Kirkuk University Journal: Humanity Studies

مجلة جامعة كركوك للدراسات الانسانية

ISSN P: 1992-1179
ISSN E: 3107-3360

https://kujhs.uokirkuk.edu.iq

The availability of visual thinking among the University of Kirkuk University/ College of Education for pure science

Lecturer. Ammar Thamer Ibrahim Al -Mafraji

Kirkuk University / College of Education for Pure Sciences

ammarthamer666@gmail.com

Assistant Lecturer. Sabah Jassim Mohammed Al-Jumaili

Kirkuk University / College of Education for Pure Sciences

sabah.jassim.mohammed86@gmail.com

Abstract ---The research aims to know the "availability of visual thinking among university students" and measuring the level of visual thinking among the University of Kirkuk University according to the variable of the type (male - female). The research sample was chosen in the random way, and their number reached (44) male and female students. The data was discharged and statistically processed using the one test of one sample and the two independent sample test, and the results indicating the existence of visual thinking among the general students of the University of Kirkuk are equivalent to the average virtual average of the visual thinking scale and in a non-moral difference and there is a moral difference with statistical indication of the degree of visual thinking among Kirkuk University students according to the gender variable (male-male) in favor of Females, and based on those results in which the current research came out, a set of conclusions were reached, and the researcher recommended some recommendations and proposals

Keywords: Visual thinking, students of the College of Education for Pure Sciences at Kirkuk University.

مدى توافر التفكير البصري لدى طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة في جامعة كركوك

م. عمار ثامر إبراهيم المفرجي
جامعة كركوك / كلية التربية للعلوم الصرفة
ammarthamer666@gmail.com
م.م صباح جاسم محمد الجميلي
جامعة كركوك / كلية التربية للعلوم الصرفة
sabah.jassim.mohammed86@gmail.com

المخلص :

يهدف البحث الحالي للتعرف على مدى توافر التفكير البصري لدى طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة في جامعة كركوك ،وقياس درجة التفكير البصـــري تبعا لمتغير النوع (الذكور – الإناث) اعتمد الباحثان المنهج الوصـفي الارتباطي ،وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشـوائية وبلغ عددهم(٤٤) طالب وطالبة ولتحقيق اهداف البحث قام الباحثان بتبني مقياس التفكير البصـري (عبدالرضـا وفاضـل٢٠١٨) ويتكون من(٦)مهارات و(٣٠) فقرة ، وبعد تطبيق الأداة على العينة تم تفريغ البيانات ومعالجتها احصـائيا باسـتخدام الاختبار التائي لعينة واحدة ، والاختبار التائي لعينتين مســتقلتين، وتم التوصـــل الى النتائج التي تشـــير الى وجود التفكير البصــري لدى عموم طلبة جامعة كركوك مكافئ لمتوســط الافتراضـــي لمقياس التفكير البصــري وبفارق غير معنوي ويوجد فرق معنوي ذات دلالة احصائية في درجة التفكير البصري لدى طلبة جامعة كركوك وفقا لمتغير الجنس (ذكور–اناث)لصـــالح الإناث , وبناء على تلك النتائج التي خرج بها البحث الحالي تم التوصـــل الى مجموعة من الاستنتاجات وهي :

١- ان طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة في جامعة كركوك يمتلكون التفكير البصري .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية وفقا لمتغيري الجنس (ذكور – إناث) لدى طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة ولصالح الاناث . كما و اوصى الباحث ببعض التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: التفكير البصري، طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة في جامعة كركوك.

مشكلة البحث :

يُعتبر التفكير البصري أحد العناصر الأساسية في عملية التدريس، نظرًا لدوره المهم في مساعدة الطلاب على استيعاب المفاهيم العلمية المجردة بشكل أفضل. كما يعزز التفكير البصري القدرة على تكوين المعلومات بصريًا باستخدام الصور بدلاً من الاقتصار على الكلمات، وقد أشارت الرابطة الوطنية للبحث إلى أهمية هذا الأسلوب في تعزيز التعلم الفعّال(NARST) يعتبر التفكير

البصـري عنصـرًا أسـاسـيًا في عملية التعلم لما يتمتع به من دور مؤثر في تمكين المتعلِّمين من اكتساب مهارات تحليل المشكلات، وتعزيز قدرتهم على البحث والاكتشاف والإبداع. (Ammar & Al-Qabbani, 2011:p12)

وتعد مهارات التفكير البصري من أهم المهارات التي يسعى التربويون إلى تنميتها لدى المتعلِّمين؛ حيث أوضـحت عدد من الدراسـات التجريبية منها(دراسـة عبد الرضـا وفاضـل،٢٠١٨ ، ودراسـة الخضـــراوي وشـــلاكه٢٠٢٢) على فاعلية التفكير البصـــري في: رفع مســـتوى التفكير، وزيادة التحصيل الدراسي لدى المتعلِّمين إدراك المفاهيم العلمية المجردة وترسيخها، وحلّ المشكلات التي تعترض طريقهم (Rajab, 2012;p23)

تزايد الاهتمام في الآونة الأخيرة بأهمية تضـــخيم إدراك الطلبة لعمليات التفكير، يُعدُّ ضـــبط هذه العمليات أمرًا جوهريًا وحيويًا لإدماج التفكير في مسـار التعلّم داخل الحجرة الدراسـية .فهي تُسـهم في أداء دور فاعل من قبل المُتعلّم في عملية تجميع المُعطيات وترتيبها وضـــمّها ومتابعتها وتقييمها خلال التعلّم، يُعدُّ الإدراك للتفكير مهارة رئيســـي فهو يُظهر قدرة المُتعلّم على تمييز ما يـدركـه ومـا يجهـل وتتركز هـذه العمليـة في القشـــرة الـدمـاغيـة، وهي ســـمـة تُميّز البشر.(الاعسر،١٩٩٨: ٦٥)

لا شك أن الملاحظات والرسوم التوضيحية والوسائل البصرية بشكل عام تعزز من عملية الإبداع، مما يســـاعد على اســـتيعاب الأفكار وابتكار الحلول. فكل فكرة تخطر في بالنا ترتبط بتصـــور بصـري، والذي يوفر لنا الملامح الأسـاسـية لتحقيق هذه الفكرة على أرض الواقع. ومن الضـروري أن يكون هذا التصور مبنيًا على حقائق تستند إلى بيانات ومعلومات موثوقة.(شعت، ٢٠٠٨: ٥)

يؤكد العديد من الباحثين في مجال التربية العملية أن عملية التدريس ليست مجرد نقل المعلومات من المعلم إلى المتعلم، بل هي عملية تهدف إلى تعليم الطلاب كيفية التفكير. كما أن حفظ المقررات الدراسية عن ظهر قلب دون فهمها أو إدراكها لا يعد كافيًا.(زيتون، ٢٠٠٨: ٩)

يتفق الخبراء على أهمية المرحلة الجامعية نظرًا لمكانتها في النظام التعليمي، حيث يمكنها أن تقدم للمجتمع أساليب جديدة تتجاوز الحفظ والتلقين. وهذا يمكّن الجامعات من تخريج أجيال قادرة على التفكير العلمي وإيجاد حلول للمشـــكلات التي تواجههم في حياتهم الأكاديمية والمهنية. (الجبوري،٢٠٠٢: ١٥). ومن خلال ما تقدم يمكن صياغة مشكلة البحث الحالي بالسؤال الآتي: مدى توافر التفكير البصري لدى طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة في جامعة كركوك ؟

اهمية البحث والحاجة الية :

تعلم مهارات التفكير حاجة ملحة خاصـــة في وقتنا الحالي، يحتاج الطلاب إلى اكتســاب مهارات التفكير كأدوات أســاســية تســاعدهم على التكيف والعيش في عالم يتسـم بالتغير السـريع والتعقيد المتزايـد. يوفر تعليم التفكير للطلاب القـدرة على التحكم الواعي في أفكـارهم، ممـا يعزز ثقتهم بأنفســهم. وهذا بدوره يســاهم في تحســين أدائهم الأكاديمي والاجتماعي داخل المدرســة وخارجها. كما يســـــهم تعليم التفكير في تحقيق أهداف الطلاب الحياتية وتعزيز تواصـــــلهم الاجتماعي مع الآخرين، مما يســـــاعدهم على إنجاز المهام المطلوبة منهم في المجتمع. ولقد اهتمت الأنظمة التعليمية بتنمية مهارات التفكير بوصـــــفها قائدا للمزيد من الاكتشـــــافات والابتكارات تعتبر هذه العوامل محورية في تعزيز التنمية والتقدم، وهي أساس بناء الحضارة الإنسانية وتطوير إنجازاتها. يتم ذلك من خلال الاســتفادة من نتائج الأبحاث والدراســات النفســية والتربوية التي تناولت أنواع

التفكير المختلفة ومهاراته المتنوعة، بالإضـافة إلى دمج تعليم هذه المهارات في المناهج الدراسـية وتمكين المتعلمين منها.(السميح، ٢٠١٩: ١٩٥)

تُعتبر تنمية التفكير من الاتجاهات الحديثة والأســـاســـية التي تحظى بأهمية كبيرة في العملية التعليمية الحالية، وقد أصبحت محور اهتمام التربويين ،وذلك لما لها من أثر واضح ، ودور فعال في توسـيع آفاق الطلبة وتحسـين مداركهم ، وتحقيق فائدة كبيرة خلال العملية التعليمية حيث يعد التفكير الأداة الرئيسـة للإنسـان المعاصـر في مواجهة المشـكلات الحياتية المتنوعة.(الصـرايرة، واخرون،٢٠٠٩: ٢١٧)

أصـبح الاهتمام بالتفكير البصـري متزايدًا، حيث يمكننا من خلاله فهم أهمية العالم البصـري في تأسـيس القيم الجمالية والحفاظ عليها، بالإضـافة إلى التعرف على ديناميات القوة في الثقافة في أي مكان. كما يساعدنا على كشف العلاقات النفسية المرتبطة بالمشاهدة، والتي تلعب دورًا كبيرًا في هذا الامر. وبالتالي، يتم إنشاء عالم خاص يمكن من خلاله قراءة الأصوات والرسوم والصور البيانية والوصـف المكاني عبر وسـائط متنوعة، مما يعكس اللحظة الراهنة في ميدان الدراسـات بتعقيداتها المختلفة.(Canady & Retting, 1996:p 48)

ويكمن التفكير البصـري في أن مهاراته المعرفية والقدرة على ايجاد علاقات مكتسـبة من خلال التواصـل البصـري تسـمح بحدوث التعلم بوجه عام و لتحكمها في تدفق المعلومات وتنظيمها للتوصـل إلى علاقات جديدة عبر المشـاهدة والتخيل، كما أنه يحسـن مخرجات التعليم للربط بين المعلومات والصـور والرموز التي تدل عليها، فيسـاعد الطالب على اكتسـاب أكثر للمعرفة ورفع جودة العملية التعليمية، كما يؤكد على دور المتعلم النشـط وتفاعله في الحصـول على تعلمه من خلال الدمج بين الأنشـطة الفردية والتعاونية والمشـاريع، ويشـبع الاحتياجات الفردية ويتلاءم مع أنماط التعلم لدى المتعلمين باختلاف مسـتوياتهم وأعمارهم وأوقاتهم فلكل مرحلة تعليمية يتم فيها

استخدام ملائم للمرحلة التعليمية. كما أنه ينمي مهارة الاستدلال والكشف عن نسبة كل شكل إلى غيره من الأشـــكال، ويربط بين التفكير والتعلم نتيجة الاثارة الصـــورية تعمل على جمعها عن طريق القدرة البصرية الحسية (أحمد الحسني،٢٠٢٠: ١٩٥).

وقد أشار كل من دياندراد، وفرير، وبابتيستا، وشوارتز إلى أهمية التفكير البصري تتمثل قدرته في مســاعدة المتعلمين على تشـكيل معلومات صـورية عن طريق الاعتماد على الصـور بدلاً من الكلمات، كما يسـهم في تطوير مهارة حل المشـكلات لديهم ،فالتفكير البصـري هدف لأي نظام تعليمي؛ فمن خلاله يمكن اســتخلاص المعلومات وفهمها وإدراكها من خلال رؤية الأشـــكال والصـور؛ والاعتماد على الرؤية الفاحصـة للمثيرات البصـرية، كالرسـوم والأشـكال التوضـيحية والصور التي تعرض أمامهم. كما يعد وسيطا للاتصال والفهم الجيد لرؤية الموضوعات المعقدة، وتشـجيع التفكير فيها، فضـلاً على قدرته في تحسـين اتصـال المتعلمين الاجتماعي بالآخرين، واكسـابهم القدرة على توظيف مهارات الاسـتدلال المنطقي، والقدرة على التخيل والعمل التعاوني والعمل ضمن فريق . ويؤكد التربويون على أن الأنسان يتعلم عن طريق حاسة البصر أفضل من الحواس اذ يعتبر العقل أداة للتفكير، سواء تم استخدامه أم لا، فإن وظيفته الأساسية هي التفكير. ويتميز الإنســان عن باقي الكائنات الأخرى بأن خبراته هي الوقود الذي يُغذي آلة العقل ويتفاعل معها. ويترتب على هذا التفاعل ظهور أفكار و دراســات ونظريات وأســاليب حل المشــكلات ومعالجتها ذهنيا و أعمال روتينية كانت ام إبداعية من اجل الوصـــول الى تحقيق هدف معين(العتابي , ٢٠٠٨: ١)

تتجلى أهمية التفكير البصري في التعليم الجامعي وفي الفهم بشكل عام، حيث إن تقديم الأشكال والصـور والرسـومات بشـكل مكثف يسـهل على المتعلمين اسـتيعاب المعلومات، مما يؤدي إلى تحسين أدائهم في مجالات متنوعة. ويعتبر التفكير البصري، بمهاراته المتنوعة، استراتيجية فعالة

لفهم المعاني العلمية، إذ إن عرض صـــورة واضـــحة يمكن أن يعبر عن معاني كثيرة تفوق ألف كلمة.(وليم ,٢٠٠٤: ٤١-٩٨) .

اهداف البحث: يهدف البحث الحالي للتعرف الى:

١-مدى توافر التفكير البصري لدى طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة في جامعة كركوك.

٢-قياس درجة التفكير البصري تبعا لمتغير النوع (الذكور – الإناث).

فروض البحث:

حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بدراسة التفكير البصري لدى كلية التربية للعلوم الصرفة في جامعة كركوك لقســـمي الفيزياء والكيمياء للمرحلة الثالثة/ الدراســـة الصـــباحية من(الذكور والاناث) للعام الدراسي(٢٠٢٤-٢٠٢٥)

تحديد المصطلحات:

التفكير البصري: عرفه كل من:

١-(الكحلوت،٢٠١٢) بانه :" تُعتبر هذه العملية الذهنية وسـيلة تسـاعد الفرد على فهم العلاقات المكانية وتفسير الأشكال والصور والخرائط. وتشمل هذه العملية تحليل المعلومات واستخلاص النتائج، ثم التعبير عنها إما من خلال الكتابة أو الكلام". (الكحلوت ،٢٠١٢: ٤٣)

٢-(صـــالح: ٢٠١٣) بانه" مجموعة من الأنشـــطة والمهارات الذهنية التي تســـاعد المتعلم على اكتساب المعلومات وتمثيلها وتفسيرها وفهمها وحفظها، بالإضافة إلى التعبير عن تلك المعلومات وأفكاره بشكل لفظي وبصري " (صالح، ٢٠١٣: ٩٧)

٣-(جاد الحق،٢٠١٨)بأنه" مجموعة من العمليات العقلية المترابطة والمتكاملة والتي تجري داخل عقل المتعلم نتيجة لمثير بصـــري تعرض له وتمكنه تلك العمليات من قراءة معطياته وإدراك

العلاقات بين مكوناته وتفسـير الغموض فيه أو التعرف على المغالطات فيه"(جاد الحق،٢٠١٨: ١٨)

٤-(حيدر نزال،٢٠٢١)بانه" العملية التي العقل بتنظيم خبراته البصرية بطريقة جديدة لحل مشكلة تواجهه عن طريق ادراك العلاقات بين العناصـر المكونة للمشـكلة، وادراك العلاقة بين المقدمات والنتائج، وبين السـبب والنتيجة، وبين العام والخاص، وبين شـيء معلوم وآخر مجهول"(حيدر نزال،٢٠٢١: ٥٣٩)

وعرفه الباحثان نظرياً" بأنه أحد الأنماط المعرفية التي تعتمد على معالجة المعلومات من خلال الصـور والرموز والأشـكال بدلاً من الاعتماد الكلي على الكلمات أو الأرقام، وهو لغة العقل في تحويل الأفكار المجردة إلى نماذج مرئية ملموسة تسهل الفهم والتحليل".

وعرفه الباحثان إجرائيا بأنه: " نمط من انماط التفكير ، التي تظهر قدرة الطلبة على التصـور البصري للأشكال والأجسام عن طريق التمييز و المقارنة وتأتي النتيجة على شكل مجموعة من المكونات وهي الصـور الذهنية الجديدة، والمعاني المبتكرة، والأشـكال البصـرية الحديثة وصـناعة المعنى البصـري، وهو ما يسـمى (الترجمة البصـرية)، أو تحويل المواقف والرموز البصـرية إلى مواقف ورموز لفظية، بهدف إنشاء نماذج بصرية تحمل دلالة معينة ، ويتمثل بالدرجة الكلية التي يحصـل عليها طلبة المرحلة الثالثة في الاجابة على فقرات الاختبار البصـري المسـتخدم في البحث".

- التفكير البصري:

مقدمة :

ظهر مفهوم التفكير البصـري في المجالات التعليمية الحديثة في أواخر الثمانينيات من القرن العشـرين وقد قام كل من إبجيل حسـين (Abigail Housen) ومدرس الفنون فيليب ينواين

(Philip Yenawine) بابتكار اســـتراتيجيات التفكير البصـــري لتطبيقها في مناهج المرحلة الابتدائية كجزء من برامج الفنون البصرية في ولاية فلوريدا الأميركية ، وقد ذكر شبهان وبيير ان علماء علم النفس (الجشــطلت) كانوا اول من تناول التفكير البصــري بالتطبيق والدراســة إذ قام هؤلاء العلماء يُعتبر إدراك الإنسان للأشياء والتعرف عليها وتحديد مواقعها مرتبطًا بدراسة عينيه. فالحواس التي منحها الله تعالى للإنسان تُعتبر وسائل لاستقبال المعرفة من البيئة المحيطة. ومن أبرز هذه الحواس هي حاسـة البصـر، حيث تُعد العين بمثابة الكاميرا الخاصـة بالإنسـان، تلتقط الصـور للأشـياء من حوله. ويتفاعل العقل مع هذه المدخلات وفقًا لطبيعته، بالإضـافة إلى ذلك، فإن أكثر عمليات التفكير أهمية تنبع من إدراكنا البصـري للعالم من حولنا. فالبصـر هو الحاسـة الأسـاسـية التي تشـكل أسـاس عملياتنا المعرفية. يُعتبر التفكير البصـري أحد أنماط التفكير غير اللفظي، مثل تعلم الرياضــيات والموســيقى والحركة، يعتمد على ما تراه العين ، حيث يتم ترجمته وتخزينه في الذاكرة لمعالجته لاحقًا ، يرى بياجيه أن التفكير البصـــري هي قدرة عقلية ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالجوانب الحســـية البصـــرية يحدث التفكير عندما يتناغم ما يلاحظه المتعلم من رســـومات وأشـــكال وعلاقات مع النتائج التي يحققها عن ذلك من ارتباطات عقلية تعتمد على الرؤية والعرض المرئي.(عامر والمصري ، ٢٠١٦: ٤٧)

-التفكير البصري في القران الكريم:

امر الاســلام في تفكير الأنســان النظر في صــفحات هذا الكون وقراءتها وتدبر الأحداث التي جرت للأمم الماضــية واســبابها والاســتفادة من هذه الأحداث بأخذ العبرة والدروس ليفعل ما هو ســبب الفلاح والنجاح ويكف عما هو ســبب الهلاك والخســران والنظرة التي يوجبها الاســلام الى العقل الإنســـاني انما هي نظره تأمل وتفكير لا بمجرد النظرة العابرة التي لا تدل على غفله

صـــاحبها حيث قال تعالى(قل انظروا ماذا في الســـماوات والأرض)(ســـورة يونس , الآية : ١٠١)(الاسدي , ٢٠١٣: ١٣٦)

يجد من يتفحص آيات القران الكريم ان هناك آيات عديده تشير الى كلمات وعبارات تحث على التفكير مثل(افلا يعقلون)(افلا يبصرون)(افلا يتدبرون),(يعلمون)(افلا يتفكرون).

يعتبر التفكير بالنسبة للإنسان بمثابة النفس؛ كما أن التنفس يعد عملية أساسية لبقاء الإنسان، فإن التفكير يُعتبر نشاطًا فطريًا لا يمكن الاستغناء عنه في حياتنا اليومية. وقد أشار القرآن الكريم إلى ذلك في استخدام العقل بشكل مباشر وصريح، معتبرًا ذلك واجبًا دينيًا يتحمل الإنسان مسؤوليته في قوله تعالى(قل انما اعظكم بواحدة ان تقوموا لله مثنى وفرادى ثم تتفكروا)(سورة سبأ , الآية :٤٦)(جروان ,١٩٩٩: ٥)

-ادوات التفكير البصري :

تتنوع أدوات التفكير البصري بتنوع العصور وتقدمها في عصرنا الحالي، شهدت هذه الوسائل تطورًا ملحوظًا في مجال التعليم، حيث تعزز مهارات التفكير البصـــري وتنميها. تشـــمل هذه الأدوات الوصف الشفهي، والعبارات المكتوبة، والرسومات التخطيطية المعتمدة على الخطوط، بالإضافة إلى الرسوم التوضيحية التي تتراوح بين الرسوم الكاريكاتيرية والصور الحية، وصولاً إلى معارض الصـــور التي تحتوي على مجموعات مرتبة وفقًا للموضـــوع والمحتوى ، بالإضـــافة إلى أفلام الفيديو التي توثق مشاهد حية أو منتجات تتناول قضية معينة. بالإضافة إلى هذه الأدوات، يمكن تمثيل الشكل البصري من خلال ثلاث أدوات وهي :

١. الصـــور: تُعد من الطرق الأكثر دقة في التواصـــل، إلا أنها عادةً ما تكون الأكثر اســـتهلاكًا للوقت والأكثر صعوبة.

٢. الرموز: تتألف من الكلمات وحدها، وهي الأكثر انتشارًا واستخدامًا في التواصل، على الرغم من كونها الأكثر تجريدًا.

٣. الرسوم التخطيطية: يستعين الفنان التخطيطي بهذه الوسيلة لتجسيد أفكاره وإبداع الحلول المثلى بطريقة بصرية تلامس خيال المتلقين.(عامر والمصري،٢٠٠٦،٩٧)

-عمليات التفكير البصري:

اولاً- الأبصار Seen او المشاهدة: تُعتبر حاسة البصر من أعظم النعم التي اعطاها الله للبشرية، وهي واحدة من أهم الحواس الخمس التي تساعدنا في فهم العالم من حولنا. فالبصر ليس مجرد وظيفة للرؤية، بل هو أيضًا وسيلة للإدراك وأداة سلوكية. فعندما يرى الإنسان شيئًا ما، لا يقتصر الأمر على الرؤية فقط، بل يتبع ذلك سلوك معين نتيجة لهذه الرؤية.(رزوقي وعبدالكريم،٢٠١٥: ٢٨٨)

تُعتبر حاسة البصر أعلى مراحل الوعي لدى الإنسان، إنها الأداة الأساسية التي تمكننا من مراقبة الجمال وإحساسه، لنستمتع بتجاربه المتنوعة والألوان الجذابة التي يفخر بها وتعتبر هذه الوسيلة بمثابة نافذة للإنسان، تفتح له أبواب عالم الصور والمشاهد الجميلة المحيطة به. تُعتبر هذه الحاسة من أهم الحواس، حيث تلعب دورًا كبيرًا في التفكير والتأمل والوعي، بالإضافة إلى إدراك العلاقات والأوضاع والأشكال وترسيخ صور المدركات. وتُعتبر أيضًا الأكثر قدرة على اكتشاف الحقائق واستنتاج المفاهيم وربط عناصر البيئة. (Jean , 2004 :p 92)

ثانيا:- التخيل : عملية تكوين اشكال او تصورات جديده عن طريق تدوير واعاده استخدام الخبرات السابقة التي يحتفظ بها الدارس في ذاكرته نتيجة لتجاربه التعليمية المتراكمة، وذلك في غياب المحفزات البصرية، حيث يتم تخزينها في "عين العقل"، ويقوم جهاز الإبصار المتمثل في

العين والعقل، بتحويل الإشـــارات الواردة من العين إلى ثلاثة مكونات للتخيل(النمذجة، اللون، والحركة(Mathewson , 1999 :p 33)

ولا يتم التخيل من فراغ بل لا بد من توظيف التفكير والقدرات العقلية للفرد اذ ان القدرات العقلية تختلف من فرد لأخر.ان مقدمة للتخيل البصـــري هو التفكير البصـــري، حيث يعتمد الأول على الأشكال والرسومات المتاحة في الموقف والعلاقات الحقيقية المرتبطة بها. تتواجد هذه الأشكال والصـــور بين يدي المتعلم، الذي يســـعى لفهم المعاني الكامنة وراءها. من ناحية أخرى، يُعتبر التخيل نوعًا من الســـلوك تجاه الموقف، حيث يقوم المتعلّم بتقديم اقتراحات لمعالجة الثغرات والتخلص من الالتباس المحيط بالوضـــع في هذه العملية ، ويســـتخدم المتعلم ما لديه من افكار وقوانين ومفـاهيم لتحقيق أهـدافـه والتغلـب على الغموض أو حـل المشـــكلـة المطروحـة. (عفانة،١٠،٢٠٠١)

-فوائد التفكير البصري:

يســـاهم التفكير البصـــري في تعزيز التعلم المســـتقل، حيث يشـــجع الطلاب على فهم تجربتهم التعليمية والمشـــاركة في العمل الجماعي، وبالتالي، يعد أداة فعالة للتعلم، حيث يقدم فوائد عديدة بشكل مبسط، منها:

١- يعزز فهم ترابط الأفكار ويساعد في تطوير المفهوم أو الموضوع.

٢- يساهم في تعزيز تفكير الطلاب بشكل أكثر فعالية.

٣- يعزز قدرة الطلاب على المقارنة وتقييم الأفكار.

٤- يقدم أداة ناجعة لتوضيح ما استوعبه الطلاب.

٥- يمنح الطلاب رؤية شاملة للمعرفة ويساعدهم في اكتشاف العلاقات بينها.

٦- يحسن نوعية التفاعل بين الطلاب.

٧- يمكّن فريق العمل من الالتزام والإنتاج بشكل أفضل.

٨- يدعم أساليب جديدة لتبادل الأفكار.

٩- يساعد في تحقيق فهم أعمق واكتساب وجهات نظر جديدة.

١٠- يساهم في تسريع عملية التعلم أثناء تنفيذ المهام التعليمية.(عامروالمصري،٢٠١٦: ٦٦)

-مهارات التفكير البصري:

ركزت الكثير من الدراســـات على التفكير البصـــري، حيث قام كل باحث بتحديد مجموعة من المهارات المرتبطة به. وقد اختلفت هذه المهارات بناءً على أهداف كل باحث ومنها:

١- مهارة التصــور البصــري: تصــور الاجســام بعد انعكاســها ،دورانها، وانتقائها، ثنائية البعد، اضــافة البعد الثالث، مجســمات بعد حذف البعد الثالث ، مجســمات بعد فكها، المجســمات بعد اسقاطها هندسيان، منظور الاجسام.

٢- مهارات الترجمة البصرية : إن القدرة على إنشاء صورة بصرية لشيء ما وتحويل فكرة مجردة إلى صورة تعبر عنها، ما يعني تحويل الصورة المرئية إلى لغة لفظية.

٣- مهارات التميز البصري: القدرة على بناءً ومراقبة أوجه التشابه والتباين بين عدة رموز مرئية، أو تحديد الشكل المغاير أو الشاذ، أو الشكل المشابه من خلال تحليل مواصفات اللون، الشكل، الحجم، والاتجاه، بالإضافة إلى إدراك العلاقات أو حل المشكلات الناتجة عن المؤثرات البصرية.

٤- مهارات إدراك العلاقات المكانية: تعبر عن القدرة على فهم موضــع الأشــياء والمدركات في الفضــاء، حيث يجب على المتعلم التعرف على إمكانية وضــع شــيء ما في علاقة مكانية مع الأشياء التي تحيط به.

٥- مهارة التتابع البصري: هي القدرة على تذكر واستحضار صور مرئية متتالية، أو تقديم صور متسلسلة ترتبط بفكرة معينة، ثم اختيار الرمز الناقص.

٦- مهارة الإغلاق البصري: هي المقدرة على إدراك الشكل الكلي لشيء ما عن طريق جزء منه، أو فهم الكل حتى في حال فقدان جزء أو أكثر منه.(صقر وآخرون،٢٠١١: ١٦)

- الدراسات السابقة للتفكير البصري:

١- دراسة عبد الرضا وفاضل(٢٠١٨) :

يهدف البحث لمعرفة " التفكير البصري لدى طلبة جامعة واسط كلية التربية " وقياس مستوى التفكير البصري لدى طلبة جامعة واسط تبعا لمتغير النوع (الذكور – الإناث) تم اختيار عينة البحث باستخدام طريقة العشوائية البسيطة وبلغ عددهم (٤٠) طالب وطالبة ولتحقيق اهداف البحث قام الباحث بتبني مقياس البديري(٢٠١٥) والذي يتكون من(٤٠) فقرة وتأكد الباحث وبعد تطبيق الأداة على العينة , تم تفريغ البيانات ومعالجتها احصائيا باستخدام الاختبار التائي لعينة واحدة والاختبار التائي لعينتين مستقلتين وتم التوصل الى النتائج التي تشير وتم التوصل الى النتائج التي تشير الى مستوى التفكير البصري لدى عموم طلبة جامعة واسط مكافئ للمتوسط الافتراضي لمقياس التفكير البصري وبفارق غير معنوي ويوجد فرق معنوي ذات دلالة احصائية في درجة التفكير البصري لدى طلبة جامعة واسط وفقا لمتغير الجنس(ذكور-اناث) لصالح الذكور .(عبدالرضا وفاضل،٢٠١٨: ١١٦٣)

ب- دراسة الخضراوي وشلاكه(٢٠٢٢)

يهدف البحث لمعرفة " التفكير البصري لدى طلبة جامعة القادسية " وقياس مستوى التفكير البصري لدى طلبة جامعة القادسية تبعا لمتغير النوع (الذكور – الإناث) تم اختيار عينة البحث باستخدام طريقة العشوائية الطبقية وبلغ عددهم (٤٠) طالب وطالبة ولتحقيق اهداف البحث قام

الباحث ببناء مقياس التفكير البصري بالاعتماد على نظرية رودلف ارنهايم (Rudolf Arnhim 1969 ,),والذي يتكون من (١٤) مجال و(٤٠)فقرة وتأكد الباحث وبعد تطبيق الأداة على العينة , تم تفريغ البيانات ومعالجتها احصـــائيا باســـتخدام الاختبار التائي لعينة واحدة والاختبار التائي لعينتين مستقلتين وتم التوصـل الى النتائج التي تشـير الى مسـتوى التفكير البصـري لدى عموم طلبة جامعة القادسـية مكافئ للمتوسـط الافتراضـي لمقياس التفكير البصـري وبفارق غير معنوي ويوجد فرق معنوي ذات دلالة احصائية في درجة التفكير البصري لدى طلبة جامعة القادسية وفقا لمتغير الجنس(ذكور-اناث) لصالح الإناث(الخضراوي وشلاكه،٢٠٢٢: ٥٩٨)

مجتمع البحث وعينته :

اولاً- مجتمع البحث : اعتمد الباحثان المنهج الوصـــفي الارتباطي واشـــار(داود واخرون ,١٩٩٩:ص٤٤)الى اختلاف طريقة البحث واعتماد الباحثان على منهج معين في بحثه ينطلق من طبيعة المشكلة التي يبحث فيها للإجابة عنها (داود واخرون , ١٩٩٠: ٦١).

ثانيا-مجتمع البحث: يتحدد مجتمع البحث الحالي بطلبة كلية التربية للعلوم الصـــرفة في جامعة كركوك الدراســـة الصـــباحية للعام الدراســـي (٢٠٢٤-٢٠٢٥) من (الذكور – الإناث) في الاختصـاصـات العلمية اذ يتكون مجتمع البحث الأصـلي من(٣٥٥) طالب وطالبة وكما موضـح في الجدول(١).

الجدول(١)مجموع احصائية طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة للمرحلة الثالثة

القسم	الذكور	الاناث	المجموع
الفيزياء	٣٠	٤٠	٧٠
الكيمياء	٧٠	٧٥	١٤٥
علوم الحياه	١٠	٤٠	٥٠
الرياضيات	٤٠	٥٠	٩٠
المجموع	١٥٠	٢٠٥	٣٥٥

ثالثا- عينة البحث: العينة هي جزء من المجتمع يفترض ان تتوافر في هذا الجزء خصـــائص المجتمع نفســها , يهدف اختيار العينة إلى الحصــول على نتائج يمكن تعميمها على المجتمع. يصبح ذلك ممكنًا عندما تعكس خصائص العينة خصائص المجتمع من حيث أكبر عدد ممكن من المتغيرات. (الأسـدي ,٢٠٠٨: ٩٢) تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشـوائية حيث شـمل البحث (٤٤) طالب وطالبة للتخصـــصـــين العلمي والجنس ذكور(٢٢) – اناث(٢٢)كما في الجدول(٢).

الجدول(٢) توزيع عينة البحث حسب التخصص

القسم	الذكور	الاناث	المجموع
الفيزياء	١١	١١	٢٢
الكيمياء	١١	١١	٢٢
المجموع	٢٢	٢٢	٤٤

رابعا- اداة البحث : يتطلب البحث الحالي قياس مدى توافر التفكير البصـــري لدى طلبة كلية التربية للعلوم الصــرفة في جامعة كركوك ,ولتحقيق هذا الهدف قام الباحثان بتبني مقياس للتفكير البصري(عبدالرضا وفاضل٢٠١٨) لأنه يناسب مستوى تفكير الأشخاص وعينة البحث ، واحتوى المقياس في ضوء مهاراته الستة ؛ فقد احتوت كل مهارة على (٥) فقرات، وكل فقرة مقسمة على (٥) بدائل هي(دائما – غالبا- أحيانا – نادرا – لا تنطبق علي) وبذلك تكون المقياس من(٣٠) فقرة.

خامسا – الخصائص السيكومترية.

أ- صــدق المقياس : الصــدق يعني أن المقياس يقيس ما تم تصــميمه من أجله. بعبارة أخرى، المعيار الصـادق يقيس المهمة التي من المفترض أنه يقيسـها، من دون أن يقيس أي شـيء آخر عوضًا عنها أو إضافة إليها.(عبد الحفيظ ومصطفى , ٢٠٠٠: ١٧٣)

ب- الصدق الظاهري : يعني ذلك أن يكون المقياس في شكلة صادقا، ويتم التحقق من ذلك من خلال عرضــه على مجموعة من المحكمين المتخصــصــين في المجال الذي يقيســه كما يعكس مدى وضـــوح الفقرات وجودة صـــياغتها، بالإضـــافة إلى دقة التعليمات المتعلقة بالمقياس وموضـــوعيتها وملاءمتها للغرض الذي أُعدت من أجله. (الأمام واخرون , ١٩٩٠: ١٣٠) , ويتحقق الصـــدق الظاهري بعرض فقرات المقياس على مجموعة من المحكمين للحكم على مدى صـــلاحيه كل فقرة من فقرات المقياس ومدى علاقتها بالموضـــوع قام الباحثان بعرض الأداة بصـورتها الأولية البالغة(٣٤) فقرة على مجموعة من الخبراء والمحكمين وذلك لأبداء ملاحظاتهم ومقترحاتهم بخصـــوص هذه الأداة فيما يتعلق بمدى صـــلاحية الفقرات لتحقيق هدف البحث ملحق(١) وذلك بتعديل او حذف او اضافة اي فقرة مناسبة فتم حذف(٤)فقرات.

ثبات المقياس بطريقة(اعادة الاختبار): تحقق الباحثان من ثبات المقياس، بطريقة إعادة الاختبار وذلك عن طريق إعادة المقياس على العينة الاستطلاعية نفسها، إذ طبق المقياس في المرة الأولى يوم الأحد بتأريخ ٢٠٢٥/١/٢٦وبعد مرور أسبوعين من تطبيق المقياس أعاد تطبيقه مرة أخرى على العينة نفسها وتحت الظروف نفسها، بعد جمع البيانات وتحليلها إحصائياً باستخدام معامل ارتباط بيرسون لتحديد العلاقة بين التطبيقين، وُجد أن معامل الارتباط هو نفسه معامل الثبات. قد بلغ (٧٢٪) وهو معامل ثبات مقبول, وأصبح المقياس جاهزاً للتطبيق بصيغته النهائية.

التطبيق النهائي: بعد تحقق الباحثان من ثبات المقياس بصيغته النهائية مكوناً من (٣٠) فقرة مقسمة على ست مهارات، إذ تكونت كل مهارة من خمس فقرات ، وأتبعت كل فقرة بخمسة بدائل هي((دائما – غالبا– أحيانا – نادرا – لا تنطبق علي) ملحق (٢).

سابعا :– الوسائل الإحصائية :

١– الاختبار التائي لعينة واحدة للتعرف على مستوى افراد العينة في التفكير البصري .

٢– الاختبار التائي لعينتين مستقلتين للتعرف على دلالة الفروق في التفكير البصري للذكور والإناث .

٣– معامل ارتباط بيرسون واستخدام هذه الوسيلة الاستخراج معامل الارتباط.

اولاً– عرض نتائج البحث : يتضمن هذا البحث عرضا للنتائج التي توصل اليها البحث الحالي على وفق الأهداف التي تم عرضها في الاهداف، ومن ثم الخروج بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات وكالاتي :

١– التعرف على مدى توافر التفكير البصري لدى طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة في جامعة كركوك. تحقيقا لهذا الهدف تم تطبيق مقياس التفكير البصري بصيغته النهائية على عينة البحث

البالغة(٤٤) طالب وطالبة , وأظهرت النتائج ان الوسط الحسابي لدرجات افراد العينة قد بلغ(١٠٣.٢٥٠٠) درجة , وبانحراف معياري مقداره(٢١.٦٧٨٥) درجة , في حين بلغ الوسط الفرضي(٩٠)درجة , ولمعرفة دلالة الفرق بين الوسط الحسابي والوسط الفرضي استخدم الاختبار التائي لعينة واحدة (t-test) , وتبين وجود فرق دال احصائيا باتجاه المتوسط المحسوب , اذ بلغت القيمة التائية المحسوبة(٣١.٥٩) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة(٢.٠٢١)عند مستوى دلالة(٠.٠٥) ودرجة حرية(٤٣)وهذا يشير الى ان طلبة المرحلة الجامعية لديهم تفكير بصري عال الان الوسط المحسوب اعلى من الوسط الفرضي والجدول(٣)يوضح ذلك.

الجدول (٣)الاختبار التائي للفرق بين المتوسطين الحسابي والفرضي لمقياس التفكير البصري

عدد افراد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة ٠،٠٥
				المحسوبة	الجدولية		
٤٤	١٠٣.٢٥٠٠	٢١.٦٧٨٥	٩٠	٣١.٥٩	٢،٠٢١	٤٣	

٢- التعرف على درجة التفكير البصري تبعا لمتغير الجنس (ذكور – اناث). وفقا للتحقق من الهدف تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين الذكور والإناث إذ تبين أن متوسط الذكور(٨٨.٨٦٣٦)بانحراف معياري(١٦.٥٨٥٤) ومتوسط الإناث(١١٧.٦٣٦٤) بانحراف معياري(١٥.٩٢٤٠)، وللتحقق من الفروق تم استعمال تحليل التباين وأظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة للجنس في التفكير البصري(٥،٨٧٠) وهي اعلى من القيمة الجدولية البالغة(٢.٠٢)عن مستوى دلالة(٠.٠٥) ودرجات حرية(٤٣) مما يدل على وجود فروق في الجنس و لصالح الإناث وجدول(٤)يوضح.

وجدول(٤)يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في التفكير البصري

الجنس	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة ٠،٠٥
				المحسوبة	الجدولية		
ذكور	٢٢	٨٨.٨٦٣٦	١٦.٥٨٥٤	٥،٨٧٠	٢،٠٢	٤٢	
اناث	٢٢	١١٧.٦٣٦٤	١٥.٩٢٤٠				

ثانياً- الاستنتاجات:

١- ان طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة يمتلكون التفكير البصري .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية وفقا لمتغيري الجنس (ذكور – إناث) عند طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة ولصالح الاناث .

ثالثاً- التوصيات:

١- اعتماد مهارات التفكير البصري في تدريس المواد ذات الطابع التصميمي في اقسام الكليات التطبيقية المختلفة.

٢- ضرورة الحث على استعمال الأدوات والوسائل البصرية في التدريس.

٣- ضرورة توظيف برامج التفكير البصري في التدريس من جانب الهيئات التعليمية والتربوية.

٤- الاهتمام بالأدوات البصرية من حيث طريقة تضمينها مما يساعد في تحقيق مهارات التفكير البصري،

رابعاً- المقترحات:

١- دراسة أثر مهارات التفكير البصري للصف الخامس الاعدادي وتنمية التفكير البصري للمتعلِّمين.

٢- إجراء دراسة مقارنة بمتغيرات البحث بين عينات مختلفة كالدراسية المتوسطة والاعدادية.

٣- اجراء دراسة تهدف الى بناء برنامج تعليمي في تنمية التفكير البصري لدى الطالب الجامعي.

٤- إجراء دراسة لمعرفة مستوى اكتساب المتعلِّمين لمهارات التفكير البصري في المراحل التعليمية المختلفة.

٥- إجراء دراسة مماثلة مع متغيرات أخرى كالميول والاتجاهات.

المصادر

القرآن الكريم

- الأسدي , سعيد جاسم(٢٠٠٨) **أخلاقيات البحث العلمي في العلوم الإنسانية والتربوية والاجتماعية** ,ط ٢,مؤسسة وارث الثقافية , البصرة .
- الأسدي، عباس حنون مهنا (٢٠١٣) **الأساليب المعرفية مدخل للشخصية**، دار العدالة للطباعة والنشر والتوزيع، بغداد.
- الاعسر، احمد(١٩٩٨)"**التعليم من اجل التفكير**، القاهرة، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع.
- الأمام، مصطفى محمود وعبد الرحمن، أنور حسين والعجيلي، حسين (١٩٩٠): **التقويم والقياس**، دار الحكمة، بغداد، العراق.
- جاد الحق، نهلة. (٢٠١٨): **استراتيجية التحليل الشبكي لتنمية مهارات التفكير البصري والحس العلمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية**. المجلة المصرية للتربية العلمية، ٢١(٤)٧٩-١٢١.

- الجبوري، ماجد ابو صـــالح(٢٠٠٢) **تطوير مناهج التعلم الجامعي في الوطن العربي**، مجلة ابحاث اليرموك، مجلد السابع.
- جروان، فتحي عبد الرحمن (١٩٩٩): **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات**، ط ١، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة.
- الحسيني، احمد عبد اللطيف الحسيني(٢٠٢٠).**أثر استراتيجية قائمة على المنحى الكشفي في تنمية مهارات التفكير البصـــري في تدريس مادة الجغرافية لدى طالب الصـــف الثاني المتوسط** .مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية(٢٨)-٩/،١-٢٩.
- حيدر خزعل نزال(٢٠٢١). **أثر تدريس التاريخ بمهارات التفكير البصـــري في تحصـــيل طـالبـات الصـــف الرابع الأدبي**. المجلـة العلميـة الأكـاديميـة العراقيـة، جـامعـة المستنصرية,٢(١)،٥٣٣-٥٤٤.
- الخضـراوي، احمد عمار جواد ،مرتضـى محمد شـلاكه(٢٠٢٢) **التفكري البصـري لدى طلبة الجـامعـة** ،جـامعـة القـادسـيـة – كليـة التربيـة، مجلـة اشـــراقـات تنمويـة علميـة محكمة،العدد٥٩٨،٣٠-٦٢٤.
- داود, عزيز حنـة, وأنور حســين عبد الرحمن(١٩٩٠). **منـاهج البحـث التربوي**,ط١، دار الحكمة للطباعة والنشر, بغداد، العراق.
- رزوقي ، رعـد مهـدي و عبـد الكريم ، ســهى ابراهيم (٢٠١٥)"**التفكير وأنمـاطـه التفكير الاســتدلالي، التفكير الإبداعي ،التفكير المنظومي ،التفكير البصـــري**" ،الجزء الثاني ،دار المسيرة للنشر والتوزيع ،عمان ،الأردن.
- زيتون ،عايش(٢٠٠٨). **النظرية البنائية واسـتراتيجيات تدريس العلوم**، دار الشـروق للنشـر والتوزيع ،عمان، الاردن.

- السميح، سميح(٢٠١٩). **مدى توافر مهارات التفكير الاستدلالي في محتوى كتب النشاط لمقرر الفقه في المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية**. مجلة العلوم التربوية (٢٠)١٧١-٢٥٤.
- شعت، ناهل (٢٠٠٨)**إثراء محتوى الهندسة الفراغية في منهاج الصف العاشر الأساسي بمها ارت التفكير البصري**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- صالح، علي عبد الرحيم و كطان، حيدر محمد وعلي، حيدر هاشم (٢٠١٣): **ومضات في علم النفس المعرفي**، ط١، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان الأردن.
- الصرايرة ، باسم ، واخرون،(٢٠٠٩)، **استراتيجيات التعلم والتعليم النظرية والتطبيق**، ط١، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع ، عمان –الأردن .
- صقر، السيد احمد وابو وقورة، كوثر قطب(٢٠١١) **فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات الادراك البصري على صعوبات الكتابة لدى تلاميذ الصف الثالث بالحلقة الاولى من التعليم الاساسي**، مجلة كلية التربية جامعة الاسكندرية،مج٢١العدد٢،١٥٣-٢٢٤.
- عامر، طارق، والمصري، إيهاب(٢٠١٦). **التفكير البصري مفهومه- مهاراته- إستراتيجيته** المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- عبد الحفيظ , اخلاص محمد ومصطفى حسين (٢٠٠٠): **طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية** , مركز الكتاب للنشر , القاهرة.
- عبدالرضا عذراء عبدالرحيم، سرى فاضل مؤيد(٢٠١٨)**التفكير البصري لدى طلبة جامعة واسط كلية التربية**، مجلة كلية التربية، المؤتمر العلمي الدولي الحادي عشر،١١٣٦-١٢٠٦

- العتابي، حيدر كريم ســـكر (٢٠٠٨): **عادات العقل الشـــائعة لدى طلبة الجامعة،** مجلة الجمعية العراقية للعلوم، قسم العلوم التر بوية والنفسية.
- عفانة، عزو إســماعيل (٢٠٠١) **أثر اســتخدام المدخل البصــري في تنمية القدرة على حل المسـائل الرياضـية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصـف الثامن الأسـاسـي بغزة،** المؤتمر العلمي الثالث عشـــر، مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصـــرة، المجلد الثاني جامعة عين شمس.
- الكحلوت، آمال(٢٠١٢). **فاعلية توظيف اســـتراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصـــري بالجغرافيا لدى طالبات الصـــف الحادي عشـــر بغزة.**[أطروحة ماجستير غير منشورة]. الجامعة الإسلامية(غزة).
- وليم عبيد ، و عزو عفانه (٢٠٠٤): "**التفكير والمنهاج المدرسي** ، مكتبة الفالح ، الكويت.

-Mathewson, J.H.(1999): Visual Spatial literacy on aspect of science over Looked by educatos, department of chemistry, San Diego University.

-Canady, R.L. & Retting, M.D. (1996). Teaching in the Block .Strategies for Engaging Active learners, Eye On Education, inc

Jean, Margaret PLoygh (2004) : Students Using VisouLthing to Learn Sience in a Web. Based environment Doctor of Philosphy Drexel , University.

- Ammar, M. & Al-Qabbani, N. (2011). Visual thinking in light of .education technology. The new university House, Press

Rajab, A. (2012). The effectiveness of the material's minute representation strategy in the development of chemical concepts and visual thinking skills in science among ninthgrade students in Gaza. Master's Thesis Islamic University of Gaza. System ,House database, university letters.

ملحق(١)

اسماء الخبراء والمحكمين

اللقب العلمي	اسماء الخبراء	الاختصاص	مكان العمل
أ. د	منصور جاسم محمد	ط. ت اللغة العربية	جامعة كركوك/ كلية التربية الاساسية
م.د	سجى محمد لطيف	ط. ت عامة	جامعة كركوك / كلية التربية للعلوم الصرفة
م. د	كريم احمد محمد	ط. ت الكيمياء	جامعة كركوك / كلية التربية للعلوم الصرفة
م. م	جوان شكور نوري	ط. ت التاريخ	جامعة كركوك / كلية التربية للعلوم الصرفة

ملحق (٢)

مقياس للتفكير البصري

بصيغته النهائية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة كركوك/ كلية التربية للعلوم الصرفة

قسم الفيزياء

اعزاءي الطلبة....

بين يديكم فقرات اختبار لتعرف على التفكير البصـــري التي يتبعها الطلبة في مذاكرتهم وعلية يجب الاجابة على فقرات المقياس بدقة بعد قراءتها ووضـــع(ا) اما البديل الذي ينطبق عليك ولا تترك أي عبارة دون اجابة علما هذه المعلومات لغرض لبحث العلمي فقط.

مع فائق الاحترام والتقدير

النوع

ذكر .....

انثى.....

ت	الفقرات	تنطبق علي				لا تنطبق علي
		دائماً	غالباً	احياناً	نادراً	
١	انظر الى الرسوم والصور من زوايا مختلفة					
٢	امتلك القدرة على تصور الحلول المناسبة لحل المشكلات التي تواجهني					

٣	امتلك القدرة على الحصول على المعلومات وتمثيلها وتفسيرها					
٤	استطيع وصف حركة الاجسام وتحديد سرعتها					
٥	لدي القدرة على الاتصال بصريا مع الاخرين					
٦	يسهل الربط بين الاشكال المتعددة والتفسيرات اللفظية					
٧	استمتع برؤية الصور المركبة وادراكها وتخزينها					
٨	اعتقد ان لدي مهارات في عرض الافكار والمعلومات باستعمال الصور					
٩	اقوم بمطابقة الصور التي اراها مع الصور المختزنة مسبقا بسهولة					
١٠	امتلك القدرة على توظيف الرؤية والتخيل بطريقة نشطة					
١١	اعتقد من الصعوبة علية تحديد ابعاد وضعية الاشكال البصرية المعروضة امامي					
١٢	أميز بين المثيرات البصرية التي تساعدني على حل المشكلة او الاقتراب من حلها					
١٣	اسعى لربط الاشكال البصرية المتنوعة بعضها ببعض للحصول على الصور النهائية لها					

١٤	يمكنني التعامل مع الاشكال البصرية وتحويلها الى لغة لفظية منطوقة او مكتوبة					
١٥	أميل الى تنظيم المعلومات المختلفة من خلال الرسوم التخطيطية					
١٦	لدي القدرة على التعرف على الشكل البصري المعروض وتمييزه على الاشكال الاخرى					
١٧	استطيع تلخيص الافكار الرئيسة لموضوع ما من خلال المخططات والخرائط الشبكية					
١٨	اعمل على تحويل المادة المكتوبة الى صور ورسوم توضيحية من اجل تقريب الفكرة باقل جهد					
١٩	اعتقد ان الاشكال البصرية تنمي لدي مهارات الرؤية الشاملة للموضوع					
٢٠	أميل الى حفظ القوانيين عن طريق ترميزها لتسهيل عملية تذكرها					
٢١	أعتقد ان استعمال الاشكال التخطيطية لها دور كبير في تقوية عملية الرؤية وتنشيطها					
٢٢	أقوم بأدراك العلاقات بين الاشياء من خلال التعرف على أوجه الشبه والاختلاف بينها					

٢٣	أفضل إظهار العلاقة بين اجزاء الموضوع الذي درسته من خلال الرموز البصرية					
٢٤	اهتم باكتشاف الترابط بين اجزاء الاشكال والصور للوصول التي تفسيرات علمية منطقية					
٢٥	يمكنني تخيل الابعاد الثلاثية التي اراها					
٢٦	أقوم بتخزين المعلومات على هيئة صور واشكال لتسهيل تذكرها					
٢٧	اشعر ان الاشكال البصرية والخرائط الذهنية تحسن وتسرع عملية التفكير اثماء حل المشكلة					
٢٨	ألجا الى أكمال الجمل الناقصة بتخمين الكلمة من سياق العبارات او الفقرات					
٢٩	استطيع استخلاص معاني جديدة للوصول الى مفاهيم جديدة من خلال الصور المعروضة					
٣٠	اهتم بتكوين نماذج عقلية مخزونة بالبيئة العقلية للتعامل مع المواقف المستقبلية التي اتعرض لها					

.