www.nomads.usp.br/virus/virus03/review/layout.php?
- Item=1&Lang=en. Accessed: MM/DD/YYYY.
- Gershenson, Carlos etal (2004): How can we think the complex? http://www.vub.ac.be/CLEA,{cgershen,fheyligh}@vub.ac.be arxiv.org/pdf/nlin/0402023
- GoTime,Johnny(2008):What is complex thinking?http://casualcas.blogspot.com/2008/03/what-is-complex-thinking.html
- Hacker, Douglas. (1996). Metacognition: Definitions and Emperical Foundations.The University of Memphis.
- Harms, William(2013): Children's complex thinking skills begin forming before they go to school,http://news.uchicago.edu/article/2013/01/23/children-s-

complex-thinking-skills-begin-forming-
theygoschool#sthash.susllVIT.dpufnews.uchicago.edu/.../children-
s-complex-thinking-skill

- Livingstone, Jennifer. (1997). Metacognition: An Overview. State Univ. of New York at Buffalo.
- Macakizi,(N,D):Complex Thinking Skills And Reasoning, macakizi.com/faq/complex-thinking-skills-and-reasoning
- Peaks Island School,(2015): Choosing a Complex Thinking Standard
<https://peaks.portlandschools.org/cms/One.aspx?portalId=1097194&pageId=7058360>
- Quest,(2003): complex thinking skills and classroom computersweb.fisd.us/staff/Complex_Thinking_Skills.pdf
- Shackley, Simon,etal(2015): Imagine complexity : The past, present and future potential of complex thinking,[http://www.research.lancs.ac.uk/portal/en/publications/imagine-complexity--the-past-present-and-future-potential-of-complex-thinking\(6fe289de-6cbb-4c4b-b99f-3edc59cc2210\).html](http://www.research.lancs.ac.uk/portal/en/publications/imagine-complexity--the-past-present-and-future-potential-of-complex-thinking(6fe289de-6cbb-4c4b-b99f-3edc59cc2210).html)
- Tsoukas, Haridimos &Hatch, Mary Jo, 2001, Complex thinking complex practice: the case for a narrative approach to organizational complexity, Human Relations volume 54(8): 979-1013, The Tavistock Institute, London, and New Delhi.

