

تحليل محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية وفقاً للتفكير المنطقي

ج.ع. لندا طالب امين / جامعة بغداد/ كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم
قسم العلوم التربوية والنفسية

ملخص البحث

يهدف هذا البحث إلى تحليل محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية في جمهورية العراق وفقاً للتفكير المنطقي، واتبعت الباحثة منهج البحث الوصفي التحليلي، وتم توظيف أداة تحليل المحتوى، التي صُممت وفقاً للعمليات العقلية (مهارات) المتضمنة في التفكير المنطقي بحسب العالم بياجيه (Piaget)، واعتماد وحدة الفكرة (الصريحة) في عملية التحليل. تبين من نتائج هذا البحث أنّ نسبة تضمين مهارات التفكير المنطقي في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية بفرعها العلمي والأدبي بنحوٍ منفصل هي (٥٢,٣٨%) في الصف الرابع، و(٤٧,٦٢%) في الصف الخامس.

الكلمات المفتاحية: تحليل المحتوى , كتابي الحاسوب , المرحلة الإعدادية , التفكير المنطقي

الفصل الأول: التعريف بالبحث

أولاً: مشكلة البحث Problem of the Research

ان تقدم الامم والشعوب في الوقت الحاضر صار يعتمد على ما لديهم من امكانيات بشرية تتمثل بالأفراد المفكرين المبدعين الذين لديهم القدرة على مواجهة المشكلات والعمل على حلها في جميع ميادين الحياة، ولذلك فرض النهوض بهذا المجال على جميع المؤسسات التعليمية ان توجه برامجها واهتمامها نحو تنمية المهارات العقلية لطلبتها بما يعزز التفكير السليم لديهم ولا سيما التفكير المنطقي، ويعد منهج الحاسوب ميداناً خصباً للتدريب على أساليب التفكير المنطقي المنظم، اذ ان علم الحاسوب من العلوم الأساسية التي أسهمت في التطور الحاصل في العالم بأجمعه، والتطورات والتغيرات التي يشهدها هذا المجال تحتم ضرورة متابعة ومراجعة محتوى المناهج الدراسية لهذه المادة باستمرار عن طريق تحليلها أو تقويمها وفقاً للتفكير المنطقي لجعلها تفي بمتطلبات المسار التعليمي في المستقبل وتحقق لطلبتنا العوامل الأساسية اللازمة لتشكيل الفكر الناجح لمواكبة متطلبات هذا العصر. وقد عزز ذلك ما أشار إليه المؤتمر الدولي الثالث لكلية التربية ابن رشد المنعقد في بغداد بتاريخ ٢٤-٢٥/٤/٢٠١٦ بعنوان (مقدمات ونتائج لإصلاح التربية والتعليم في العراق/ كلية التربية نموذجاً) تحت شعار(الإصلاح التربوي رؤيا تربوية في التعليم العراقي) الى ضرورة اعادة النظر بالمناهج الدراسية واغنائها بقدرات ومهارات التفكير(جمهورية العراق/ وزارة التعليم العالي،٢٠١٦). والمؤتمر الدولي الثاني للعلوم والآداب في التربية وعلم النفس المنعقد في اربيل بتاريخ ٢٠-٢١/٩/٢٠١٧ الذي اقامه مركز البحوث النفسية بالتعاون مع جامعة صلاح الدين تحت شعار(بالعلم والمعرفة والبحث العلمي نلتقي لنتقي) الذي ركزت محاوره

على الاهتمام بمفهوم التفكير لمعالجة المشكلات التربوية، كما سلط الضوء في اهدافه على اهمية الاساليب التفكيرية والإبداعية لحل المشكلات (جمهورية العراق/ وزارة التعليم العالي، ٢٠١٧).

كما استطلعت الباحثة آراء عينة عشوائية تكونت من (٢٦) مدرساً ومدرسة لمادة الحاسوب في المدارس الإعدادية والثانوية النهارية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد الرصافة الأولى للعام الدراسي (٢٠١٧-٢٠١٨) الذين تُقدر خبرتهم في التدريس بأكثر من خمس سنوات ملحق (١)، بان وجهة استبانة لتتوضح عن طريقها معرفة المدرسين بمهارات التفكير المنطقي، فضلاً عن آرائهم بمحتوى هذه الكتب وما تتضمنه من هذه المهارات، وعن طريق اجاباتهم تبين ان معظمهم لا يمتلكون معرفة بهذه المهارات، كما اجمعوا على ضرورة لفت انتباه المسؤولين عن إعداد وتطوير هذه الكتب المدرسية الى الاهتمام بهذه المهارات وتضمينها بنحو مناسب هذا من جانب، ومن جانب آخر لاحظت الباحثة عدم وجود دراسات سابقة تناولت تحليل محتوى كتب الحاسوب وفق التفكير المنطقي (على حد علم الباحثة) دراسة واحدة فقط في المرحلة المتوسطة في العراق، ويأتي هذا البحث ليكون البحث الأول لمعرفة نسبة توافر مهارات التفكير المنطقي في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية (الصفين الرابع والخامس) العلمي والأدبي، لرفد المعنيين في وزارة التربية العراقية بالنتائج الموضوعية فضلاً عن التوصيات والمقترحات التي من شأنها النهوض بمستوى مناهج الحاسوب. ووفق ما ذكر آنفاً ظهر شعور لدى الباحثة بمشكلة هذا البحث ويمكن عرضها عن طريق الإجابة عن السؤال الآتي:

▪ ما نسبة توافر مهارات التفكير المنطقي في محتوى كتابي الحاسوب المُعدان لطلبة المرحلة الإعدادية المعتمدان من وزارة التربية العراقية/ المديرية العامة للمناهج في العام الدراسي (٢٠١٧-٢٠١٨) م؟

ثانياً: أهمية البحث Importance of the Research

تعد التربية الركن الأساسي وحجر الزاوية في عملية التغيير الاجتماعي فضلاً عن بناء الشخصية وتكاملها، وتعمل العملية التربوية جاهدة على تحقيق فلسفة الدولة في بناء الشخصية بناءً سليماً ينسجم مع ثورة المعلومات والتقنيات التكنولوجية الحديثة، ووسيلة التربية في تحقيق أهدافها هو المنهج الدراسي، اذ يحتل المنهج الدراسي مركزاً هاماً في العملية التعليمية ويعد بمنزلة العمود الفقري للتربية، ولذلك لا بد لأي نظام تربوي أن يتبنى منهجاً دراسياً معيناً يستطيع أن يعكس الفلسفة التي يؤمن بها هذا المجتمع أو ذلك، وذلك من أجل تغذية عقول الناشئة وتربيتهم على أسس سليمة ومدروسة (الحوالدة، ٢٠١١: ١١). ولكون المجتمعات تتسم بالديناميكية والحركة؛ فإنه لا بد أن تنعكس هذه السمة بالضرورة على التربية ومن ثم المنهج الدراسي، وبما ان الكتاب المدرسي مترجم لهذا المنهج في الواقع، فضلاً عن كونه أهم أدوات تطبيق المنهج الدراسي في العملية التعليمية (الموسوي، ٢٠١١: ٤٥٧). لذلك أصبحت أهمية إعادة النظر فيه باستمرار ضرورة ملحة ليكتسب هو الآخر سمة التطور حتى يواكب ما يطرأ على المجتمع من تغيرات، لان نجاحه يعتمد على تحليل عناصره الكثيرة من أجل التخطيط العلمي الناجح للمنهج الدراسي، اذ تبرز أهمية تحليل المحتوى في انه يسعى بمجموعة من

الخطوات المنهجية إلى الكشف عن المعاني الكمية في المحتوى، والعلاقات الارتباطية بهذه المعاني عن طريق البحث الكمي الموضوعي والمنظم للخصائص في هذا المحتوى؛ فهو عملية ملازمة للفكر الإنساني تهدف إلى إدراك الأشياء بوضوح بمعرفة سمات هذه الأشياء وطبيعة العلاقات بينها، فضلاً عن تقديمه أساساً لعمليات التقويم والتطوير (الهاشمي ومحسن، ٢٠١١: ١٧).

ونظراً للتغيرات التي طرأت على احتياجات المجتمع في العصر الحديث؛ أصبح استعمال الحاسوب من ضرورات حياتنا وأساس في جميع حقول العلوم والمعرفة، وما يشهده من تطور هائل وسريع ما هو إلا دليل على أهمية استعماله، لذلك اقتضت الضرورة ادخاله في العملية التعليمية في العراق، واعتماده كمادة أساسية تختص بعلم الحاسوب في المنهج للمراحل الدراسية المختلفة، فضلاً عن أهمية متابعة المحتوى العلمي لهذه المادة بنحو مستمر بهدف تطويرها وفقاً للتغيرات، ولا سيما المرحلة الإعدادية، إذ أنها تُمكن الطلبة في هذه المرحلة من استيعاب علوم العصر وامتلاك المهارات التي تؤهلهم للتعامل مع التكنولوجيا الحديثة، ومواكبة ثورة المعلومات والاتصالات فضلاً عن إغناء معرفتهم الحاسوبية بنحو يجعلهم ينهلون من المعين الذي توفره المناهج المختصة بهذه المادة في الصفوف المتبقية من هذه المرحلة بهدف جعلهم يدركون أهمية دراسة علم الحاسوب بعمق وتوظيفه داخل وخارج المدرسة باحتراف والدخول بقوة إلى التعليم الجامعي ومجال العمل (جمهورية العراق/ وزارة التربية، ٢٠٠٩: ١). ولأهمية مفهوم التفكير كونه يعد من أهم المفاهيم التي دعى إليها القرآن الكريم حتى بات تكليفاً وعبادة يحض عليها، إذ أن من دلائل حرص القرآن الكريم على دعوة الإنسان إلى أعمال العقل واعتماد التفكير كما في قوله تعالى:

كَذَلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ) سورة البقرة/ الآية ٢٦٦

فقد تركز اهتمام الفلاسفة والعلماء بالعمليات العقلية اللازمة لتنمية التفكير وتطويره على مر الحضارات والعصور ولا سيما في العصر الحديث الذي يشهد تطوراً علمياً ومعرفياً كبيراً في جميع المجالات، كما اجتهد المنظرون في مجالاتهم المختلفة في تفسير هذه الظاهرة، وإدراك أسرارها رغبة منهم في تطوير استراتيجيات ومناخ تساعد على تطوير هذه العملية، إذ تبرز أهمية التفكير كعملية عقلية راقية في تطوير قدرات الطالب على نحو سلوكيات ذكية تكتسب نتيجة ممارسة عمليات تفكير تعمل على رقي الطالب وتقدم المجتمع على حد سواء (ابراهيم وآخرون، ٢٠١٢: ٩). ولا سيما التفكير المنطقي، لكونه أحد أشكال التفكير العلمي السليم وأكثرها جدوى للطلاب في تحصيل المعرفة، فهو العملية التي يتم فيها تطوير تفكيره عن طريق المواقف والخبرات التي يتفاعل معها، التي توظف فيها عمليات معالجة معرفية ضرورية للوصول إلى أحكام، واستنتاجات، ومسببات يقبلها ذهن الطالب في ذلك الموقف، ولذلك يؤكد التربويون أهمية اكتساب الطلبة لمهاراته كونه يتيح لهم القدرة على تحليل المعلومات المقدمة إليهم وحل المشكلات (رزوقي وسهي، ٢٠١٣: ٣٦١-٣٦٦). ويؤيد ذلك العديد من المربين ومنهم (أوزويل) و(بنفورد) على ضرورة تنمية التفكير المنطقي عند الطلبة لأهميته للفكر ولعدم الاستغناء عنه في عمليات اكتساب المعرفة وحل المشكلات وصنع القرارات (الشيخ، ١٩٨٣: ١٩). وقد عزز

أهميته ظهور (برامج التفكير المنهجي) التي تتبنى اتجاهات (بياجيه) في التطور المعرفي وتهدف إلى تزويد الطلبة بالخبرات والتدريبات التي تنقلهم من مرحلة العمليات المادية إلى مرحلة العمليات المجردة التي يبدأ فيها تطور التفكير المنطقي، إذ تركز على الاستكشاف ومهارات التفكير الاستدلالي، والتعرف على العلاقات ضمن محتوى المواد الدراسية (الموسوي، ٢٠١٦: ٢٣٤). وبحسب رأي الباحثة ان التفكير المنطقي هو قوة متجددة يحتاجها الطلبة ليسهموا في استمرار عملية التقدم العلمي والتقني لصالح مجتمعهم والإنسانية جمعاء مقابل الثورة المعلوماتية التي تتضاعف باستمرار، وإدراكا لأهمية هذا التوجه فضلاً عن دور الحاسوب وإسهامه كعلم وفن وثقافة؛ أصبح لا بد من تزويد الطلبة بالمعرفة والبصيرة الحاسوبية اللازمة لمساعدتهم على اعتماد أساليب سليمة في التفكير لتنمية القدرات والمهارات على الكشف والابتكار عن طريق تضمين محتوى كتب الحاسوب بمهارات التفكير المتنوعة ولا سيما مهارات التفكير المنطقي، التي تعد أدوات من أجل تعلم المواضيع الدراسية والاستفادة منها، ونظراً لأهمية هذا الموضوع برزت دراسات كدراسة (المصدر، ٢٠١٠) في غزة التي وجهت اهتمامها إلى معرفة مهارات التفكير في التكنولوجيا المتضمنة في كتب التكنولوجيا، ودراسة (عبد، ٢٠١٦) في بغداد التي أهتمت بمعرفة مهارات التفكير المنطقي المتضمنة في محتوى كتب الحاسوب للمرحلة المتوسطة.

وفق ما ذكر آنفاً يمكن أن تبرز الأهمية النظرية لهذا البحث، كالاتي:

- ١) أهمية تحليل محتوى المناهج المدرسية للحيلولة دون وجود منهج ثابت لا يستجيب لما تقتضيه عوامل التغيير في المجتمع الذي يقوم بخدمته.
- ٢) أهمية تحليل محتوى كتب الحاسوب، لحاجة محتواها العلمي الى التقصي المستمر لاستيعاب كل مستجدات التكنولوجيا الحديثة المعقدة من اجل اعداد الجيل القادر على التعامل معها.
- ٣) أهمية المرحلة الإعدادية، لكونها الأساس الذي ينطلق منه الطلبة للدراسة الجامعية واختيار المستقبل المهني العلمي وبما يتناسب مع قدرات وقابليات الطلبة أنفسهم.
- ٤) أهمية التفكير المنطقي؛ كونه تفكيراً مقصوداً موجهاً يساعد الطالب على وضع خطط أفضل بما يتعلق بالدراسة والمهنة والحياة العائلية التي يود تحقيقها.
- ٥) يسلط الضوء على مهارات التفكير المنطقي الرئيسية، لأنها تعد بمنزلة ادوات لهذا النوع من التفكير التي يبرز دورها في مساعدة الطلبة على حل المشكلات والتحديات التي تواجههم حتى يسهموا في تطور المجتمع. والأهمية التطبيقية، كالاتي:

- ١) تتضح اهمية هذا البحث في عدم وجود اي بحث مشابه هدف الى تحليل محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية في العراق وفقاً للتفكير المنطقي.
- ٢) قد تحفز نتائج هذا البحث وتوصياته ومقترحاته المختصين بإعداد المناهج المدرسية لمادة الحاسوب للمرحلة الإعدادية في تطويرها وفق التفكير المنطقي.

٣) يوافر قائمة موضوعية لمهارات التفكير المنطقي، يمكن ان تُعين وترشد الباحثون الآخرون لعمل ابحاث تتعلق بكتب مدرسية أخرى وفق التفكير المنطقي.

ثالثاً: هدف البحث Aim of the Research

يهدف هذا البحث إلى: تحليل محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية في جمهورية العراق وفقاً للتفكير المنطقي. وتحقيق هذا الهدف يكون عن طريق الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ١) ما نسبة توافر مهارات التفكير المنطقي في محتوى كتاب الحاسوب المُعد لطلبة الصف الرابع الإعدادي؟
- ٢) ما نسبة توافر مهارات التفكير المنطقي في محتوى كتاب الحاسوب المُعد لطلبة الصف الخامس الإعدادي؟
- ٣) ما نسبة توافر مهارات التفكير المنطقي في محتوى كتابي الحاسوب المُعدان لطلبة المرحلة الإعدادية مجتمعين؟

رابعاً: حدود البحث Limitation of the Research

اقتصر هذا البحث على:

- ١) محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي المقرر ذاته للفرعين العلمي والأدبي، إعداد وتأليف لجنة من وزارة التربية العراقية^(١)، ط ٥ لسنة ٢٠١٤، المعتمد من وزارة التربية العراقية/ المديرية العامة للمناهج، بعد استبعاد واجهات الفصول والصور والفهارس والاسئلة الموجودة في نهاية كل فصل.
- ٢) محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الإعدادي المقرر ذاته للفرعين العلمي والأدبي، إعداد وتأليف لجنة من وزارة التربية العراقية^(٢)، ط ٤ لسنة ٢٠١٤، المعتمد من وزارة التربية العراقية/ المديرية العامة للمناهج، بعد استبعاد واجهات الفصول والصور والفهارس والاسئلة الموجودة في نهاية كل فصل.
- ٣) تحليل محتوى كتابي الحاسوب آنفي الذكر وفقاً لمهارات التفكير المنطقي.
- ٤) الحدود الزمنية: العام الدراسي (٢٠١٧-٢٠١٨) م.

خامساً: تحديد المصطلحات Definition of the Terms

▪ تحليل المحتوى (Analysis of Content)

عرفه (الجاغوب، ٢٠٠٢) بأنه: " اسلوب في البحث يهدف الى الوصف الكمي والموضوعي والمنظم لمضمون المادة الدراسية " (الجاغوب، ٢٠٠٢: ٤٩).

تعرفه الباحثة إجرائياً: الوصف الكمي والموضوعي والمنظم للمعلومات التي يتضمنها محتوى كتابي الحاسوب للصفين الرابع والخامس الإعدادي (العلمي والأدبي) بعد استثناء واجهات الفصول والصور

(١) د. غسان حميد عبد المجيد، ود. زياد محمد عيود، ود. فاضل عباس مهدي، ود. عبد الوهاب سامي ابراهيم، وبشرى كريم رشيد، وابتسام عباس شاكر، وعبد المحمد عبد الهادي، وهيثم لطيف حسن، وهالة حسن محمود، وابو طالب هيثم محفوظ، ومحمد عزيز عبد الحسن.

(٢) د. غسان حميد عبد المجيد، ود. عبد الوهاب سامي ابراهيم، وبشرى كريم رشيد، وهالة حسن محمود، وهيثم لطيف حسن.

والفهارس والأسئلة الموجودة في نهاية كل فصل، ذلك عن طريق تجزئة محتواها وإرجاعه الى أجزاء اعتماداً على وحدة الفكرة الصريحة، ووحدة التكرار كوحدة للتعداد وفق مهارات التفكير المنطقي، لمعرفة نسبة توافر هذه المهارات في محتوى هذين الكتابين.

▪ كتابي الحاسوب (Computer Textbooks)

تعرفهما الباحثة اجرائياً بأتهما: الكتابان المدرسيان المعتمدان من (وزارة التربية العراقية/ المديرية العامة للمناهج)، اللذان يتضمنان مفردات مادة الحاسوب المقررة على طلبة الصفين الرابع والخامس الإعدادي (العلمي والأدبي) في العام الدراسي (٢٠١٧-٢٠١٨) م.

▪ المرحلة الإعدادية (Preparatory Stage)

عرفتها (وزارة التربية، ١٩٨٥) بأنها: " مرحلة دراسية تقع ضمن التعليم الثانوي بعد المرحلة المتوسطة مدتها ثلاثة سنوات وتهدف الى ترسيخ ما تم اكتشافه من قابليات الطلبة وميولهم وتمكينهم من بلوغ مستوى اعلى من المعرفة والمهارة مع تنوع وتعميق بعض الميادين الفكرية والتطبيقية تمهيداً لمواصلة الدراسة الحالية واعدادهم للحياة العملية الانتاجية " (جمهورية العراق/ وزارة التربية، ١٩٨٥: ٣-٤).

▪ التفكير المنطقي (Logical Thinking)

عرفه بياجيه (Piaget) بأنه: " هو القدرة على حل المشكلات باستخدام العمليات المنطقية " (واردزورث، ١٩٩٠: ٩٦). وقد تبنت الباحثة تعريف بياجيه للتفكير المنطقي تعريفاً نظرياً.

تعرفه الباحثة إجرائياً: مجموعة من مهارات التفكير المنطقي التي ينبغي تضمينها في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية (الصفين الرابع والخامس) العلمي والأدبي، وهي المقارنة (Comparing)، والتصنيف (Classifying)، والتنظيم (Systematization)، والتجريد (Abstraction)، والتعميم (Generalization)، والاستنتاج (Deduction)، والاستقراء (Induction)، والاستدلال (Reasoning)، والتحليل (Analysis)، والتركيب (Synthesis)، والتقويم (Evaluation) وفق العمليات العقلية المتضمنة في التفكير المنطقي بحسب العالم (بياجيه)، التي يحتاج اليها الطلبة لتنمية قدرتهم في معالجة وحل مختلف المشكلات التي تواجههم فضلاً عن اختيار أفضل الحلول الملائمة لها.

الفصل الثاني

الإطار النظري ودراسات سابقة

أولاً: الإطار النظري: يضم الإطار النظري لهذا البحث المحاور الآتية:

المحور الأول: مفهوم تحليل المحتوى وأهدافه

يعد أحد أساليب البحث العلمي الذي شاع اعتماده في مجال دراسة مواد الاتصال ولا سيما الكتب المدرسية، ويعتمد هذا الأسلوب الطريقة العلمية المنظمة عن طريق الوصف الموضوعي الكمي المنظم لمحتوى الكتاب المدرسي للتعرف على اتجاهات المادة الدراسية التي يتم تحليلها، وتحديد خصائصها، إذ يقتصر عمل الباحث على تصنيف ذلك المحتوى الذي يحلله وفق فئات محددة واضحة متفق عليها تحتوي كل فئة على مجموعة من العناصر أو الصفات الفرعية التي تنطوي تحتها، وهذا يعني أن الوصف الكمي يقتضي وجود وحدات يستند إليها الباحث في عد السمات التي يريد قياسها ويمكن أن تندرج تحت الفئات التي حددها عن طريق تقسيم الموضوع على وحدات محددة بدقة ووضوح وهي (وحدة الكلمة، ووحدة الفكرة، ووحدة الشخصية، والمفردة، ووحدة المساحة والزمن) التي يمكن أن يعتمد عليها الباحث في تحليل المحتوى بحسب طبيعة البحث وأهدافه وحساب تكرارات كل وحدة من هذه الوحدات في النص، ليستخلص من ذلك في النهاية وصفاً كمياً محدداً ودقيقاً لها (عبيدات وآخرون، ٢٠٠٩: ١٣٦-١٤٦). وتختلف أهداف تحليل المحتوى تبعاً لطبيعة المجال الذي يوظف فيه، ولذلك سيتم تناول أبرز هذه الأهداف في مجال الكتب المدرسية لملائمتها هدف هذا البحث وكالاتي:

- ١) مطابقة المحتوى العلمي في الكتب المدرسية للأهداف التربوية المرجوة، واكتشاف جوانب الكفاية والقصور في هذه الكتب التي تقدم الى الطلبة بقصد تحسينها.
 - ٢) تعرف ماهية المحتوى ومكوناته من الأفكار والمفاهيم والمبادئ والقوانين والاتجاهات والمهارات.
 - ٣) تحديد أنماط التفكير والمهارات العقلية التي ينميها الكتاب المدرسي.
 - ٤) تقديم العون لمؤلفي الكتب والناشرين والمعنيين بإعداد الكتب المدرسية عن طريق تزويدهم بما ينبغي تضمينه في المحتوى وما ينبغي تجنبه. (الهاشمي ومحسن، ٢٠١١: ١٧٧-١٧٨)
- ونستنتج وفقاً لما تقدم أن تحليل المحتوى هو أسلوب يندرج تحت منهج البحث الوصفي ويمكن أن يعتمد عليه الباحث لغرض معرفة خصائص الكتب المدرسية، ووصف هذه الخصائص وصفاً كمياً منظماً من دون تدخله، إذ يمكن أن تقدم نتائجه مؤشرات تحدد اتجاه التطوير المطلوب.

المحور الثاني: مفهوم الكتاب المدرسي وأهميته في العملية التعليمية

يعتبر الكتاب المدرسي أحد الروافد المهمة والمساعدة لعملية التعليم وأهدافها العامة، فهو مجموعة من الوحدات المعرفية التي تم ترتيبها بنحو يتناسب ومستوى صف معين لتحقيق النمو الشامل للطلاب جسماً وعقلياً واجتماعياً وروحياً للتكيف مع المجتمع (التميمي، ٢٠١١: ٢٧١). ويعد من أقوى الوسائل في تشكيل

عقلية الطالب وتحقيق المفاهيم الصحيحة لديه، إذ يمكن أن يكتسب الطالب من المحتوى مهارات التفكير والاتجاهات والقيم والميول وأوجه التقدير ونواحي التذوق والمهارات النفسحركية المختلفة حسب طبيعة الموضوعات التي يطرحها، ويمكن النظر إلى المحتوى على أنه يمثل قوة يمكن توجيهها بما يفيد الطلبة ومجتمعهم (سعادة وعبد الله، ٢٠١١: ٢٧٨-٢٧٩).

وفق ذلك ترى الباحثة أن اختيار المادة التعليمية لمحتوى الكتاب المدرسي مهمة جداً، ذلك لكي تكون متناسبة مع قدرات واستعدادات الطلبة وحاجاتهم وميولهم، وهي بالطبع تختلف من مرحلة إلى مرحلة أخرى، الامر الذي يحتم أن تكون عملية متابعتها مستمرة لا تقبل الركود والتوقف عند مستوى معين لنمنحها فرصة مستمرة للتحسن والنمو، ولا سيما كتب الحاسوب، لتتواصل مع التطور في مجالات الثقافة والعلوم المعاصرة، فضلاً عن المهارات الأساسية التي يحتاجها سوق العمل.

المحور الثالث: التفكير المنطقي

➤ مفهوم التفكير

التفكير عملية عقلية معرفية وجدانية عليا تبنى وتؤسس على محصلة العمليات النفسية الأخرى كالإدراك والإحساس، وكذلك العمليات العقلية كالتذكر، والتجريد، والتعميم، والتمييز، والمقارنة، والاستدلال وكلما اتجهنا من المحسوس إلى المجرد كلما كان التفكير أكثر تعقيداً، ويرى إدوارد دي بونو بأن التفكير هو التقصي المدروس للخبرة من أجل غرض ما وقد يكون ذلك الغرض هو الفهم، أو اتخاذ القرار، أو التخطيط، أو حل المشكلات، أو الحكم على الأشياء، أو القيام بعمل ما... إلخ (حسن وعباس، ٢٠١٣: ٢-١). كما ينظر إليه علماء المنطق وفقاً لوظيفته بأنه الوصول من المقدمات إلى النتائج (الدمرداش ومنير، ١٩٦٢: ٩). وقد قسم علماء النفس التفكير إلى أنواعاً متعددة توافرت في الأدبيات، وسوف تتناول الباحثة أحد هذه الأنواع وهو (التفكير المنطقي) لعلاقته بهدف هذا البحث.

➤ مفهوم التفكير المنطقي

هو ذلك النوع من التفكير الذي يتم عن طريقه الوصول إلى نتيجة من مقدمات تؤدي بالضرورة إلى هذه النتيجة لما فيه من علاقات تربط فيما بينها، أي أن التفكير المنطقي يهتم باستخلاص التضمينات الضرورية من المقدمات بغض النظر عن المحتوى المادي للمقدمات نفسها، وهذا بحد ذاته يخضع إلى ما يسمى بقواعد المنطق، ويقوم على تنظيم الأفكار وتسلسلها وترابطها بطريقة تؤدي إلى معنى واضح، مترتبة على حجج معتدلة (رزوقي وسهي، ٢٠١٣: ٣٦٦-٣٦٧). ويرى (بياجيه) أن التفكير المنطقي تفكير عملي وهو عملية عقلية داخلية متجانسة ويتطور هذا المفهوم عن طريق التفاعل مع الأشياء والموضوعات، ويؤكد كلاً من (بياجيه) و(كلوز ماير) أن مفهوم التفكير المنطقي يرتبط بتطور التفكير الإجرائي المجرد أو الشكلي، الذي يتضمن ادراك المجردات والتفكير المجرد بالاحتمالات الممكنة لحل المشكلة (التل، ١٩٨٧: ١٠٠).

➤ نظرية الارتقاء المعرفي لـ بياجيه (Piaget)

طور (بياجيه) نظرية معرفية (١٨٩٦-١٩٨٠) تشير إلى أن عمليات التفكير عند الأطفال تتحول تدريجياً من التعامل بالمحسوس إلى التعامل بالمجردات، وينظر (بياجيه) إلى النمو المعرفي من منظورين هما: البنية العقلية (Structure) والوظائف العقلية (Functions)، ويعتبر أن فهم النمو المعرفي لا يتم إلا بمعرفتهما. يشير البناء العقلي إلى حالة التفكير التي توجد لدى الفرد في مرحلة من مراحل نموه، أما الوظيفة العقلية فتشير إلى العمليات التي يلجأ الفرد إليها عند تفاعله مع مثيرات البيئة التي يتعامل معها، ولفهم البناء العقلي لا بد من فهم الوظيفة العقلية في بناء التراكيب العقلية، ويسلم (بياجيه) بأن الأطفال يرثون وظيفتين هما: التنظيم والتكيف، فالتنظيم هو ميل الفرد إلى ترتيب وتنسيق العمليات في أنظمة سيكولوجية مترابطة متكاملة كما يتضمن ميل الفرد إلى وضع الأشياء منظمة وفق سياق معين حتى يسهل إدراكها، أما التكيف هو تطابق التفكير مع الأشياء وهو ميل الفرد إلى التآلف مع البيئة عن طريق عمليتي التمثل والمواءمة (غانم، ٢٠٠٩: ٤٨). أن عمليات التنظيم والتكيف تخلق سلسلة من المراحل، كل مرحلة منها تقدم أبنية نفسية من شأنها أن تحدد القدرات التفكيرية عند الطالب، فالذكاء بالنسبة لـ (بياجيه): هو مجموع الأبنية المتوافرة لدى الفرد في فترة معينة على طريق النمو، ويفترض (بياجيه) أن المعارف أبنية أو تراكيب عقلية وهذه الأبنية والتراكيب هي قواعد للتعامل مع المعلومات والأحداث ويتم عن طريقها تنظيم الأحداث بصورة ايجابية، والنمو المعرفي ما هو إلا تغير هذه الأبنية المعرفية، كما يفترض (بياجيه) أن تفكير المراهق يختلف كماً ونوعاً عن تفكير الطفل، وإن التطور الكيفي للأبنية المعرفية يصل إلى قمته في مرحلة المراهقة، وبذا يغدو المراهق قادراً على حل المشكلات المنطقية على نطاق واسع (التل، ١٩٨٧: ١٠١).

➤ المفاهيم الأساسية في نظرية بياجيه (Piaget)

يرى (بياجيه) أن عملية التفكير تتطلب فهم أو معرفة أربعة مفاهيم رئيسة، وهي كالآتي:

- المخططات (Schemata): تمثل الفعل البسيط الذي يطره الفرد في عملية نموه إلى بناء عقلي معقد، ويشير بياجيه إلى أن المخططات العقلية تعد بمنزلة حجر الأساس للتفكير وهي أنظمة مشتقة من الأفعال والأفكار التي تسمح للفرد بتمثل الأشياء والأحداث من حوله ذهنياً لتصبح جزءاً من مكوناته، وكل مخطط يضم تجمعاً كلياً لسلسلة من أفعال متميزة ومتناسقة مع جميع المخططات الأخرى (توق وعبد الرحمن، ١٩٨٤: ٩٨).

- التمثل (Assimilation): هو العملية التي عن طريقها تتوحد عناصر العالم الخارجي (البيئة) مع البناء العقلي (المعرفي) للفرد، أو المخططات الموجودة لديه، ويعني أيضاً تقبل معلومات جديدة تدمج بيناته المعرفي الذي يحدد السكيمات (Schemas) أي البناء المعرفي الموجود في الدماغ، كأن يغير الفرد من صورة الشيء لتتناسب مع ما يعرفه، ويعبر التمثل عن (تغير كمي) (علي، ٢٠٠٩: ٥٦).

- المواءمة (Accommodation): هي عملية إيجاد المخططات الجديدة، أو تعديل الابنية المعرفية الموجودة، وبالنتيجة المعلومات الجديدة يمكن أن توظف بفاعلية فأنماط التفكير والسلوك الحاضر تغير وتعديل لتناسب المواقف الجديدة، وتعتبر المواءمة عن الارتقاء (تغير نوعي) (ابراهيم وآخرون، ٢٠١٢: ١٢٩)، وتحدث هذه العملية كوسيلة للتكيف تجاه ما يعانيه الفرد من تنافر معرفي وعدم توازن يحدثان بسبب الخبرات والمثيرات الجديدة التي لم يستطع الفرد من تمثلها وتفسيرها وفق ما لديه من مخططات قديمة (Nielsen, 1996 : 84).

- الاتزان (Equilibration): هي حالة التوازن بين عملية التمثل والمواءمة، وعدم التعادل يعني فقدان الموازنة بينهما، اذ عندما يختل التوازن المعرفي لدى الفرد فإن هذا يدفعه للبحث عن التوازن، أي أن يتمثل، أو يستوعب بدرجة أكبر (ابو غزال، ٢٠٠٦: ١٣٨).

➤ مراحل النمو المعرفي عند بياجيه (Piaget)

قسم (بياجيه) المراحل التي يمر بها النمو العقلي إلى أربع مراحل هي:

١- المرحلة الحسية الحركية: وتبدأ من الميلاد إلى سن الثانية، وهنا يرتبط الأطفال مع البيئة من حولهم عن طريق حواسهم والأفعال الانعكاسية، وفي نهاية هذه المرحلة يبدأ الأطفال باكتساب نظام رمزي بدائي (اللغة).

٢- مرحلة ما قبل العمليات: وتمتد من نهاية السنة الثانية إلى السنة السابعة، وتنقسم هذه المرحلة إلى قسمين هما: الرمزية (٢-٤) سنوات، والحسية (٤-٧) سنوات، وفيها يزداد النمو اللغوي للطفل، اذ تتسع قدرته على استعمال الرموز اللغوية، وتظهر لديه ظاهرة التمرکز حول الذات، كما يبدأ بتكوين المفاهيم وتصنيف الأشياء، ولكنه يفشل في التفكير في أكثر من طريقة واحدة ويتقدم الإدراك الحسي لديه على التفكير المنطقي، اذ يشير مصطلح ما قبل العمليات إلى أن الطفل لم تتطور لديه بعد العمليات العقلية المطلوبة للتفكير المنطقي.

(رزوقي وسهي، ٢٠١٣: ٣٦٢-٣٦٣)

٣- مرحلة العمليات المحسوسة أو المادية (العيانية): وتمتد ما بين السنة السابعة والحادية عشرة، وفي هذه المرحلة تتطور القدرة على التفكير المنطقي بما هو محسوس أي عن طريق استعمال الأشياء والموضوعات المادية الملموسة، وينتقل الطفل من اللغة المتمركزة حول الذات إلى اللغة ذات الطابع الاجتماعي (الموسوي، ٢٠١٦: ١٢٥). كما يتطور مفهوم الاحتفاظ والثبات للكتلة والحجم والوزن، فضلاً عن تطور مفهوم الانعكاسية وعمليات التفكير في أكثر من بعد واحد، وتتطور عمليات التجميع والتصنيف وتكوين المفاهيم في حين يفشل في التفكير في الاحتمالات المستقبلية دون خبرة مباشرة بالموضوعات المادية المحسوسة (شريم، ٢٠٠٩: ٥٣).

٤- مرحلة العمليات الشكلية أو التجريدية أو المنطقية: وتبدأ من السنة الحادية عشر وما بعدها، ويصل المراهق إلى هذه المرحلة عندما تحل النظم الرمزية المختلفة، كاللغة، والمنطق، والرياضيات، محل الأفعال والمدرجات الحسية، فالتمثيل الرمزي يتيح له أن يستنبط منطقياً، وأن يفكر تفكيراً محكماً، ويمكنه من تشكيل

خبراته عند قيامه بحلول للمشكلات التي تواجهه (الازيرجاوي، ١٩٩١: ٣٣٢). ولهذا تعد هذه المرحلة عند (بياجيه) من أرقى مراحل النمو، وفيها تتطور القدرات العقلية فيصبح بالإمكان ممارسة العمليات المعرفية الأكثر تطوراً وتقدماً ولا سيما عمليات التفكير المنطقي، إذ يتضمن التفكير المنطقي بحسب العالم (بياجيه) عدداً من العمليات العقلية أي المهارات اللازمة لأداء هذا النوع من التفكير وهي: مهارة المقارنة (Comparing)، والتصنيف (Classifying)، والتنظيم (Systematization)، والتجريد (Abstraction)، والتعميم (Generalization)، والاستنتاج (Deduction)، والاستقراء (Induction)، والاستدلال (Reasoning)، والتحليل (Analysis)، والتركيب (Synthesis)، والتقويم (Evaluation) أتفق كلاً من (قطامي، ١٩٩٠: ٥١٤) و(علي، ٢٠٠٩: ٥٨). ويشير (بياجيه) إلى أن الطفل قبل سن الحادية عشرة لا يستطيع أن يمارس التفكير المنطقي، وأنه ينبغي أن يبدأ في التدريب على هذا النوع من التفكير بعد ذلك، أي عندما يصل إلى هذه المرحلة (راجع، ١٩٨٥: ٣٤٤-٣٤٦). فهو يرى أنه مع تقدم العمر واكتساب الخبرات يستطيع المراهق أن يفكر في الحوادث والمشكلات بأسلوب علمي مجرد فيكون قادراً على التفكير بالقضايا، لا بالحقائق فحسب، أي أنه يتمكن من تطبيق القوانين المنطقية على القضايا غير الواقعية، كما يستطيع اعتماد النظريات في حل الكثير من المسائل بطريقة متكاملة (خضر، ١٩٨٢: ١١٢).

➤ مهارات التفكير المنطقي

حددت الباحثة مهارات التفكير المنطقي وفق العمليات العقلية المتضمنة في التفكير المنطقي من وجهة نظر العالم (بياجيه) آنفة الذكر، لكون منظور (بياجيه) يُعد أكثر شمولاً ومنطقية في فهم طبيعة هذا النوع من التفكير من حيث العمليات العقلية، لأنه يعتمد في تفسيره على آلية إجراء العمليات العقلية من جهة، والمرحلة التي يتمكن الفرد فيها من إجراء هذه العمليات من جهة أخرى، وفيما يأتي توضيح لتلك المهارات:

(١) مهارة المقارنة (Comparing): هي القدرة على التعرف على أوجه الشبه والاختلاف بين الأشياء أو الظواهر أو الموضوعات أو المعلومات المعطاة، وذلك بناءً على عدد من المعايير ومنها الخصائص الوصفية للأشياء (الحجم، اللون، الوزن، الشكل)، أو المقارنة في الأدوار أو الوظائف، أو المقارنة على أساس المكونات الرئيسية.. وهكذا.

(٢) التصنيف (Classifying): وتعني إمكانية وضع الأشياء أو المعلومات أو الأحداث في مجموعات وفق خصائص أو صفات مشتركة.

(الموسوي، ٢٠١٦: ١٣٩)

(٣) التنظيم (Systematization): يشير هذا المصطلح إلى أولى الوظائف العقلية عند بياجيه، التي تعني نزعة الفرد إلى ترتيب العمليات العقلية وتنسيقها في أنظمة كلية متناسقة (بنى سيكولوجية)، أي ضم وترتيب، وإعادة ضم، وإعادة ترتيب المعلومات والأفكار في أنظمة متناسقة (بنى سيكولوجية)، وقد أطلق بياجيه على هذه

البنى بالمخططات، كان يتم وضع مفردات معينة (معلومات، أو أشياء، أو أحداث) في سياق متتابع وفقاً لمعيار (التسلسل الزمني، العمر، الطول، الوزن،... الخ) (ابراهيم وآخرون، ٢٠١٢: ١٢٨).

٤) التجريد (Abstraction): وهو المهارة الذهنية التي تهدف إلى استخلاص النتائج أو المعاني المجردة للأشياء والعلاقات باعتماد التفكير الافتراضي عن طريق الرموز والتعاميم والقدرة على وضع الافتراضات والتأكد من صحتها (دعمس، ٢٠١٠: ١٢٢).

٥) التعميم (Generalization): هي عملية استخلاص الخاصية العامة أو المبدأ العام أو عبارة عامة لحالة أو ظاهرة تنطبق على حالات أو مواقف أخرى تشترك في هذه الخاصية (حسن وعباس، ٢٠١٣: ١٢).

٦) الاستنتاج (Deduction): وهو الاستدلال الذي ينتقل من العام إلى الخاص، أو من المقدمات إلى النتائج، أي الوصول إلى الحقائق بالاعتماد على مبادئ وقوانين وقواعد صحيحة، إذ تشير هذه المهارة إلى تحديد وتوفير العناصر اللازمة لاستخلاص النتائج المنطقية للعلاقات الاستدلالية المقصودة أو الفعلية من بين العبارات أو الصفات أو الأسئلة، أو أي شكل آخر للتعبير.

٧) الاستقراء (Induction): وهو العملية الاستدلالية التي تبدأ بملاحظة الجزئيات والوقائع المحسوسة ونتعرف على دلالاتها لكي نصدر نتيجة عامة يمكن تعميمها على الفئة التي تنتمي إليها هذه الجزئيات.

٨) الاستدلال (Reasoning): مهارة عقلية منطقية، تتضمن الوصول إلى نتيجة بالاعتماد على مقدمات معلومة، وتهدف إلى توليد معرفة جديدة عن طريق اعمال الفكر في المعلومات والأدلة المتوافرة، وتتضمن مهارتي الاستنتاج والاستقراء معاً.

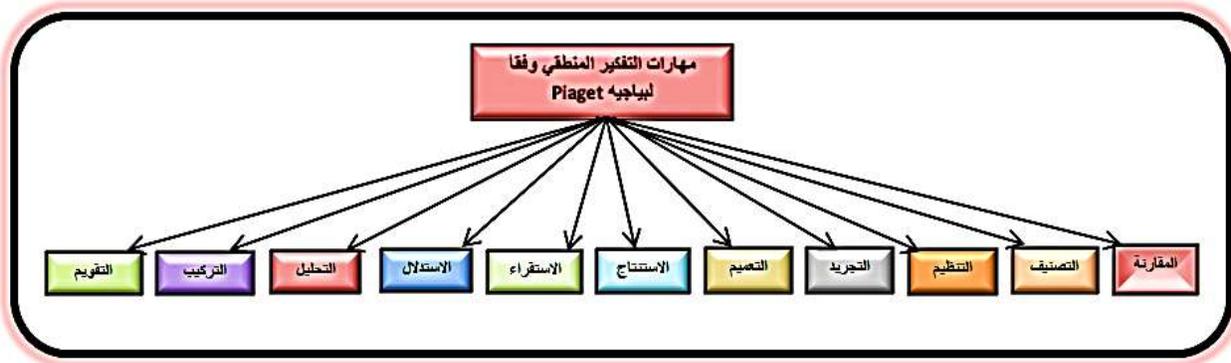
(رزوقي وزينب، ٢٠٠٧: ١٧٨-١٧٩) و(ابو جادو ومحمد، ٢٠٠٧: ٢٤٣)

٩) التحليل (Analysis): وهو المهارة العقلية التي تتضمن البحث في الخصائص الداخلية للأفكار عن طريق تحديد الخصائص والمكونات، وتحديد الفكرة الرئيسية، وتحديد الانماط والعلاقات (رزوقي وآخرون، ٢٠١٦: ١٣٩).

١٠) التركيب (Synthesis): هي القدرة على التفكير بما يتعلق بواقع ما عن طريق كل الترابطات الممكنة، أي هو قدرة الفرد على التحرر من الجوانب المحسوسة لأي موضوع والعمل على التحليل العقلي للموضوع، ومن ثم تشكيل كل ما هو ممكن من علاقات وترابطات بطريقة منظمة (Piaget & Inhelder, 1969: 133).

١١) التقويم (Evaluation): وهي المهارة التي تقتضي تقدير درجة معقولية الأفكار، أو قدرة الطالب على اصدار حكم لدرجة مناسبة للأفكار والمعلومات المطروحة (ابراهيم وآخرون، ٢٠١٢: ١٣٤).

والمخطط الآتي يوضح مهارات التفكير المنطقي وفق بياجيه Piaget



مخطط (١) مهارات التفكير المنطقي وفق بياجيه Piaget (إعداد الباحثة)

➤ خصائص التفكير المنطقي

أن للتفكير المنطقي مجموعة من الخصائص التي يتميز بها، ويمكن تحديد أبرزها كالآتي:

- ١- تفكير منهجي محدد الأدوات وواضح الأساليب، ويتطور عن طريق البحث عن العلاقات بين الأشياء وربطها ببعضها.
- ٢- تفكير عملي واعٍ يعتمد على عدد من العمليات العقلية المتكاثفة لتحقيق الهدف، وهي: المقارنة، والتصنيف، والتنظيم، والتجريد، والتعميم، والاستنتاج، والاستقراء، والاستدلال، والتحليل، والتركيب، والتقويم.
- ٣- متعدد المستويات تبعاً للأعمار والبيئات والثقافات.
- ٤- يسير وفق خطوات متعاقبة، ويستدل عليه من آثاره في القدرة على حل المشكلات أو اتخاذ القرارات، فضلاً عن أن خطواته تصلح لأن تطبق على جميع أنواع العلوم.
- ٥- نتائجه موثوقة، قابلة للتصديق بسبب وضوحها ودقتها.
- ٦- يهدف إلى أدلة تثبت البدائل المفترضة، أو تنفيذها في سبيل مواجهة الصعوبة.

(رزوقي وسهي، ٢٠١٣: ٣٧٢-٣٨٢)

➤ أهمية نظرية بياجيه (Piaget) للنمو المعرفي في مجال التعليم

تعد نظرية (بياجيه) من النظريات الهامة التي تتبعت النمو المعرفي والتطور الفكري للفرد بطريقة منظمة، ومن أكثر النظريات التي حظيت باهتمام الباحثين في البلدان المختلفة، لكون (بياجيه) في دراساته فتح الطريق امامهم لدراسة خصائص التفكير لدى الأطفال والمراهقين في جميع مراحل التعليم (ابراهيم وآخرون، ٢٠١٢: ١٢٨). وقد أعطت هذه النظرية أهمية للخبرة والنضج، فوفقاً لـ(بياجيه) عند تعليم التفكير للأطفال ينبغي الأخذ بعوامل مثل النضج والاستعداد والتوازن والتفاعل مع البيئة الطبيعية والاجتماعية، فمن ناحية تقديم الخبرات للأطفال أو المراهقين فإن نظرية (بياجيه) تحدد لنا الوقت المناسب لتقديم أية مفاهيم (الموسوي، ٢٠١٦: ١٢٧). وعليه ينبغي على المعلم أن يكون قادراً على قياس مستوى التطور المعرفي لديهم، وأن يحدد أنواع المهارات التي يحتاجون إليها ليفهموا المادة الدراسية، كما ينبغي أن تعد المناهج الدراسية وفقاً لذلك. ومن

الأفكار الهامة التي انبثقت من نظرية (بياجيه) بما يتعلق بتعليم التفكير هي أن الأطفال مفكرون نشطون يعملون على بناء فهمهم للعالم المحيط بطرقهم الخاصة، وإن الطفل يشعر بعدم الاتزان عندما يفشل بالتكيف أو يجابه بأمور لا تتفق وطبيعته غير المنطقية، كما أن نمط (بياجيه) في التعلم الصفي هو التقليل من أهمية اكتساب الطالب للمعرفة عن طريق المحاضرة والنقاش وضرورة أن يكون المعلم موجهاً، وأن يترك للطلبة حرية القيام بالتعلم بأنفسهم، وبهذا يكون قد أكد ضرورة التعلم عن طريق الاكتشاف، ولذلك فالتربية الجيدة عنده ينبغي أن تتضمن تقديم مواقف للطلاب ليقوم بتجربة الأشياء ليرى ماذا يحدث والعمل على معالجتها والتعامل بالرموز وطرح الأسئلة ومحاولة التوصل إلى إجابات، والعمل على التوفيق بين ما وجدته سابقاً وما يجده الآن، ومقارنة نتائجه مع الآخرين (غانم، ٢٠٠٩: ٥١-٥٢).

ووفق ما ذكر آنفاً ترى الباحثة أنه يمكن الاستفادة من نظرية (بياجيه) من المسؤولين عن المناهج الدراسية في عملية إعدادها وتصميمها وفق النمو المعرفي وخصائصه وبما يتفق مع طبيعة العمليات العقلية لطلبة المراحل التعليمية المختلفة، وذلك بأن تركز المناهج على مواد واقعية يسهل التعامل معها من الطلبة، وفي المرحلة الإعدادية يمكن تزويدهم بمهارات التفكير التي تساعدهم على ادراك المشكلات وحلها وإجراء العمليات المعرفية المجردة ولا سيما مهارات التفكير المنطقي.

ثانياً: دراسات سابقة: سيتم عرض دراستين عربيتين سابقتين لهما علاقة بموضوع هذا البحث، فضلاً عن جوانب الاتفاق والاختلاف بينهما وبين هذا البحث، والجدول (١) يوضح ذلك على وفق التسلسل الزمني.

درستان العربيتان السابقتان مرتبتان على والى تتسلسل الأزمى وجواب الاطلاق والاختلاف بينهما وبين هذا البحث
جدول (١)

ت	اسم الباحث وتاريخ الدراسة الكتابية- الجامعة-البلد	الهدف من الدراسة	تكتف البنية من	منهج البحث المستخدم والاداة	وحدة التحليل	الوسائل الانصافية	ظهور نتائج الدراسة ان
١	المصطفى خبر، ٢٠١٠، كلية التربية، الجامعة البيضاة، غزة.	تحديد أهم مهارات التفكير في التكنولوجيا التارجيب تصميمها في كتاب التفكير التارجيب لتصنف التفكير الأساسي، والتكثف عن مدى تصميمها في كتاب التكنولوجيا لتصنف العناصر، ويعرف مدى للتصنيف التقنية للتك التفكير من طريق استخدام الاختبار مهارات التفكير في التكنولوجيا.	محتوى كتاب التكنولوجيا لتصنف العناصر الأساسي مقتصراً على القررات المفروغ والأشكال والجداول والرسوم التوضيحية في كل وحدة (أصل)، فضلاً عن عينة الطلبة التي سمحت (٥١٦) طالباً وطالبة.	منهج البحث الوصفي التحليلي، أما الأداة فهي أداة تحليل المحتوى (كلمة مهارات في ضوء التفكير التكنولوجي، كتركت من (١٢) مهاراً)، والاختبار لقياس المهارات للأ.	الفكرة الأساسية	تكررات، والنسب المئوية، ومعانة هوسكي تصنف ثبات تحليل المحتوى (معامل الاطلاق)، والمتوسطات، ومعامل الارتباط بيرسون، ومعامل اللامرتباخ، ومعامل سبيرمان براون، واختبار .T. test one sample والختبار T. test .independent sample	عدم توازن النسب المئوية لتكررات مهارات التفكير التكنولوجي في محتوى كتاب التكنولوجيا لتصنف العناصر الأساسي، كما أشار متوسط درجات الطلبة في الاختبار وهو (١١٧.٥١) إلى تسلي مسكوى مهارات التفكير في التكنولوجيا عند الطلبة.
٢	عبد، ٢٠١٦، كلية التربية للعلوم الاصرفية/الاردن البيشم، جامعة بغداد، بغداد.	معرفة مدى تصميم مهارات التفكير المنطقي في محتوى كتاب الحاسوب للوحدة المتوسطة	محتوى كتابي الحاسوب للوحدة المتوسطة بمد استيف مفاهيم الاطلاق وغايتها وأستة للصور والظواهر والصور.	منهج البحث الوصفي التحليلي، أما الأداة فهي أداة تحليل المحتوى (كلمة مهارات التفكير المنطقي، تكونت من (٦) مهارات رتبية، و(١٨) مهارة فرعية)	الفكرة العربية والنسبية	تكررات، والنسب المئوية، ومعانة هوسكي. تكررات، والنسب المئوية، ومعانة هوسكي تصنف ثبات تحليل المحتوى (معامل الاطلاق)، والمتوسطات، ومعامل الارتباط بيرسون، ومعامل اللامرتباخ، ومعامل سبيرمان براون، واختبار .T. test one sample والختبار T. test .independent sample	نسبة تصميم مهارات التفكير المنطقي الرتبية (مهارات جميع المصنومات، ومهارات تفكر المصنومات، ومهارات تفكير المصنومات، ومهارات تحليل المصنومات، ومهارات تركيز المصنومات، ومهارات تكوين المصنومات) في محتوى كتاب الحاسوب تصنف الأول المتوسط هي: ١٣.٠١%، ١٨.٠٤%، ١٩.٦٣%، ١٠.٩٦%، ٣٠.٣٦%، ٢.٥% على الترتيب، والى

جوانب الافادة من دراسات سابقة

افادت الباحثة من دراسات سابقة في تعزيز مشكلة بحثها وأهميته وبيان الحاجة إليه، وفي تحديد الوسائل الإحصائية المناسبة لإجراءات هذا البحث ونتائجه، فضلاً عن التعرف على العديد من الأدبيات التربوية وبعض الدراسات السابقة التي تثري هذا البحث.

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاته

يتناول هذا الفصل الآتي:

أولاً- منهج البحث: أعتد منهج البحث الوصفي التحليلي.

ثانياً- مجتمع البحث وعينته: تتمثل عينة هذا البحث ومجتمعه بمحتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية (الصفين الرابع والخامس (العلمي والأدبي))^(٣) في جمهورية العراق المقرر تدريسهما في العام الدراسي (٢٠١٧-٢٠١٨) م، إعداد وتأليف لجنة من وزارة التربية العراقية/ المديرية العامة للمناهج، بعد استثناء أسئلة نهاية كل فصل، وواجهات الفصول والصور والفهارس، وقد شمل التحليل الانشطة والجداول والاشكال الموجودة في كل فصل، ويوضح جدول (٢) بعض المعلومات المتعلقة بهما.

جدول (٢) فصول محتوى كتابي الحاسوب المقرران لطلبة الصفين الرابع والخامس (العلمي والأدبي)

للعام الدراسي (٢٠١٧-٢٠١٨) وعدد الصفحات المحللة

عنوان الكتاب	الطبعة والسنة	تسلسل الفصل وعنوانه	عدد الصفحات المحللة
الحاسوب للصف الرابع الإعدادي	ط ٥ لسنة ٢٠١٤	١- مدخل الى علم الحاسوب (Introduction to Computer Science)	١٩
		٢- نظام التشغيل ويندوز (Windows)	٢٤
		٣- معالج النصوص (Microsoft Word)	٣٣
		٤- فيجوال بيسك (Visual Basic)	٢٩
		٥- الانترنت (Internet)	١٤
المجموع			١١٩
الحاسوب للصف الخامس الإعدادي	ط ٤ لسنة ٢٠١٤	١- قواعد البيانات (Access)	٦١
		٢- فيجوال بيسك (Visual Basic)	٥٩
		٣- فايروسات الحاسوب والاختراق الالكتروني	٧
		٤- تهيئة وصيانة الحاسوب	٢٥
المجموع			١٥٢

(٣) عدم وجود كتاب لمادة الحاسوب للصف السادس الإعدادي معد من (وزارة التربية العراقية/ المديرية العامة للمناهج).

ثالثاً- أداة التحليل: تم اتباع عدد من الخطوات لتصميم أداة التحليل بصورتها النهائية، وكما يأتي:

(١) إعداد قائمة بمهارات التفكير المنطقي ليتم بموجبها تحليل محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية (الصفين الرابع والخامس (العلمي والأدبي))، وكالاتي:

• الرجوع إلى مجموعة من الاديبيات التربوية، فضلاً عن بعض الدراسات السابقة التي هدفت إلى تحليل محتوى بعض الكتب المدرسية ولا سيما التي تناولت التفكير المنطقي.

• الصورة الأولية للقائمة: تم اعداد قائمة تكونت في صورتها الأولية من (١١) مهارة للتفكير المنطقي وفق العمليات العقلية المتضمنة في التفكير المنطقي بحسب العالم (بياجيه)، بالاعتماد على الاديبيات والدراسات السابقة.

• صدق القائمة: ويعني صدق أداة التحليل فتقيس بكفاءة ما وضعت لقياسه ولا تقيس شيء آخر غيره (محمد وريم، ٢٠١٢: ٤١). وللتأكد من ذلك، عُرضت الأداة بصورتها الأولية على مجموعة من المحكمين في مجالات المناهج وطرائق التدريس، وطرائق تدريس العلوم، وعلوم الحاسبات، والقياس والتقويم، ملحق(٢)، لمعرفة رأيهم في مدى ملائمتها لطلبة المرحلة الإعدادية ولمحتوى كتابي الحاسوب.

• الصورة النهائية للقائمة: اتفق المحكمون على ملائمة جميع ما ورد من مهارات التفكير المنطقي في قائمة التحليل بصورتها الأولية لما وضعت لقياسه والمشار إليه آنفاً، وبذلك استقرت الأداة بصورتها النهائية كما هي ذاتها بصورتها الأولية، ملحق(٣)، وبواقع (١١) مهارة للتفكير المنطقي.

(٢) تحليل محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية:

- الهدف من التحليل: معرفة نسبة توافر مهارات التفكير المنطقي في:
 - محتوى كتاب الحاسوب المُعد لطلبة الصف الرابع الإعدادي العلمي والأدبي.
 - محتوى كتاب الحاسوب المُعد لطلبة الصف الخامس الإعدادي العلمي والأدبي.
 - محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية مجتمعين.
- عينة التحليل: تكونت من محتوى كتابي الحاسوب المشار إليهما آنفاً.
- فئات التحليل: اعتمد هذا البحث على قائمة مهارات التفكير المنطقي المعدة وفق العمليات العقلية المتضمنة في التفكير المنطقي بحسب العالم (بياجيه)، وتكونت من (١١) مهارة للتفكير المنطقي.
- وحدة التحليل: وحدة التحليل المعتمدة في هذا البحث هي (الفكرة الصريحة).
- وحدة التعداد: اعتمد التكرار كوحدة لتعداد ورود الفكرة لكل مهارة من مهارات التفكير المنطقي المُضمنة في قائمة التحليل بصورتها النهائية، ملحق (٣).
- ضوابط عملية التحليل: تم اتباع مجموعة ضوابط في عملية التحليل وهي كالاتي:

- الاستناد إلى محتوى كتابي الحاسوب المُعدان لطلبة الصفين الرابع والخامس الإعدادي العلمي والأدبي المقرر تدريسهما في العام الدراسي (٢٠١٧ - ٢٠١٨) م.
- استوعب التحليل المحتوى العلمي لفصول الكتابين آنفاً، بما يتضمن من جداول وانشطة وأشكال، وقد تم استبعاد أسئلة نهاية كل فصل، وواجهات الفصول، والصور، والفهارس.
- توظيف قائمة التحليل بصورتها النهائية، ملحق (٣)، لرصد النتائج.

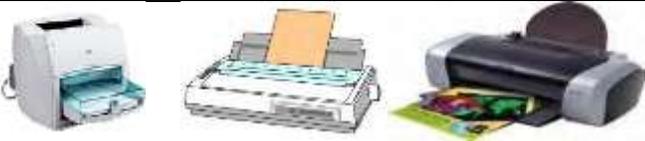
• خطوات أو قواعد عملية تحليل المحتوى:

- ١- الإلمام بمحتوى الكتابين المدرسيين آنفاً عن طريق قراءة محتوَاهما بتمعن قبل البدء بعملية التحليل.
 - ٢- الشروع بالتحليل وذلك بتحديد جميع العبارات التي تتضمن أفكاراً صريحة وتدوينها.
 - ٣- مماثلة الفكرة الصريحة في العبارات مع المهارات في القائمة المعدة مسبقاً للتحليل.
 - ٤- تدوين نتائج التحليل في استمارة التحليل بنحو تكرارات، فتحصل كل مهارة من مهارات قائمة التحليل على عدد التكرارات استناداً إلى الفكرة، ومن ثم يتم تحويلها إلى نسب مئوية.
- صدق التحليل: لضمان سلامة التحليل عُرض أنموذج يبين طريقة التحليل من الفصل الأول لكتاب الحاسوب المقرر للصف الرابع الإعدادي العلمي والأدبي على مجموعة محكمين بتخصصات المناهج وطرائق التدريس، وطرائق تدريس العلوم الذين يملكون خبرة في تحليل المحتوى، ملحق (٢)، إذ يوضح الفكرة وتصنيفها ضمن مهارات التفكير المنطقي وفق قائمة التحليل بصورتها النهائية، ملحق (٣)، وجميعهم أكدوا صلاح التحليل، وجدول (٣) يبين ذلك.

جدول (٣) أنموذج تحليل الفصل الأول من كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي العلمي والأدبي (ص ١٨ - ٢٥)

ت	الفكرة	رقم الصفحة	مهارات التفكير المنطقي
١	نشاط: انكر مجالات اخرى يكون للحاسوب فيها دور فعال؟	١٨	التقويم
٢	وحدة المعالجة المركزية (CPU) Central Processing Unit هي الوحدة المسؤولة عن تنفيذ تعليمات البرامج وذلك بإنجازها العمليات الحسابية والمنطقية والسيطرة على أعمال الوحدات الأخرى المرتبطة بها.	١٨	الاستنتاج
٣	مكونات وحدة المعالجة المركزية (CPU) Central Processing Unit هي وحدة الحساب والمنطق (Arithmetic and Logic Unit (ALU)، ووحدة السيطرة (Control Unit (CU، والذاكرة الرئيسية Main Memory.	١٨	التحليل

التعميم	١٨	وحدة الحساب والمنطق (ALU): هي الوحدة المسؤولة عن تنفيذ جميع العمليات الحسابية والمنطقية داخل الحاسوب.	٤
التعميم	١٨	وحدة السيطرة (CU): هي الوحدة المسؤولة بالسيطرة على جميع أجزاء الحاسوب.	٥
الاستقراء	١٨	تسمى وحدة الحساب والمنطق (ALU) ووحدة السيطرة (CU) في داخل الحاسوب بالمعالج الدقيق (Micro Processor).	٦
التصنيف	١٨	 <p>الشكل (1-18) انواع متعددة من المعالج الدقيق</p>	٧
التركيب	١٨	نشاط3: قم بإعداد تقرير مبسط عن أنواع المعالجات الدقيقة؟	٨
التحليل	١٩	تقسم الذاكرة الرئيسية الى قسمين هما ذاكرة القراءة فقط (ROM) وذاكرة الوصول العشوائي (RAM).	٩
الاستقراء	١٩	ذاكرة القراءة فقط (ROM) تخزن فيها برامج ثابتة (لا يمكن تغييرها من المستخدم)، تمت كتابتها أثناء مرحلة التصنيع، وهذه الذاكرة لا تفقد برامجها عند إطفاء الحاسوب.	١٠
التعميم	١٩	يتم اعتماد برامج ذاكرة القراءة فقط (ROM) في تدقيق صلاحيات الأجهزة الملحقة بالحاسوب، وفي عملية تحميل نظام التشغيل وبدء العمل به.	١١
التعميم	١٩	ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) تمثل الذاكرة الرئيسية للحاسوب	١٢
الاستدلال	١٩	يتم اعتماد ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) لخرن وتغيير البيانات وتعتبر بيانات هذه الذاكرة متطايرة أي انها تُفقد عند انقطاع الطاقة الكهربائية عن الحاسوب.	١٣
المقارنة	١٩	جدول يمثل مقارنة بين الذاكرتين (ذاكرة القراءة فقط ROM، والذاكرة الرئيسية RAM).	١٤

		المحتوى أثناء عمل مقارنة بين الذاكرةين -		
		ذاكرة القراءة فقط ROM	الذاكرة الرئيسية RAM	
		تستخدم لتخزين صياغة الأجهزة وتحصيل نظام التشغيل.	تستخدم لحزن وتخزين البيانات..	
		برامجها دائمة (لا تفقد البرامج بالطاقة الكهربائية).	بياناتها مؤقتة (تفقد البيانات بانقطاع الطاقة الكهربائية).	
		هي ذاكرة القراءة فقط.	هي ذاكرة للقراءة والكتابة.	
التصنيف	٢٠	توجد أشكال عديدة من وحدة الإخراج Output Unit منها: المراقب Monitor، والطابعات Printers، والراسم Plotter، وعارض الوسائط المتعددة Multimedia Projector، والسماعات Speakers، والسيورة الذكية Smart Board.		١٥
التصنيف	٢٠	توجد أشكال عديدة من المراقب Monitor تختلف بالحجم والنوع.		١٦
التصنيف	٢٠	 <p>الشكل (1-20) أنواع شاشات الحاسوب</p>		١٧
التصنيف	٢٠	توجد أنواع عديدة من الطابعات Printers تختلف عن بعضها بسرعة الطبع وأسلوب الطباعة ونوع الورق المعتمد (مثل الطابعات الليزرية والملونة والنقطية).		١٨
التصنيف	٢٠	 <p>الشكل (1-21) أنواع الطابعات</p>		١٩
المقارنة	٢١	الراسم Plotters جهاز يشبه الطباعة في عمله إلا انه يستعمل لرسم الأشكال الهندسية والمعمارية على الورق.		٢٠
التصنيف	٢١	تختلف أنواع الرسومات حسب حجم الرسوم التي تنتجها وأسلوب طباعتها ومدى الدقة المطلوبة فيها.		٢١
التصنيف	٢١	 <p>الشكل (1-22) أنواع من الرسومات</p>		٢٢
الاستنتاج	٢١	يستعمل جهاز عارض الوسائط المتعددة Multimedia Projector لإظهار ما موجود على شاشة الحاسوب من نصوص وصور وأفلام وعرضها على شاشة خارجية كبيرة.		٢٣

الاستدلال	٢٢	السيورة الذكية Smart Board: هي شاشة إلكترونية تفاعلية (مرتبطة بالحاسوب) تستعمل لعرض محتويات شاشة الحاسوب كما انها جهازاً لإدخال البيانات عن طريق اللمس، وتعد من مستلزمات القاعات الدراسية الحديثة.	٢٤
الاستنتاج	٢٣	لخزن ^(١) البرامج والمعلومات التي يحتاجها الحاسوب بنحو دائم تستعمل وحدات التخزين الثانوية (المساعدة) Secondary Storage Units.	٢٥
التعميم	٢٣	هامش (١) التخزين: هي عملية الاحتفاظ بالمعلومات والأوامر بصورة دائمية.	٢٦
الاستنتاج	٢٣	الأقراص الصلبة Hard Disks تثبت داخل صندوق الحاسوب وتخزن فيها نظم التشغيل والتطبيقات والبرامج الأخرى المعتمدة، لذا تعدُّ من أكثر أنواع التخزين الثانوي استعمالاً.	٢٧
التجريد	٢٣	الأقراص الصلبة Hard Disks تتجاوز سعة خزنها (500) جيجا بايت.	٢٨
التصنيف	٢٣	تعد الأقراص المرنة (Floppy Disks) إحدى وسائل التخزين المتحركة (غير مثبتة داخل صندوق الحاسوب).	٢٩
الاستنتاج	٢٣	الأقراص المرنة (Floppy Disks) سعتها التخزينية محدودة كما أنها معرضة للتلف لذا قل استعمالها في الآونة الأخيرة.	٣٠
التصنيف	٢٤	الأقراص المدمجة Compact Disks, CD هي إحدى وحدات التخزين المتحركة.	٣١
المقارنة	٢٤	زاد استعمال الأقراص المدمجة Compact Disks, CD مؤخراً لسعة خزنها العالية ولمحافظته على البيانات مقارنة مع الأقراص المرنة.	٣٢
التصنيف	٢٤	من أنواع الأقراص المدمجة CD هي: CD-R، و CD-RW، و DVD ⁽²⁾	٣٣
التجريد			
التجريد	٢٤	هامش (2) DVD (Digital Versatile Disk)	٣٤
التجريد	٢٤	تبلغ سعة خزن CD-R بحدود 700 MB.	٣٥
التجريد	٢٤	سعة خزن DVD عالية تصل إلى 9GB.	٣٦
التصنيف	٢٤	توجد عدة أنواع من DVD هي: DVD-R، DVD-RW، DVD+R، DVD+RW، DVD-	٣٧

التجريد		.RAM	
التصنيف	٢٤	الذاكرة المحمولة (الفلاش) Flash Memory من وحدات التخزين الإلكترونية صغيرة الحجم.	٣٨
المقارنة	٢٤	يمكن التعامل مع الذاكرة المحمولة (الفلاش) Flash Memory مثل القرص الصلب من ناحية النسخ والحذف والتخزين،... الخ.	٣٩
التجريد	٢٤	تتوفر الذاكرة المحمولة (الفلاش) Flash Memory بسعات مختلفة تتجاوز 32 GB.	٤٠
الاستنتاج	٢٥	اللوحة الأم Motherboard: هي اللوحة التي تثبت عليها بعض الأجزاء مثل المعالج و RAM و ROM وغيرها، كما ترتبط بها أجزاء أخرى مثل الشاشة ولوحة المفاتيح والماوس ولهذا سميت باللوحة الأم.	٤١
التصنيف	٢٥	توجد عدة أنواع من اللوحة الأم Motherboard تختلف في المواصفات الفنية حسب الشركة المُصنعة ونوع الاستعمال وحاجة الجهة المستفيدة.	٤٢
التعميم	٢٥	مجهز القدرة Power Supply هي الوحدة المسؤولة عن توزيع القدرة الكهربائية المناسبة لكل جزء من أجزاء الحاسوب.	٤٣
الاستنتاج	٢٥	يُثبت كل من مهز القدرة واللوحة الأم ووحدات التخزين في داخل صندوق الحاسوب (Case) لحماية كل منها من المؤثرات الخارجية.	٤٤
التجريد	٢٥	مجهز القدرة غير المنقطع (UPS) (جهاز استمرارية القدرة): هو جهاز خارجي (يحتوي على بطاريات) يرتبط بالحاسوب، ويقوم بتزويد الحاسوب بالطاقة الكهربائية لمدة تعتمد على سعة البطاريات.	٤٥

• ثبات التحليل: أي أن تعطي أداة التحليل النتائج ذاتها تقريباً إذا ما أعيد توظيفها من الباحث نفسه بعد مدة زمنية أو من باحثين آخرين للمادة والعينة أنفسها (الهاشمي ومحسن، ٢٠١١: ٢٢٧). وللتثبت من ذلك تم اتباع الآتي:

- الثبات عبر الزمن: لتحقيق هذا النوع من الثبات قامت الباحثة بتحديد عينة تكونت من الفصل الأول لكتابي الحاسوب للصفين الرابع والخامس الإعدادي العلمي والأدبي قدرها (٨٠) صفحة وتعادل نسبة (٢٩,٥%)، ومن ثم اخضاعها لعمليتي تحليل بمدّة زمنية فاصلة قدرها (١٧) يوماً بين التحليلين الأول والثاني، إذ ينبغي أن يتجاوز الفاصل الزمني الأسبوعين حتى يكون ملائم حسب ما اشار إليه (محمد وريم، ٢٠١٢: ١٢١)، وقد أُستخرجت نتائج التحليلين بنحو مستقل وتمت مقارنة النتائج وحساب معامل التوافق بين التحليلين عن طريق توظيف معادلة هولستي.

- الثبات مع محللان مختلفان: وفيه اختارت الباحثة محللين مختصين* يقوم كل منهما منفرداً بعملية تحليل للعينات المختارة آنفاً وفق قائمة التحليل بصورتها النهائية، ملحق (٣)، وُحِد الثبات بين المحللان والباحثة عن طريق توظيف معادلة هولستي وجدول (٤) يبين ذلك.

جدول (٤) معاملات ثبات التحليل

المحلل	اسم الكتاب/ الفصل	كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي العلمي والأدبي/ الفصل الأول	كتاب الحاسوب للصف الخامس الإعدادي العلمي والأدبي/ الفصل الأول
الباحثة عبر الزمن	٠,٩٧	٠,٩٨	
الباحثة والمحلل الأول	٠,٩٠	٠,٩٣	
الباحثة والمحلل الثاني	٠,٩٢	٠,٩١	

من جدول (٤) نلاحظ أن نتائج معاملات الثبات تشير إلى ثبات التحليل، إذ إن نسبة الثبات تعد جيدة إذا ارتفعت عن (٧٠%) (الإمام وآخرون، ١٩٩٠: ١٦٧).

إجراء التحليل: بعد إخضاع أداة التحليل للصدق والثبات، فضلاً عن التأكد من سلامة صدق التحليل، تم إجراء عملية التحليل وفق الهدف من التحليل المشار إليه آنفاً، انسجاماً مع متطلبات هذا البحث، ولقد تم مراعاة الموضوعية في وصف معلومات المحتوى، إذ إن التكرارات تُبَتَّت في الحقول المناسبة لها في استمارة التحليل، لنصل وفقاً لها إلى نسب مئوية يمكن مناقشتها.

رابعاً- الوسائل الإحصائية: وظفت في المعالجات الإحصائية لهذا البحث الوسائل الآتية:

- التكرارات والنسب المئوية (وسيلتين حسابيتين).
- معادلة هولستي لحساب ثبات تحليل المحتوى.

$$R = \frac{2C}{(C1 + C2)}$$

اذ إن R: معامل الاتفاق بين التحليل الأول والتحليل الثاني، و C: عدد الوحدات المتفق عليها من المحللين، و (C1 + C2): مجموع الوحدات في التحليلين الأول والثاني (عبد الرحمن وعدنان، ٢٠٠٧: ٢٣٧).

الفصل الرابع: عرض النتائج ومناقشتها

أولاً- عرض النتائج ومناقشتها

* المحلل الأول م.م. ميسم رعد يوسف تدريسية في كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم، حاصلة على شهادة البكالوريوس في علوم الحاسبات، والماجستير في المناهج وطرائق التدريس.

* المحلل الثاني م.م. زينب حازم ابراهيم تدريسية في كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم، حاصلة على شهادة البكالوريوس في علوم الحاسبات، والماجستير في المناهج وطرائق التدريس.

سيتم عرض نتائج التحليل الذي انجز وفق هدف البحث آنفاً ومن ثم مناقشتها، والخروج باستنتاجات وتوصيات ومقترحات وفق تلك النتائج. عن طريق الإجابة على السؤال الآتي:

▪ ما نسبة توافر مهارات التفكير المنطقي في محتوى كتابي الحاسوب المُعدان لطلبة المرحلة الإعدادية المعتمدان من وزارة التربية العراقية/ المديرية العامة للمناهج في العام الدراسي (٢٠١٧-٢٠١٨) م؟ ولمعرفة نسبة تضمين المهارات آنفاً في محتوى الكتابين المدرسيين اتبعت الباحثة قائمة التحليل بصورتها النهائية، ملحق (٣)، وسيتم عرض ومناقشة نتائج تحليل محتوى الكتابين بنحوٍ منفصل ثم عرض ومناقشة نتائج تحليل محتواهما مجتمعين، وكالآتي:

١- قامت الباحثة بحساب التكرارات والنسب المئوية لمهارات التفكير المنطقي المتضمنة في محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي العلمي والأدبي وفق قائمة التحليل المعدة آنفاً، وجدول (٥) يبين ذلك.

جدول (٥) التكرارات والنسب المئوية لمهارات التفكير المنطقي المتضمنة في محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي (العلمي والأدبي)

الرتبة	النسب المئوية	التكرارات	مهارات التفكير المنطقي	
٥	%٥,٣٥	١٠	المقارنة (Comparing)	١
١	%٢٣,٥٣	٤٤	التصنيف (Classifying)	٢
٧	%٣,٧٤	٧	التنظيم (Systematization)	٣
٤	%١٤,٤٤	٢٧	التجريد (Abstraction)	٤
٦	%٤,٨١	٩	التعميم (Generalization)	٥
٣	%١٦,٥٨	٣١	الاستنتاج (Deduction)	٦
٧	%٣,٧٤	٧	الاستقراء (Induction)	٧
٧	%٣,٧٤	٧	الاستدلال (Reasoning)	٨
٢	%١٩,٧٩	٣٧	التحليل (Analysis)	٩
٨	%٢,١٤	٤	التركيب (Synthesis)	١٠
٨	%٢,١٤	٤	التقويم (Evaluation)	١١
المجموع				
%١٠٠		١٨٧		

يبين جدول (٥) ان محتوى الكتاب المدرسي تضمن (١٨٧) مهارة للتفكير المنطقي بنحوٍ عام، اذ حصلت مهارة التصنيف على الرتبة الاولى بتكرارات عددها (٤٤) وبنسبة مئوية تقدر بـ(٢٣,٥٣%)، وهذا قد يرجع لضرورة هذه المهارة لبناء المفاهيم في المعرفة الانسانية التي تعتبر شرطاً اساساً للتفكير، كما انها تنظم وتسهل عملية التذكر (ابراهيم وآخرون، ٢٠١٢: ١٨٩).

وحصلت مهارة التحليل على الرتبة الثانية بتكرارات عددها (٣٧) وبنسبة مئوية تقدر بـ(١٩,٧٩%)، وذلك لحاجة الطلبة إلى تعلم القدرة على التحليل المنطقي بنحو مناسب بسبب كثرة المعلومات وتعتها، إذ انها تُسهم في تنمية قدرة الطالب على القيام بتجزئة نص معقد إلى مكوناته من عناصر اساسية، ثم تجاوز ذلك إلى الفحص الدقيق لذلك النص بغرض التوصل إلى افكار رئيسة او اكتشاف علاقات مضمرة وتحديد ما به من تناقضات وسمات مشتركة (رزوقي وآخرون، ٢٠١٦: ١٣٩).

كما حصلت مهارة الاستنتاج على الرتبة الثالثة بتكرارات عددها(٣١) وبنسبة مئوية تقدر بـ(١٦,٥٨%)، وذلك لأهمية هذه المهارة ، إذ انها تساعد على تنظيم مقدمات في انماط تعطي ادلة حاسمة لإثبات صدق نتيجة معينة، فضلاً عن انها تُعد احدى المهارتين اللازميتين لتمكين الطلبة من مهارة الاستدلال (رزوقي وزينب، ٢٠٠٧: ١٨٢).

وحصلت مهارة التجريد على الرتبة الرابعة بتكرارات عددها(٢٧) وبنسبة مئوية تقدر بـ(١٤,٤٤%)، إذ يُعد (بياجيه) التعامل مع هذه المهارة من أرقى ما يمكن تعلمه بدءاً من عمر(١١) سنة وما بعدها، إذ يستطيع المراهق عن طريقها تعلم المنطق الافتراضي أي تجاوز الواقع إلى الاحتمالات في فهم وحل ما يُقدم إليه من مشكلات (علي، ٢٠٠٩: ٥٧).

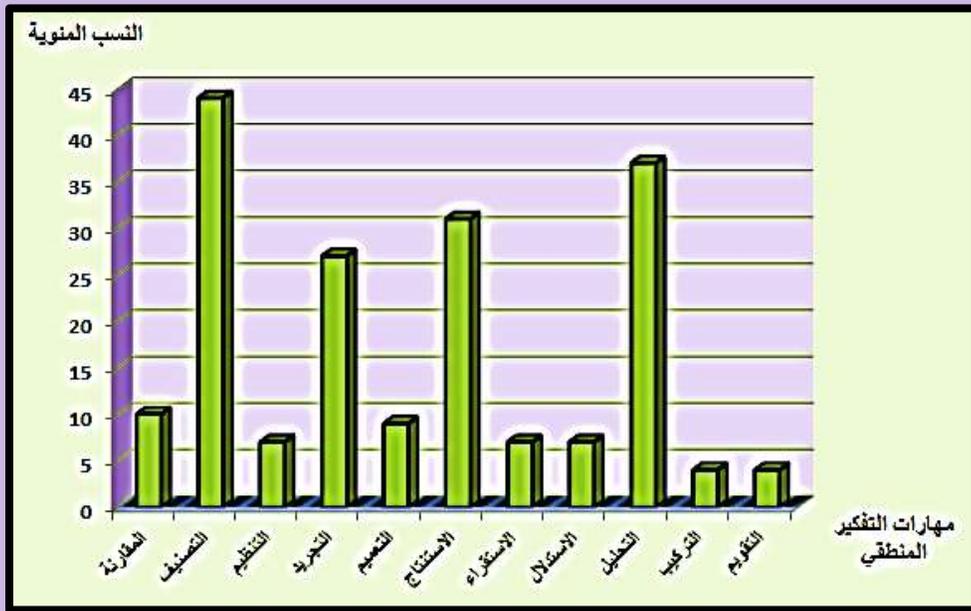
أما مهارة المقارنة فقد حصلت على الرتبة الخامسة بتكرارات عددها(١٠) وبنسبة مئوية تقدر بـ(٥,٣٥%)، إذ ان العمل على ايجاد الشبه والاختلاف بين الاشياء يساعد الطلبة على تنظيم المعلومات الجديدة والمعلومات المخزونة بطريقة يسهل استرجاعها(حسن وعباس، ٢٠١٣: ١٢).

وحصلت مهارة التعميم على الرتبة السادسة بتكرارات عددها (٩) وبنسبة مئوية تقدر بـ(٤,٨١%)، وتكمن ضرورة وأهمية هذه المهارة في الفوائد التي تحققها للطلبة فهي تساعدهم في الحصول على معلومات بسهولة وجهد قليل، كما تُعينهم في اتخاذ قرارات جديدة مشابهة لما حدث في مواقف سابقة (الموسوي، ٢٠١٦: ٢٤٤).

بينما حصلت كل من مهارة التنظيم، ومهارة الاستقراء، ومهارة الاستدلال على الرتبة السابعة بتكرارات عددها (٧) وبنسبة مئوية تقدر بـ(٣,٧٤%)، في حين حصلت مهارتي التركيب، والتقويم على الرتبة الثامنة بتكرارات عددها (٤) وبنسبة مئوية تقدر بـ(٢,١٤%)، بالرغم من أهمية هذه المهارات في التفكير المنطقي، إذ يعتمد هذا النوع من التفكير على مهارة التنظيم التي يمارسها الفرد فيما يواجه من خبرات ومن ثم يتم إخضاع هذه الخبرات لقدراته الحسية ذات المستويات المختلفة في عملية الادراك، كما يتطلب التفكير المنطقي مجموعة من الشروط بحسب (رزوقي وسهي، ٢٠١٣) من ضمنها القدرة على الاستقراء والاستدلال وإصدار الأحكام واتخاذ القرارات الملائمة وفق الأهداف (رزوقي وسهي، ٢٠١٣: ٣٧٦). كما يرى (بياجيه) ان القدرة الترابطية (التركيب) لها أهمية رئيسة في اتساع وتعزيز قوى التفكير لدى الطلبة مما يعزز بدوره التفكير الاستدلالي (Piaget & Inhelder, 1969: 133).

وفق النتائج السابقة ترى الباحثة ضرورة تضمين المهارات اللازمة لتنمية التفكير المنطقي بمستوى اعلى من الوارد آنفاً لأهميتها البالغة في تطوير قدرة الطلبة على التفكير، إذ تساعدهم حسب ما اشار (ابراهيم وآخرون، ٢٠١٢) على فهم معاني الألفاظ المكونة للعبارات، وعلى الأدلة المتضمنة فيها، وتُسهم في ابراز الأفكار في النص على هيئة عناوين تساعد في تفسير الظاهرة أو القضية موضوع الدراسة، وبناء عليه فان التفكير المنطقي يجعل من فهم الطلبة أفضل، وبالتالي يمكنهم من تحقيق النجاح بنحوٍ أسرع وأسهل (ابراهيم وآخرون، ٢٠١٢: ١١١)

والشكل (١) يبين نسب توافر مهارات التفكير المنطقي في محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي العلمي والأدبي الواردة في جدول (٥) حتى يسهل ملاحظتها وقراءتها.



شكل (١) مهارات التفكير المنطقي ونسب توافرها في محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي العلمي والأدبي (إعداد الباحثة)

٢- تم حساب التكرارات والنسب المئوية لمهارات التفكير المنطقي المتضمنة في محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الإعدادي العلمي والأدبي وفق قائمة التحليل المعدة سابقاً، وجدول (٦) يبين ذلك.

جدول (٦) التكرارات والنسب المئوية لمهارات التفكير المنطقي المتضمنة في محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الإعدادي (العلمي والأدبي)

الرتبة	النسب المئوية	التكرارات	مهارات التفكير المنطقي
٣	١٢,٩٤%	٢٢	المقارنة (Comparing)
٢	١٨,٢٤%	٣١	التصنيف (Classifying)

٦	%٧,٠٦	١٢	التنظيم (Systematization)	٣
٤	%١١,٧٦	٢٠	التجريد (Abstraction)	٤
٦	%٧,٠٦	١٢	التعميم (Generalization)	٥
٥	%١٠,٥٩	١٨	الاستنتاج (Deduction)	٦
٧	%٣,٥٣	٦	الاستقراء (Induction)	٧
٨	%٢,٩٤	٥	الاستدلال (Reasoning)	٨
١	%٢٣,٥٣	٤٠	التحليل (Analysis)	٩
٩	%٢,٣٥	٤	التركيب (Synthesis)	١٠
١٠	صفر	صفر	التقويم (Evaluation)	١١
%١٠٠		١٧٠	المجموع	

يبين جدول (٦) ان محتوى الكتاب المدرسي تضمن (١٧٠) مهارة للتفكير المنطقي توزعت هذه المهارات على النحو الآتي: حصلت مهارة التحليل على الرتبة الأولى بواقع (٤٠) تكرار وبنسبة مئوية (٢٣,٥٣%)، تلتها مهارة التصنيف في الرتبة الثانية بواقع (٣١) تكرار وبنسبة مئوية (١٨,٢٤%)، ونلاحظ تركيز محتوى الكتاب المدرسي على هاتين المهارتين كما في نتائج تحليل كتاب الحاسوب للصف السابق بما يتفق مع اهداف دراسة الحاسوب في مراحل التعليم وضمن المجال المهاري الذي يهدف إلى تنمية مهارات التفكير المنطقي ولا سيما القدرة على التحليل والتصنيف (جمهورية العراق/ وزارة التربية، ٢٠٠٩: ٦-٧).

ومن ثم حصلت مهارة المقارنة على الرتبة الثالثة بتكرار (٢٢) وبنسبة مئوية (١٢,٩٤%)، وهذا قد يكون عائد للدور المهم لهذه المهارة في عملية البحث العلمي والدراسات التجريبية في مختلف العلوم، كما ليست مهارة تفكيرية لتنظيم المعلومات فحسب بل انها تلعب دوراً هاماً في توليد ومراعاة وتنظيم معارف الانسان والمجتمع، اذ بغير المقارنة يصعب التثبت من معارف سابقة ومن ثم توليد معارف جديدة (ابراهيم وآخرون، ٢٠١٢: ١٨٨).

كما حصلت مهارة التجريد على الرتبة الرابعة بواقع (٢٠) تكرار وبنسبة مئوية (١١,٧٦%)، اذ تهين هذه المهارة للطلبة فرصة التحرر من حدود التفكير المحسوس إلى عالم التصورات الذهنية مثل التعامل مع المبادئ والنظريات والرموز عند حل المشكلات التي تواجههم (الموسوي، ٢٠١٦: ١٢٥).

اما مهارة الاستنتاج فقد حصلت على الرتبة الخامسة بواقع (١٨) تكراراً وبنسبة مئوية (١٠,٥٩%)، لكونها إحدى المهارتين اللتين تسهمان في تنمية قدرة الطالب الاستدلالية، اذ عن طريقها يتمكن من استخلاص الحقائق أو التوصل إلى الجزئيات من الكليات (القيسي، ٢٠٠٨: ١٦١).

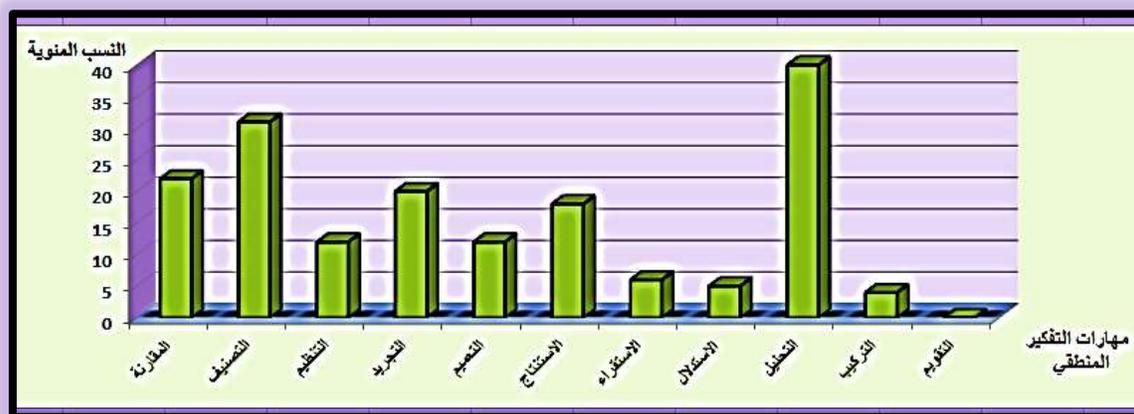
في حين مهارتي التنظيم والتعميم احتلتا الرتبة السادسة بـ (١٢) تكراراً وبنسبة مئوية (٧,٠٦%)، وحظيت مهارة الاستقراء على الرتبة السابعة بواقع (٦) تكرارات وبنسبة (٣,٥٣%)، ويمكن توظيف هذه المهارات بنحو فعال في محتوى كتاب الحاسوب، إذ إن مهارة التنظيم تعمل على تنمية قدرة الطالب على ترتيب المعلومات داخل الذاكرة عن طريق ترتيب فئات الأشياء في نظام وفق معيار معين أو في ضوء ما يوجد بين الفئات من علاقات متبادلة، كما تساعد المهارة العقلية الراقية المتمثلة بالتعميم الطالب على الإفادة من فهمه للمواقف القديمة ونقلها على مواقف جديدة مشابهة، فضلاً عن ضرورة مهارة الاستقراء فهي موجه لاكتشاف القواعد والقوانين، كما إنها وسيلة مهمة لحل المشكلات الجديدة أو إيجاد حلول جديدة لمشكلات قديمة أو تطوير فروض جديدة، فضلاً عن أنها مطلب لمهارة الاستدلال (حسن وعباس، ٢٠١٣: ١٢-١٣).

وجاءت مهارة الاستدلال في الرتبة الثامنة بتكرار (٥) ونسبة مئوية (٢,٩٤%)، بينما حظيت مهارة التركيب على الرتبة التاسعة بواقع (٤) تكرارات وبنسبة (٢,٣٥%)، بالرغم من دورهما الفاعل؛ فالأولى تسهم في تطوير قدرة الطلبة على التفكير الذي يستند إلى قواعد واستراتيجيات معينة تهدف إلى توليد معرفة جديدة عن طريق الاستنتاج والاستقراء الأمر الذي يؤدي إلى حل المشكلة حسب ما أشار إليه (علي، ٢٠٠٩: ٥٨). أما الثانية فإن الطالب بموجبها يستطيع وضع الأشياء أو العناصر أو الأحداث المجزأة معاً لتكوين شيء متكامل له معنى ومغزى، وبهذا فإنه يتصور وظيفة كل جزء وعلاقته بالأجزاء الأخرى، قبل أن يقوم بتجميعها معاً، مما يؤثر بنحو إيجابي على الطالب ويصل به للإبداع (عطيفة وعائدة، ٢٠١١: ١٥٠).

أما مهارة التقويم فلم تحظ بأي تكرار يذكر في محتوى الكتاب المدرسي على الرغم من ضرورتها في عملية التعلم وتحسينه، إذ عن طريقها يتمكن الطلبة من الحكم على دقة النتائج وكفايتها أو الوهن في الاستدلالات المنطقية، ومدى ملائمة الأساليب التي استخدمت، وكيفية التغلب على الصعوبات والاختفاء (رزوقي وآخرون، ٢٠١٦: ٢٥٠).

ونلاحظ أن النتائج آنفاً لا تعكس عن معالجة متوازنة لكل مهارة من مهارات التفكير المنطقي في محتوى الكتاب المدرسي، إذ لم يتم تضمين مهارة التقويم، فضلاً عن تباين نسب تضمين المهارات الأخرى الأمر الذي يحد من تنمية التفكير المنطقي لدى الطلبة بالنحو السليم الذي يهدف إلى أن يصبحوا أسرع وأفضل في اكتساب المعرفة، ويهيئ لهم الأساس لتنمية أنماط تفكير أعلى إن لم يكن ضرورة لازمة لها كي يتمكنوا من السير باتجاه تلبية احتياجات المجتمع والنهوض به مستقبلاً.

وشكل (٢) يبين نسب توافر مهارات التفكير المنطقي في محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الإعدادي العلمي والأدبي ليسهل ملاحظتها وقراءتها.



شكل (٢) مهارات التفكير المنطقي ونسب توافرها في محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الإعدادي العلمي والأدبي (إعداد الباحثة)

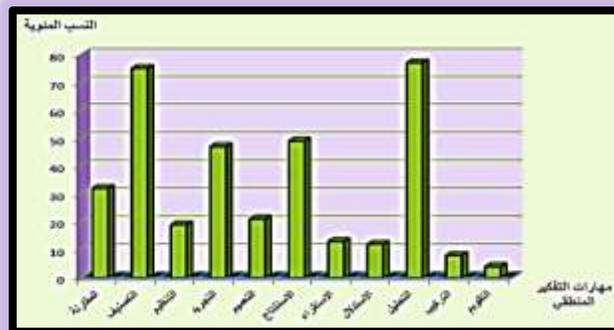
٣- نتائج تحليل محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية مجتمعين

جدول (٧) التكرارات والنسب المئوية لمهارات التفكير المنطقي المتضمنة في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية مجتمعين

الرتبة	المجموع		كتاب الحاسوب للصف الخامس الإعدادي العلمي والأدبي		كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي العلمي والأدبي		مهارات التفكير المنطقي	
	النسب المئوية	التكرارات	النسب المئوية	التكرارات	النسب المئوية	التكرارات		
٥	٨,٩٦%	٣٢	١٢,٩٤%	٢٢	٥,٣٥%	١٠	المقارنة	١
٢	٢١,٠١%	٧٥	١٨,٢٤%	٣١	٢٣,٥٣%	٤٤	التصنيف	٢
٧	٥,٣٢%	١٩	٧,٠٦%	١٢	٣,٧٤%	٧	التنظيم	٣
٤	١٣,١٧%	٤٧	١١,٧٦%	٢٠	١٤,٤٤%	٢٧	التجريد	٤
٦	٥,٨٨%	٢١	٧,٠٦%	١٢	٤,٨١%	٩	التعميم	٥
٣	١٣,٧٣%	٤٩	١٠,٥٩%	١٨	١٦,٥٨%	٣١	الاستنتاج	٦
٨	٣,٦٤%	١٣	٣,٥٣%	٦	٣,٧٤%	٧	الاستقراء	٧
٩	٣,٣٦%	١٢	٢,٩٤%	٥	٣,٧٤%	٧	الاستدلال	٨

٩	التحليل	٣٧	%١٩,٧٩	٤٠	%٢٣,٥٣	٧٧	%٢١,٥٧	١
١٠	التركيب	٤	%٢,١٤	٤	%٢,٣٥	٨	%٢,٢٤	١٠
١١	التقويم	٤	%٢,١٤	صفر	صفر	٤	%١,١٢	١١
المجموع		١٨٧	%٥٢,٣٨	١٧٠	٤٧,٦٢	٣٥٧	%١٠٠	

يبين جدول (٧) أنّ مهارات التفكير المنطقي توافرت بنسبة أعلى في كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي العلمي والأدبي، إذ حصل على (١٨٧) تكراراً وبنسبة مئوية (٥٢,٣٨%)، في حين حصل كتاب الحاسوب للصف الخامس الإعدادي العلمي والأدبي على (١٧٠) تكراراً وبنسبة مئوية (٤٧,٦٢%). ونلاحظ انه على الرغم من تحقق جميع مهارات التفكير المنطقي في محتوى الكتابين مجتمعين الا ان النتائج السابقة تكشف عن الاخفاق في تضمين هذه المهارات بنحو متوازن الذي يكفل الوصول بهذه المناهج إلى تحقيق الاهداف المتوخاة منها في التعليم الإعدادي في العراق من اجل مساعدة الطلبة لتطوير قدراتهم ومهاراتهم بما يتعلق بالتفكير المنطقي لمواصلة دراستهم العلمية للانخراط في الحياة اليومية (النعمي، ٢٠١٠: ٦٢). والشكل (٧) يبين نسب توافر مهارات التفكير المنطقي في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية مجتمعين الواردة في جدول (٧) لكي يسهل ملاحظتها وقرآتها.



شكل (٣) مهارات التفكير المنطقي ونسب توافرها في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية مجتمعين

(إعداد الباحثة)

ثانياً - الاستنتاجات: أن أبرز الاستنتاجات التي توصلت لها الباحثة وفق إجراءات البحث ونتائج الآتي:

(١) ان التفكير المنطقي سلوك تطوري يزداد تعقيداً مع نمو الطالب وتراكم خبراته، ويمكن أن يكون فعالاً عن طريق تضمين المحتوى المقدم للطلاب بمهارات هذا النوع من التفكير بالمستوى المناسب.

(٢) أن تدريس المحتوى المفترق للمهارات بالمستوى المطلوب ولا سيما مهارات التفكير المنطقي أدى إلى إفراز مشاكل تعليمية ومهنية اجتماعية واقتصادية تمثلت بالتباين الواضح بين النتائج التقويمية والواقع الفعلي للطلاب، واختلاف المستوى الوظيفي للطلاب عن متطلبات سوق العمل.

٣) قصور في معرفة الكثير من مدرسي مادة الحاسوب بمهارات التفكير المنطقي وفق الاستبانة الاستطلاعية التي وجهت لهم آنفاً لبيان آرائهم بهذه المهارات.

ثالثاً- التوصيات

١) توصي الباحثة المعنين في وزارة التربية العراقية بضرورة احدث تغييرات شاملة وجذرية في المناهج المدرسية (الاهداف، والمحتوى، والطرائق، والأنشطة والوسائل، والتقييم) لتنمي أنماط جديدة من التفكير بغية تقليص دور المناهج التقليدية التي تركز على الحفظ والاستظهار وبالنتيجة تعاضم دور المناهج التي تنمي القدرة على التفكير المنطقي والإبداعي والبحث والاستقصاء.

٢) توصي الباحثة المعنين في وزارة التربية العراقية بضرورة اخضاع عمليات التطوير لمحتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية للتخطيط العلمي السليم الذي يكفل تضمينها بمختلف أنواع الخبرات التعليمية بنحو متوازن.

٣) توصي الباحثة بضرورة تنمية ادراك المعلمين وتحفيزهم على زيادة حصيلة الطلبة العلمية عن طريق رفع وتقوية المؤهلات العقلية للطلبة الذين يظهرون القدرة على التفكير، والبرهنة، وحل المشكلات وإيجاد بيئة مشوقة ومشجعة على التعلم بهدف إعداد اجيال قادرة على الابداع مستقبلاً.

٤) ضرورة سد حاجة الكثير من المدارس بأجهزة الحاسوب، إذ يتم تدريس مادة الحاسوب نظرياً مما يقلل من فهم الطالب لهذه المادة المهمة.

رابعاً- المقترحات

١) تحليل أسئلة وأنشطة كتب الحاسوب للمرحلة الثانوية وفق مهارات التفكير المنطقي.

٢) برنامج مقترح لتنمية التفكير المنطقي لدى طلبة المرحلة الإعدادية.

Analysis of computer textbooks content for preparatory stage according to the logical thinking

Asst. Teacher Linda Talib Ameen

University of Baghdad/ College of Education For Pure sciences/ Ibn al- Haytham

The study aims to analyze computer textbooks content for preparatory stage according to the logical thinking. The researcher followed the descriptive analytical research approach (content analysis), and adopted an explicit idea during the analysis process. One of the content analysis tools which was designed based on mental processes employed during logical thinking has utilized to figure out the study results. The findings revealed that logical thinking skills formed (52%) in fourth preparatory textbook and (47%) in fifth preparatory textbook.

Keyword: Preparatory Stage ,Logical Thinking ,Analysis of Content

المصادر العربية

❖ القرآن الكريم.

- ابراهيم، محمد وآخرون (٢٠١٢): التفكير تعليمه مهاراته عاداته، ط١، دار الفراهيدي للنشر والتوزيع، بغداد.
- ابو جادو، صالح محمد علي ومحمد بكر نوفل (٢٠٠٧): تعليم التفكير النظرية والتطبيق، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
- ابو غزال، معاوية محمود (٢٠٠٦): نظريات التطور الانساني وتطبيقاتها التربوية، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
- الازيرجاوي، فاضل محسن (١٩٩١): اسس علم النفس التربوي، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل.
- الإمام، مصطفى محمود وآخرون (١٩٩٠): التقويم والقياس، ط١، مطبعة دار الحكمة، بغداد.
- التل، شادية احمد (١٩٨٧): تطور التفكير المنطقي، مجلة رسالة المعلم، م (٢٨)، ع (٥ - ٦)، عمان.
- التميمي، عواد جاسم محمد (٢٠١١): المنهج وتحليل الكتاب، ط٢، مطبعة دار الحوار، بغداد.
- توق، محي الدين وعبد الرحمن عدس (١٩٨٤): أساسيات علم النفس التربوي، دار جون وايلي وأولاده، نيويورك.
- الجاغوب، محمد عبد الرحمن (٢٠٠٢): النهج القويم في مهنة التعليم، ط١، دار وائل للنشر، عمان.
- جمهورية العراق / وزارة التربية (١٩٨٥): نظام المدارس الثانوية، مديرية مطبعة وزارة التربية رقم (٣)، بغداد.
- جمهورية العراق / وزارة التربية (٢٠٠٩): الاهداف والمفردات الخاصة بمنهج الحاسوب، بغداد.
- جمهورية العراق / وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (٢٠١٦): مقدمات ونتائج لإصلاح التربية والتعليم في العراق / كلية التربية نموذجاً، المؤتمر الدولي الثالث لكلية التربية ابن رشد المنعقد في ٢٤-٢٥/٤/٢٠١٦، جامعة بغداد، بغداد.
- جمهورية العراق / وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (٢٠١٧): المؤتمر الدولي الثاني للعلوم والآداب في التربية وعلم النفس، اقيم من قبل مركز البحوث النفسية بالتعاون مع جامعة صلاح الدين في اربيل بتاريخ ٢٠-٢١/٩/٢٠١٧، جامعة صلاح الدين، صلاح الدين.
- حسن، هناء رجب وعباس علي شلال (٢٠١٣): التفكير الابداعي قراءات في مفهومه وتعليمه وقياسه، ط١، دار الدكتور للعلوم الادارية والاقتصادية، بغداد.
- خضر، نظلة حسن احمد (١٩٨٢): أصول تدريس الرياضيات، عالم الكتب، القاهرة.
- الخوالدة، محمد محمود (٢٠١١): أسس بناء المناهج التربوية وتصميم الكتاب التعليمي، ط٣، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
- دعمس، مصطفى نمر (٢٠١٠): مهارات التفكير، ط١، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان.

- الدمرداش، سرحان ومنير كامل(١٩٦٢): التفكير العلمي، ط٢، مكتبة الانجلو، القاهرة.
- راجح، احمد عزت(١٩٨٥): أصول علم النفس، دار المعارف، القاهرة.
- رزوقي، رعد مهدي وآخرون(٢٠١٦): التفكير وأنماطه، ج(٦)، مكتبة الكلية للطباعة والنشر، بغداد.
- رزوقي، رعد مهدي وزينب طعمة عصمان (٢٠٠٧): أهداف تدريس العلوم وكيفية قياسها، ط١، مكتب الغفراء للخدمات الطباعية، بغداد.
- رزوقي، رعد مهدي وسهى ابراهيم عبد الكريم(٢٠١٣): التفكير وانواعه(انماطه) Thinking and Types، ج١، مكتبة الكلية للطباعة والنشر، بغداد.
- سعادة، جودت احمد وعبد الله محمد ابراهيم (٢٠١١): المنهج المدرسي المعاصر، ط٦، دار الفكر، عمان.
- شريم، رغدة(٢٠٠٩): سيكولوجية المراهقة، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
- الشيخ، عمر حسن(١٩٨٣): القدرة على تطبيق قواعد المنطق الفرضي عند طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي في عمان، المجلة العربية للبحوث التربوية، م(٣)، عمان.
- عبد، هالة محمد(٢٠١٦): مهارات التفكير المنطقي المتضمنة في كتب الحاسوب للمرحلة المتوسطة، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الصرفة/ابن الهيثم، جامعة بغداد، بغداد.
- عبد الرحمن، انور حسين وعدنان حقي شهاب زنكنة (٢٠٠٧): الانماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الانسانية والتطبيقية، شركة الوفاق، بغداد.
- عبيدات، ذوقان وآخرون (٢٠٠٩): البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه، ط١١، دار الفكر، عمان.
- عطيفة، حمدي أبو الفتوح وعائدة عبد الحميد سرور (٢٠١١): تعليم العلوم في ضوء ثقافة الجودة، ط١، دار النشر للجامعات، القاهرة.
- علي، اسماعيل ابراهيم(٢٠٠٩): التفكير الناقد: بين النظرية والتطبيق، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
- غانم، محمود محمد(٢٠٠٩): مقدمة في تدريس التفكير، ط١، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.
- قطامي، يوسف محمود(١٩٩٠): تفكير الاطفال تطوره وطرق تعليمه، ط١، دار الاهلية للنشر والتوزيع، عمان.
- القيسي، رؤوف محمود(٢٠٠٨): علم النفس التربوي، ط١، دار دجلة ناشرون وموزعون، عمان.
- محمد، وائل عبد الله وريم أحمد عبد العظيم (٢٠١٢): تحليل محتوى المنهج في العلوم الإنسانية، ط١، دار المسيرة، عمان.
- المصدر، فاطمة سليمان سلمان(٢٠١٠): مهارات التفكير في التكنولوجيا المتضمنة في كتاب التكنولوجيا للصف العاشر الأساسي ومدى اكتساب الطلبة لها، رسالة ماجستير(منشورة)، الجامعة الاسلامية، كلية التربية، غزة.

- الموسوي، عبد العزيز حيدر(٢٠١٦): التفكير وتعلم مهاراته، ط١، الدار المنهجية للنشر والتوزيع، عمان.
 - الموسوي، محمد علي حبيب(٢٠١١): المناهج الدراسية المفهوم الابعاد المعالجات، ط١، دار ومكتبة البصائر، بيروت.
 - النعيمي، بلقيس عبد الوهاب(٢٠١٠): التعريف بنظامي التعليم في كوريا والعراق، جمهورية العراق/ وزارة التربية/ مركز البحوث والدراسات التربوية، بغداد.
 - الهاشمي، عبد الرحمن ومحسن علي عطية(٢٠١١): تحليل مضمون المناهج المدرسية، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
 - واردزورث، بي جي(١٩٩٠): نظرية بياجيه في الارتقاء المعرفي، دار الشؤون الثقافية، بغداد.
 - وزارة التربية (٢٠٠٩): الاهداف والمفردات الخاصة بمنهج الحاسوب، بغداد.
- المصادر الاجنبية

- Nielsen, s (1996): Adolescence: A Contemporary View . 3ed , Harcourt brace college, Sydney Tokyo.
- Piaget, J & Inhelder(1969): The Psychology of the child, Translated Helen Weaver. Basic books inc publishers, New York.