فاعلية برنامج تعليمي وفق خرائط المعرفة في تنمية الذكاء المكاني البصري لدى طلاب الصف الخامس الأدبي

الباحث/ جعفر رحيم على

طرائق تدريس الجغرافية

إشراف

أ.د. ثناء يحيى قاسم الحسو

كلية التربية قسم العلوم التربوية والنفسية

طرائق تدريس الجغرافية

ملخص البحث

يهدف الباحث لمعرفة فاعلية البرنامج التعليمي الذي اعده الباحث وفق خرائط المعرفة في تنمية الذكاء المكاني البصري لدى طلاب الصف الخامس الأدبي، اعتمد الباحث لتحقيق هدف التصميم شبه التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختبار البعدي، وقد أعد الباحث اختباراً للذكاء المكاني البصري يتألف من (٣٥) فقرة من نوع الاختيار من متعدد طبقه على المجموعتين في نهاية التجربة، وقد أوضحت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي تدرس بالبرنامج التعليمي الذي أعدهُ الباحث على المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية.

Abstract:

The researcher aimed to determine the effectiveness of the educational program prepared by the researcher according to knowledge maps in the development of visual spatial intelligence in the fifth grade literary students, the researcher adopted to achieve the goal of semi-experimental design of the experimental and control groups with the post-test. The researcher prepared a visual intelligence test consisting of (35) Of the type of multiple choice was applied to the two groups at the end of the experiment. The results showed that the experimental group studied the educational program prepared by the researcher on the control group taught in the traditional way.

الفصل الأول

التعريف بالبحث

أولاً: مشكلة البحث

لاحظ الباحث ولكونهِ مدرس للجغرافية لمدة أكثر من خمس عشر سنة،، أن التعليم يعتمد الجانب اللفظي دون الجوانب الآخرى، مما يؤدي إلى إهمال القدرات العقلية الآخرى غير اللفظية والتركيز على اكتساب المهارات اللغوية، وأن معظم المعلمين يستخدمون طرائق وأساليب تعتمد الحفظ والتلقين والاسترجاع، على الرغم من التطور الحاصل في استراتيجيات التدريس الحديثة والتي تؤكد على تفعيل جميع الحواس، وخاصة حاسة البصر لما لها من دور في التعلم من خلال استخدام الصور والألوان والخرائط بأشكالها المتعددة والمجسمات والأشكال البيانية، وهذا ما اكدته دراسة (شريف الشيخ،٢٠١٥: ٣) ، ولقد أثبتت الدراسات أن التعلم عن طريق البصر يشكل نسبة ٨٣% مما تعلمه الطلبة (محمد،٢٠٠٧: ٥٣)، ويكسب الطلبة خبرة حسية واقعية ، والخبرة الحسية أكثر ثباتاً في الذاكرة (عطية، ٢٠٠٩: ٣٢٨)، وعليه تكون ذاكرة الطلاب للمعلومات البصرية أفضل من ذاكرته للمعلومات اللفظية، ويكون أداؤهم أفضل عند حصولهم على المعلومات من حاستي السمع والبصر (أورمورد،٢٠١٣: ٩٥)، وتعتبر حاسة البصر من أكثر الحواس التي تؤثر في نمو الطلبة من النواحي المعرفية والسلوكية والوجدانية (منصور،٢٠١٥: ٢٨)، وقلما يوظف المعلم الصور والرسومات والمثيرات البصرية لتعينهم في استقبال المادة الدراسية، كما يفتقرون إلى توافر المواقف التعليمية التي تنمي تفكيرهم وذكاءهم، من خلال تفعيل الطرائق التي تفعل دور المتعلم في الموقف التعليمي الصفي (الفيلي، ٢٠١٤ :٦٦)،

وعلى ما سبق يأتي هذا البحث للإجابة عن السؤال الآتي:

هل للبرنامج التعليمي أثر في تنمية الذكاء المكاني البصري لدى طلاب الصف الخامس الأدبي والذي أعدهُ الباحث على وفق خرائط المعرفة ؟

ثانياً: أهمية البحث

تهتم الجُغرافية بتنمية الكثير من المهارات المتنوعة ومنها رسم الخرائط والرسوم البيانية والأشكال الجُغرافية، كوسائل بصرية تبحث في قراءة واشتقاق المعلومات الجُغرافية المتنوعة وملاحظة الظواهر الجُغرافية الطبيعية والبشرية، وتفسيرها، وتحليل العلاقات بينهما، وإصدار الاحكام الموضوعية عليها، ولهذا فإن الاهتمام بتدريس الجُغرافية وتحسين تعليمها أمر حيوي وضروري (يحيى، ١٩٩٥: ٣٧)، وان الخريطة الجُغرافية هي من أكثر الأدوات والوسائل التعليمية المستخدمة في تدريس الجغرافيا، وتعتبر الخرائط الجُغرافية لغة مثل أية لغة آخرى من اللغات،

كونها تتضمن كميات هائلة من المعلومات، فهي لغة مختصرة، وتنقل معلومات كثيرة وبشكل واضح أكبر من أي وسيلة تعليمية آخرى (سعادة ،٢٠٠١ : ٣٨)، ويشير(بياجيه) إلى أن البرامج التعليمية تزيد من خبرات المتعلمين وتؤدي إلى تقدمهم وتطورهم، وقد أكد على أهمية تنويع المثيرات الحسية في التعلم، وهذا ما أكده (أوزبل ،١٩٦٣) بأنه كلما زاد الاهتمام بالخبرات التعليمية وتنويعها بالمثيرات الحسية، كلما أدت إلى تفتح القابليات والاستعدادات عند الطلبة (بهادر،١٩٨٨: ٦٤)، ويرى الباحث أن البرامج التعليمية توفر فرصة لتفعيل خرائط المعرفة في التدريس من خلال صياغة مواقف تعليمية تعمل على إثارة المتعلمين وجذب انتباههم نحو التدريس باستعمال المثيرات الحسية البصرية والخبرات والأنشطة التي تساعد على التفاعل في الموقف الصفي بحيث يتمكن المتعلم من دمج المعلومات الجديدة مع معرفتهم وخبراتهم السابقة، بدلاً من التركيز على الحفظ والتلقين واسترجاع المعلومات.

وتُعدّ خرائط المعرفة وسيلة لتنظيم المحتوى التعليمي وتعليمه، حيث يتم تنظيم المعرفة في أشكال ورسومات توضح ما بينها من علاقات، وتتخذ الخرائط أشكال متنوعة حسب ما يحتويه المحتوى من معلومات (عبيدات،٢٠٠٨: ١٩٨).

ويذهب (امبوسعيدي والبلوشي،٢٠١١) إلى أنه عند تقديم الموضوع أو المعلومات عن طريق منظم بصري (خرائط المعرفة)، وان المتعلم يرى الأفكار المكونة للظاهرة العلمية، مما يسهل عملية التعلم، وفصل المعلومات الهامشية والتركيز على المعلومات الأساسية، مما سيجعل التعلم أكثر سهولة ، حيث يقوم العقل بتنظيم المعلومات وخزنها بطريقة منظمة ومرتبة، مما يؤدي إلى أن المعلومات الجديدة تأخذ مكانها في البنية المعرفية أو المخططات الذهنية للمتعلم، وعندما يتم استدعاء المعلومات السابقة تبدأ المخططات بتقديم إطار يتم فيه استيعاب ووضع المعلومات الجديدة في مكانها الصحيح، وأن استخدام اللغة المنطوقة واللغة المصورة في خرائط المعرفة يؤدي الى تعلم نشط وفاعل، حيث يقوم المتعلم باستخدام اللغتين في سبيل تكوين البناء المعرفي في عقلة وتنظيمه (أمبو سعيدي والبلوشي،٢٠١١: ٤٤٧).

ومما تقدمَ تتجلى أهمية البحث من خلال ما يأتي:

١. الفئة المستهدفة بالبحث هم طلاب المرحلة الإعدادية، وهذا ما أكسب البحث أهمية كونهم فئة تتطلب أعداد وتهيئة بما يرفد المرحلة الجامعية فيما بعد.
٢. أهمية مادة الجُغرافية باعتبارها تتناول الظواهر الطبيعية والبشرية والبعد المكاني لهذه الظواهر والتي تحتاج في دراستها إلى الملاحظة الوصف والتفسير وإدراك العلاقات المكانية، والاستنتاج والاستدلال وغيرها من المهارات، والقدرات، وتأثيرها على الإنسان وتأثرها به.
٣. عدم اجراء دراسات سابقة – على حد علم الباحث– تناولت فاعلية برنامج تعليمي على وفق خرائط المعرفة في تنمية الذكاء المكاني.

ثالثاً: هدف البحث

يرمي البحث الحالي إلى:

بناء برنامج تعليميّ على وفق خرائط المعرفة لتنمية الذكاء المكاني البصري لدى طلاب الصف الخامس الأدبي.

رابعاً: فرضية البحث

لتحقيق هدف البحث وضع الباحث الفرضية الصفرية الآتية:

{ ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الجُغرافية الطبيعية بالبرنامج التعليمي على وفق خرائط المعرفة، ومتوسط درجات الطلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة ذاتها من دون البرنامج (بالطريقة التقليدية) في اختبار الذكاء المكاني البصري}.

خامساً : حدود البحث

يتحدد البحث بما يأتي:

١. طلاب الصف الخامس الأدبي في المدارس الاعدادية والثانوية النهارية الحكومية للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/ الرصافة الثالثة للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨.

٢. محتوى كتاب الجُغرافية الطبيعية المقرر تدريسهُ من وزارة التربية للصف الخامس الأدبي الطبعة الثامنة المنقحة للعام الدراسي ٢٠١٧- ٢٠١٨.

سادساً: تحديد المصطلحات

الفاعلية :

(التعريف الاجرائي): ((قدرة البرنامج التعليمي على وفق خرائط المعرفة في تنمية الذكاء المكاني البصري عند طلاب الصف الخامس الأدبي (المجموعة التجريبية)))

البرنامج التعليمي :

(التعريف الإجرائي) : ((منظومة متكاملة من الأهداف والمحتوى ولاستراتيجيات والأنشطة وأساليب التقويم التي أعدها الباحث على وفق خرائط المعرفة وتدرس بها مادة الجُغرافية الطبيعية للصف الخامس الأدبي من قبل طلاب المجموعة التجريبية من عينة البحث طيلة مدة التجربة)).

الذكاء المكاني البصري:

(التعريف النظري للباحث)

((القدرة على إدراك المكان المرئي من خلال التذكر وملاحظة الأشياء بدقة وتحويل المعاني والأفكار التي يحتك بها الفرد، الى رسوم وأشكال والتوجه والتصور المكاني لها)).

(التعريف الإجرائي)

((قدرة طلاب عينة البحث على فهم وإدراك العلاقات المكانية للظواهر الجُغرافية مقيساً بالدرجات التي يحصلون عليها بعد استجابتهم لفقرات اختبار الذكاء المكاني الذي أعدّه الباحث ويطبقه في نهاية التجربة)).

خرائط المعرفة :

(التعريف الاجرائي) : ((تمثيلات بصرية للمعلومات الموجودة في محتوى كتاب الجُغرافية الطبيعية للصف الخامس الأدبي بأشكال ورسوم ومخططات مختلفة، حسب طبيعة المعلومات، وتُضمن في محتوى يّدرس به طلاب المجموعة التجريبية من عينة البحث طيلة مدة التجربة، وكذلك مواقف تعليمية صفية داخل قاعة الدرس)).

التنمية:

(التعريف الاجرائي) ((الزيادة والتطور الحاصلين في الذكاء المكاني البصري لطلاب عينة البحث عند دراسة مادة الجُغرافية الطبيعية للصف الخامس الأدبي مقيساً بدرجات اختبار الذكاء المكاني البصري البعدي المُعدّ من قبل الباحث والذي يطبق على عينة البحث في نهاية التجربة)).

الصف الخامس الأدبي : "وهو الصف الثاني من الصفوف الدراسية للمرحلة الاعدادية الثلاثة التي يقبل فيها الطلبة من حملة الشهادة الدراسية المتوسطة وهو جزء من المرحلة الثانوية تمثل الصفوف (الرابع بفرعيه العلمي والأدبي، الخامس بفرعيه العلمي والأدبي، السادس بفرعيه العلمي والأدبي)" (جمهورية العراق، وزارة التربية، وحدة المناهج: ٢٠١٣).

الفصل الثاني

الجوانب النظرية

خرائط المعرفة: تعرف أنها تنظيم للمعلومات في أشكال أو رسومات تبين ما بينها من علاقات وتتخذ خرائط المعرفة أشكالاً مختلفة حسب ما يحتويه من معلومات (عبيدات، ٢٠٠٨: ١٩٧)، وعرفها (ابو رياش ٢٠٠٩) بكونها وسيلة لتنظيم المحتوى التعليمي وتعليمه، وهي عبارة عن شكل يتضمن الأفكار الرئيسة، والأفكار الثانوية التي تدعم تعليم الأفكار الرئيسة (أبو رياش وآخرون،٢٠٠٩: ٦٧)، ويرى (الخفاف،٢٠١٧) أن خرائط المعرفة تضم كل صيغ ومخططات تنظيم المحتوى الكثيرة، مثل خرائط المفاهيم وخرائط

التفكير، وخرائط العقل، والخرائط الذهنية، والمنظمات التخطيطية، وخرائط المعلومات (الخفاف،٢٠١٧: ١٦٥)، ويرى الباحث أن خرائط المعرفة تتضمن كل أنواع الخرائط الآخرى على اختلاف مسمياتها، سوى كانت داخلية (تمثيل داخلي للعالم المحيط) أو خارجية (تمثيل المعرفة بشكل خرائط).

تقوم فكرة خرائط المعرفة على التمثيل الخارجي للمعرفة، وتُستخدم لإعادة تنظيم المعلومات في شكل خرائط ورسوم بيانية وتخطيطية، لتقوم بوضع التفاصيل الجزئية في علاقة مع الأفكار الرئيسة والمفاهيم الأساسية في ارتباط مع المفاهيم الفرعية لتوضيح العلاقات بينها (القرني،٢٠١١: ٨٢)، وتتخذ خرائط المعرفة الأشكال والرسوم التخطيطية المختلفة والتي تستخدم في توضيح عناصر المعرفة في المحتوى، ومن أشكالها خرائط تسلسل المعلومات وخرائط الفكرة الرئيسة، وخرائط السبب والنتيجة، والخرائط الفقاعية، وخرائط المقارنة وخرائط التتبع الزمني وغيرها(عبيدات،٢٠٠٨: ٧٢).

الذكاء البصري المكاني

يشير جاردنر إلى أنّ للذكاء بناء أو تركيبة وله نطاق يعبر عن أنشطة منظمة تتم في إطار ثقافة ما، ويمكن التعرف على أي نطاق من خلال استخدام نوع من أنواع الذكاء، وأكد أيضًا أن الذكاء يمثل (سعة) لها (محتوى) من العمليات التي يمكن الاستدلال عليها من خلال التفريق بين مصطلح الذكاء ومصطلح نمط الأسلوب، من خلال ملاحظة الموقف الذي يمر فيه الفرد أو تقييمه من خلاله، ويعرف جاردنر الذكاء بأنه، القدرة على حل المشكلات، وخلق نتاجات ذات قيمة في ثقافة ما، أو عدة ثقافات (الخفاف،٢٠١١: ٣٣).

ويعرف (الفقهي،٢٠١٢) الذكاء المكاني البصري، في أبسط مستوياته بأنهُ القدرة على التعرف على مختلف الألوان والأشكال، والاستمتاع بها، والاستجابة لها، وفي إبداع رسوم وأشكال ونماذج وصور بسيطة، وفي المعالجة المادية للأشياء

وتجميعها يدّوياً، والتحرك داخل الفضاء والتنقل من مكان إلى آخر، وفي مستواه المعقد، هو القدرة على معرفة وإنتاج الأبعاد المكانية، وإعادة إنتاج الموضوعات والمشاهد من خلال الرسم والنحت والتصوير وقراءة مفاتيح ورموز الخرائط ، واستعمال الخيال المبدع، وتشكيل الصور الذهنية، ورؤية وفهم المواضيع والمشاهد من أبعاد مختلفة، وفهم كيفية إنجاز مهام معينة وفق تصميم أو شكل معين، ووضع خرائط محددة لتحديد مسار معين أو ترميز أماكن معينة، وأبداع أعمال فنية، وفهم الرسوم أو الصور المكانية المجردة، كالرسوم الهندسية، وفهم وإنتاج علاقات بصرية مكانية معقدة بين الأشكال(الفقهي،٢٠١٢: ٦٦).

قدرات الذكاء المكاني البصري

أورد كل من (جابر،٢٠٠٣) و(الياسري،٢٠١٠) و(فياض،٢٠١١) و(البناء،٢٠١٣) بأن للذكاء المكاني البصري قدرات وهي:

١. التذكر من خلال الرسوم والأشكال البيانية.
٢. معرفة المعاني من رؤية الصور أكثر من قراءتها.
٣. معرفة الطريق بصورة سريعة في المنطقة غير المألوفة.
٤. تمييز الشمال من الجنوب أياً كان الموقع.
٥. تمييز الاتجاه بسهولة إذا كان أو مقلوباً أو على جانبه.
٦. حل المتاهات وغيرها من الألغاز البصرية و تخيل دوران الأشكال..
٧. استعمال المخططات أو الصور أو الأشكال في القراءة.
٨. الملاحظة الدقيقة للمسافات والحجوم والمساحات.
٩. قراءة الخرائط والأشكال والصور بدقة وسهولة.
١٠. تحديد الاتجاه في الأماكن غير المألوفة.
١١. إنشاء صور بصرية لما يصفه الآخرون.

١٢.التعامل مع المواقف الحياتية برسوم أو أشكال.
١٣.تمثيل المعلومات البصرية والمكانية وترجمتها جغرافياً على الورقة في صورة مخططات أو خرائط أو رسومات.
١٤.التفكير بشكل بصري.
١٥.إدراك العلاقات بين الأشياء والأماكن.
١٦.التعلم من خلال النظر الى الخرائط والمخططات والصور والرسوم
١٧.التمثيل الجغرافي للأفكار ذات الطبيعة البصرية.
١٨.إدراك المعلومات البصرية وتشكيل الصور البصرية.
١٩.وضع تمثل أو شكل بياني يجسد معلومة بصرية.
٢٠.تمييز الاتجاهات وإدراك العلاقات المكانية، وتحديد الموقع الجغرافي (الياسري،٢٠١٠: ١٣٦) (فياض ،٢٠١١: ١٠٢) (البناء ،٢٠١٣ :٢٧٢).

الذكاء المكاني البصري في الثقافات الإنسانية

يعتبر الذكاء المكاني البصري من أوائل مصادر المعرفة للإنسان في بداياته الأولى قبل أن يطور لغته، حيث الصور والألوان والأشكال والأماكن المحيطة به تنطبع في ذهنه، ويمكننا القول إنّ الذكاء المكاني البصري هو اللغة الأولى للإنسان ، فالدماغ بشكل طبيعي يفكر في الصور والأشكال قبل أن يمتلك الكلمات المعبرة عنها (شواهين،٢٠١٤: ٨٦)، وأنّ الرسوم التي وجدت في كهوف الإنسان القديم إشارة واضحة تدل على الاستعمال الواسع لقدرة الذكاء المكاني البصري، قبل اكتشاف الكتابة، وإن حاجة الإنسان القديم لمعرفة الاتجاهات والتعرف على المشاهد التي يصادفها في محيطه، عند توجهُ للصيد والعودة إلى موطنهِ، كلها أشارت تدل على أنهُ من المحتمل استعمال قدرة الذكاء المكاني البصري ، قبل بقية قدرات الذكاء، وبعد تطور الإنسان، وظف العلماء والفلاسفة عملية الاستعارة في وضع مماثلة من أجل توضيح الأفكار والنظريات الفلسفية، لقد ماثل أفلاطون بين أشياء العلم المادي وظلال

الكهف، كما شبه ديكارت الفلسفة بالشجرة وجذورها الميتا فزيقا، وجذعها الطبيعيات، وأغصانها باقي العلوم، وشبه جون دالتون عناصر الذرة بالنظام الشمسي، وفي المجتمع الغربي ، في مجال تطور النحت والهندسة والرياضيات والعلوم، يتطلب وجود ذكاء مكاني بصري متطور، فقد كان أينشتاين يمتلك مواهب متميزة في هذا المجال، ويصف العالم الكيميائي(كيكولي) الكيفية التي توصل بها إلى اكتشاف البنية الكيميائية لجزيئة البنزين، بأنها كانت عبارة عن صورة رآها في منامهِ أشبه ما تكون بحركة الثعابين، كما يعتبر اكتشاف جزيئة الحمض النووي DNA من قبل (جمس واطسن وفرنسيس كريك) نتيجة القدرة على تصور أشكال من الارتباط بين الجزيئات بعضها ببعض (جاردنر،٢٠٠٤: ٣٥٠)، وفي مجال الفنون البصرية (الرسم والنحت) التي تتطلب قدراً كبيراً من الذكاء المكاني البصري والتي تساعد على إعادة تشكيل هذا العالم عبر نتاجات فنية، يشير الرسام الهولندي(فان جوخ) الى أن معرفة قوانين الأبعاد والضوء والظل والمنظور تشكل شرطاً ضرورياً للرسم الجيد والغني، ويؤكد (بيكاسو) أن الشكل عنصر مركزي في كل فن تصويري (الفقهي،٢٠١٢: ٧٣-٧٧).

وفي أفريقيا في صحراء كالاهاري، يتعرف افراد مجتمع (البوشمان) على قامة الظبي وجنسه وطبعه، من مجرد معاينة أثره، مما يدل على امتلاكهم القدرات البصرية المكانية، والتي تمكنهم من التنقل على امتداد مئات الكيلومترات المربعة في الصحراء، والقرآن الكريم في سورة (قريش) يصف قوم قريش في رحلاتهم التجارية عبر الصحراء الى اليمن شتاءًا وصيفًا الى الشام ((**لِإِيلَافِ قُرَيْشٍ (١) إِيلَافِهِمْ رِحْلَةَ الشِّتَاءِ وَالصَّيْفِ (٢) فَلْيَعْبُدُوا رَبَّ هَذَا الْبَيْتِ (٣) الَّذِي أَطْعَمَهُمْ مِنْ جُوعٍ وَآَمَنَهُمْ مِنْ خَوْفٍ (٤)**)) ، في اشارة الى امتلاكهم قدرات كبيرة من الذكاء المكاني البصري، تساعدهم في قطع مسافات طويلة، ورحلة ابن بطوطة والتي استغرقت ثمانية وعشرون عام من (١٣٥٢/١٣٢٥) وقد قطع مسافة ١٢٠,٠٠٠كم زار العديد من البلاد (بدأت رحلته من طنجة، مصر، بلاد الشام، ثم الحجاز للحج ، ثم بلاد فارس، ثم رجع لبلاد

العرب ووصل شرق افريقيا، ثم زار القرم وحوض الفولغا الأدنى، ودخل القسطنطينية، ثم اتجه شرقاً الى خوارزم وبخارى وتركستان وافغانستان والهند، وجزر المالديف والصين، ثم عاد الى طنجة، ورحل الى السودان، وسلطنة مالي والنيجر) ويُوصفّ أبن بطوطة، أنه كان يسير يقظ الذهن مفتوح العين، ويصف ما يرى ويسمع، وتنطبع الصورة في نفسه انطباعاً جيداً، وأمتاز بشخصية قوية نابضة في الحياة المتطلعة إلى كل ما حوله بشوق دائم، ويمتاز هذا الرحالة بأمور كثيرة قلما اجتمعت لمعاصريه (زيادة،١٩٥٦: ١٢٢-١٢٧)، ويعتقد الباحث أنّ بن بطوطة كان يتميز بامتلاكه قدرة عالية من الذكاء المكاني البصري ، والذي مكنه من وصف المجتمعات والمناطق التي زارها وصفاً دقيقاً.

وكما هو شأن جماعة الأسكيمو في بحثهم عن الطرق السالكة داخل بيئة ذات سطح جليدي، حيث ينبغي عليهم تجنب تشققات سطح الجليد مخافة الانجراف نحو المحيط، ويعتمد الصيادون في مسالكهم على ذاكرتهم البصرية ويكون انتباههم دقيقاً لنتوءات وأشكال اكوام الثلج، ولدى شعب (بالو) في جزر كارولينا بالمحيط الهادي، قدرات بصرية مكانية متطورة تمكنهم من قيادة الزوارق اثناء عمليات الملاحة بين كثرة من الجزر، اعتماداً على معرفتهم بمواقع بعض النجوم وبموضع الشمس وتغيرات الامواج، مع القدرة على اكتشاف صخور البحر من خلال تغيرات الماء المفاجئة (الفقهي،٢٠١٢: ٧٩)، واخيراً يرى الباحث أنّ تطلع الإنسان للفضاء الخارجي ووصوله إلى القمر وتطلعهُ لبناء محطات سياحية بشرية على سطح القمر، والبحث للوصول الى كواكب آخرى كالمريخ وغيرها ما هي إلّا نتاجات قدرات عقلية كبيرة وأهمها قدرة الذكاء المكاني البصري.

التطبيقات التربوية للذكاء المكاني البصري

أولاً : كيفية ملاحظته

يتم ملاحظة الذكاء المكاني البصري من قبل المعلم لطلبته في الصف وأثناء الأنشطة الصفية وحتى غير الصفية، حيث يتميز الطلبة الذين يمتازون بقدرة الذكاء المكاني البصري كونهم يحبون الرسم، تبهرهم الكُتب ذات الصور الكثيرة، ويعشقون الألوان، ويمتلكون القدرة على تميز الأشكال بسرعة وبدقة، ومزج الواقع بالخيال، ووصف الصور التي يشكلونها، ويستخدمون الاتجاهات الأربعة في تحديد الأماكن الجديدة، ويملون للتعلم من خلال الرسوم والصور والألوان والخرائط والمخططات والأشكال البيانية، وحل المتاهات، والفيديو والأفلام، وحتى عن طريق السؤال المباشر لطلبته، عن رغبتهم في نمط التعلم الذي يفضلونه، ويتميز بكون أنشطتهم، تعتمد اللوحات الصفية على الحائط المتضمنة الصور والخرائط والمعلومات البيانية (جابر،٢٠٠٣: ٤٢-٥٨)، ويرى الباحث ومن خلال خبرته المتواضعة في تدريس مادة الجُغرافية، أن الطلبة يتفاعلون مع الدرس عند وجود الخريطة الجُغرافية بشكل أكبر من عدم وجودها، فضلاً عن استخدام المجسمات للظواهر الجُغرافية، أو تمثيل الظاهرة على شكل رسم على السبورة.

ثانيًا: استراتيجيات الذكاء المكاني

إن التعلم بالأشكال والرسوم يعتبر مهمًا للإنسان ومنذ مدة طويلة، حيث تعدّ رسومات التي وجدت في الكهوف دليلاً وشاهدًا على قدم التعلم المكاني البصري، وأن الذكاء المكاني يستجيب للصور، في العالم الخارجي أو في صور في عقل الفرد، أو رسومات توضيحية أو أشكال بيانية والألوان، وسواها(زاير وآخرون،٢٠١٤: ١١٦)، واتفق كل من (جابر،٢٠٠٣) و(عبيدات، ابو السميد،٢٠٠٧) و(نوفل،٢٠١٠)) على استراتيجيات الذكاء المكاني البصري وهي:

١. استراتيجية التصور البصري : تعدّ من أسهل الطرق لمساعدة الطلبة على ترجمة المادة الدراسية أو المحاضرات إلى صور وتخيلات أو رسوم، يحث المعلمون الطلبة أن يخلقوا سبوراتهم الداخلية أو شاشة تلفزيونية في عقولهم، ثم يستطيعوا أن يضعوا على هذه السبورة العقلية المادة الدراسية التي يرشدهم المعلم ويوجههم إلى تخيل النقاط المهمة في المادة، وعندما يطلب منهم المعلم استدعاء أية معلومة يتذكر الطلبة ما كتبوه على سبوراتهم العقلية.

٢.استراتيجية تلميحات اللون : تهتم باستخدام الألوان كوسيلة تعليمية مثل الطباشير والأقلام الملونة، يستعمل المعلم الألوان في توضيح النقاط المهمة أو التعليمات المهمة في أثناء الشرح وكذلك عند كتابة القواعد والقوانين، يقوم الطلبة بكتابة النقاط والملاحظات والقوانين بأقلام ملونة.

٣.استراتيجية (الاستعارة) المجازات المصورة: تعتمد استخدام فكرة للإشارة الى فكرة آخرى والتعبير عنها في صورة بصرية، يقوم المعلم بتوضيح العلاقات والترابطات بين ما يعرفه الطلبة من قبل وما يقدم اليهم أو يعرض عليهم ، ويقوم الطلبة بالتفكير في النقطة المفتاحية أو المفهوم الرئيس الذي يريد المعلم اتقانه ثم يربطوا تلك الفكرة في ذهنهم.

٤.استراتيجية الرموز المرسومة: تعتمد في استعمال الرموز البيانية للتعبير عن المعلومات، وذلك بالرسم على السبورة ، ولا تحتاج إلى مهارات فائقة بالرسم، وإنما تكتفي برسم خطوط توضيحية أو رموز بيانية، ويقوم المدرس بدعم العملية داخل الصف بالرسوم والصور والرموز التخطيطية والبيانية بالإضافة الى الكلمات.

٥.استراتيجية الرسم التخطيطي للفكرة: وتعتمد التفكير البصري وتحويل الأفكار إلى رسوم بسيطة تخطيطية حسب بسيطة حسب فهم المادة الدراسية، ويطلب المعلم

من الطلبة أنّ يرسموا النقطة المفتاحية أو المفهوم المحوري الذي يدور حوله الدرس، ومتابعة رسوم الطلبة من حيث ارتباطها مع موضوع الدرس، يفهم الطلبة الدرس جيداً ثم يرسموا الأفكار المفتاحية والمحاور الأساسية للدرس وحسب فهمهم (زايروآخرون،٢٠١٤: ١١٨).

٦.استراتيجية الرسم: يمكن أن تستخدم هذه الاستراتيجية في كل الدروس، فهنالك أشكال من الرسم أو الرسوم التخطيطية مثلاً بالرسم يوجه المعلم أنظار الطلبة إلى الموضوع، ثم يسألهم أسئلة محددة ليتمكنوا من ملاحظتها.

٧.استراتيجية الوصف اللفظي: وفيها يعرض المعلم الصورة ويطلب من الطلبة استخلاص المعلومات منها ، مثلاً ينظر الطلبة الى الصورة، ثم يحددون مثلا درجة حرارة الماء المغلي، أو مثلاً ينظر الطلبة الى الصورة ويحددون أوجه الشبه أو الاختلاف بين الحرارة أو درجة الحرارة في المناطق المختلفة، وأن المطلوب تعزيز الالفاظ في الكتب المدرسية لتشمل صوراً، ومطلوب من المعلمين أن يوجهوا أنظار الطلبة إلى أهمية هذه الصورة كمصادر غنية للمعلومات.

٨.استراتيجية الصورة : من خلال الصورة يوجه المعلم أنظار الطلبة إلى الموضوع، ثم يسألهم أسئلة محددة ليتمكنوا من اجابتها، مثلا يعرض المعلم صور لطلابه ويطلب منهم ملاحظتها وتحدث عنها، ويسأل مثلاً ما الفرق بين نسيم البر ونسيم البحر؟

٩.استراتيجية الخط الزمني: يمكن استخدام الخط الزمني في بعض المواد ذات الطابع التاريخي والتطويري، مثل، تطور وسائل الاتصالات، وتطور وسائل المواصلات (عبيدات وأبوالسميد،٢٠١١:١٩٦).

١٠.استراتيجية المنظم الشكلي، وتعتمد نوعيين من المنظمات الشكلية هما المصفوفة والفروع ، ولها فاعلية في تدريس المواد التعليمية خصوصًا للطلبة ذوي

الاحتياجات الخاصة، وتقوم على تحليل الموضوع إلى كلمات ومفاهيم ومصطلحات وترتيبها وفق نمط معين يبين العلاقات المتداخلة فيما بينها ودعمها بالصور والروسم، حيث تساعد على فهم المفاهيم الصعبة من خلال تقديم المعلومة بشكل مرئي خلال التدريس.

ثالثاً: الذكاء المكاني البصري والتعلم والتعليم

ينقل جاردنر في كتابه أطر العقل عن (أرنهايم) قوله " أن أكثر عمليات التفكير أهمية تأتي مباشرة من إدراكنا للعالم، حيث يكون البصر هو الجهاز الحسي الأول الذي يوفر أساس عملياتنا المعرفية ويكوِّنها"، ويرى أن المخيلة البصرية المكانية مصدرًا أوليًا للفكر (جاردنر،٢٠٠٤: ٣٢٩)،

وينقل (صرصور، ٢٠١٣) عن(كوستا،٢٠٠٠) أن الدراسات أُثبتت بأن الدماغ البشري يستطيع استيعاب (٣٦٠٠٠) صورة في الدقيقة الواحدة وأن أكثر من ٨٠% من المعلومات التي يتلقاها الدماغ تأتي عن طريق البصر، ومن تركيب هذه المعلومات وتكاملها مع العمليات البصرية من خلال حاسة الإبصار، قد اثبت أن لكل شخص طريقة في الحصول على المعرفة البصرية مختلفة عن الآخر(صرصور، ٢٠١٣: ٣٤).

يشير(محمدومحمد،١٩٩١) أن تعلم الطلاب يكون على نحو أفضل عندما تكون خبرات التعلم حسية بدلا من أن تكون مجردة، فهم يتعلمون بنسبة (٨٣%) من خلال البصر، وبنسبة (١١%) من خلال السمع، وبنسبة (٣,٥%) من خلال الشم، و(١,٥%) من خلال اللمس، و(١%) من خلال التذوق، وأنهم يتذكرون عمومًا (٣٠%) مما يرونه، و(٢٠%) مما يسمعونه، و(١٠%) مما يقرؤونه و(٥٠%) مما شاهدوه وسمعه في نفس الوقت (محمدومحمد١٩٩١ :١٢٦).

وقد أشار (جمال، ٢٠١٣) الى الكلمة الشهيرة في قول جاردنر: (إذا حاولت أنّ تبنى قدرات جديدة لتلميذك فحاول أنّ تعلمه من خلال التفكير البصرى) (جمال، ٢٠١٣: ٩).

ويشير (صرصور،٢٠١٣) عن (ماثيوس، ١٩٩٩) أن التفكير البصري أساس العمليات المعرفية، والذي يساعد على إدراك العلاقات وبناء الأنماط بين مجموعة من الأفكار المتشابكة، ولذا إن أغلب الموضوعات وفي جميع المراحل التعليمية تحتاج الى القدرة المكانية البصرية، بالإضافة الى أن تنشيط الأدوات البصرية المكانية تساعد المتعلم على ممارسة عمليات العلم أثناء التعليم مثل الملاحظة، والاتصال، والمقارنة، وتوضيح العلاقات والاستنتاج، والتصنيف (صرصور ،٢٠١٣: ٤١).

إن التعلم عن طريق البصر أو التعلم البصري يكسب الإنسان خبرة حسية واقعية أو قريبة من الواقع، والخبرة الحسية تكون ادعى للفهم والثبات في الذهن وأكثر قدرة على مقاومة النسيان، والواقع الحياتّي مليء بالصور الحسية التي يمكن إدراكها عن طريق حاسة البصر، وإذا كان البصر وسيلة تعلم فعّالة فإن الخبرة التي تكتسب عن طريقها هي خبرة صورية يمكن التعبير عنها باللغة والرسوم أيضًا.

رابعًا: تنمية الذكاء المكاني البصري

هناك متطلبات لتنمية الذكاء المكاني داخل الصفوف منها:

١. الاعتماد في التدريس وأنشطته على استعمال صور الأشياء، والأشكال، ومخططات المعرفة بأنواعها المفاهيمية والذهنية وخرائط التفكير والخرائط الجُغرافية وغيرها، والتمثيلات البصرية.
٢. استعمال الألوان في تحديد النقاط المهمة في الموضوع.
٣. ضرورة أن تكون الملاحظة هادفة ودقيقة.

٤. منح الطلبة الفرصة الكافية للملاحظة وجمع المعلومات.
٥. مناقشة الطلبة لما يلاحظون، ويسجلون من ملاحظات.
٦. تكليف الطلبة بأنشطة بصرية لتأكيد التعلم البصري (عطية،٢٠٠٩: ٣٢٨-٣٣٢).
٧. استعمال استراتيجيات الذكاء المكاني البصري المتنوعة في التدريس وبما يتناسب والموقف التعليمي، والموضوع.

خامساً: الذكاء المكاني البصري والجُغرافية

الجُغرافية أكثر ميادين الدراسات الاجتماعية علاقة بالمجتمع والبيئة، وهي كلمة تعني وصف، أو صورة الأرض ، وتعرف كونها علم المكان الذي يهتم بدراسة توزيع الظاهرات المختلفة الطبيعية أو البشرية على سطح الارض وتحليل العلاقات والارتباطات الموجودة بينهما مكانيًا (الأمين، ١٩٩٧: ٢٣)، وتهتم بدراسة الترابط بين الأشياء في الحيز المكاني أي أنها تدرس الاختلاف بين الأمكنة والترابط المكاني للأشياء، ولكونها تدرس العلاقات بين الإنسان وبيئته، تعتبر الجُغرافية من أكثر فروع الدراسات الاجتماعية حساسية لما يجري في المجتمع من أحدث وما تعتريه من مشكلات لاتصالها بالإنسان والبيئة، وما ينشأ بينهما من تفاعلات وما ينتج عنها من مشكلات (عمران،٢٠٠٩: ١٦)، وتتميز الجُغرافية بقاعدة كبيرة من المعلومات والبيانات وتتناول دراسة البعد المكاني الذي يزيد من تعقيد هذه المادة، لذا يحتاج المتعلم ليس فقط للتفكير الاستنتاجي المجرد؛ وإنما أيضًا لتعلم الملاحظة والتفكير الاستقرائي وجمع المعلومات وتنظيمها وربط الأماكن بالأفكار والنظريات، وفهم الحس المكاني في الموضوعات التي تتناولها مادة الجُغرافية.

وتهدف دراسة مادة الجُغرافية إلى إعداد الإنسان القادر على المشاركة في بناء مجتمعه (الزيادات ومحمد،٢٠١٠: ١٧) من خلال تنمية مهارات استقراء

المعلومات وتفسيرها، واستنتاج العلاقات فيما بينها، والتركيز على الفهم والتعليل، وتنمية الحس الزماني والمكاني (الرشايدة، ٢٠٠٦: ١٥-٣٣)، وتسهم بتزويد الطلبة بمهارات متنوعة كرسم الخرائط والأشكال البيانية ، والتعلم من الصور التوضيحية، واستخدام بعض الأجهزة الجُغرافية وملاحظة الظواهر الطبيعية والبشرية وتفسيرها (الجبان ، ١٩٨٧ : ٦٥).

تعتبر اللغة غير اللفظية والمتمثلة بالأشكال البصرية من أهم عناصر محتوى الجُغرافية، وخصوصًا الخارطة والتي تعد إحدى المرتكزات الأساسية ، لمادة الجُغرافية (الجميلي،٢٠١١: ١٦٤)، فهي أول ما يجذب انتباه المتعلم وتساعده على توضيح وتفسير المعرفة التي يصعب فهمها في لغة الكلمات المكتوبة فقط، وتساعد الأشكال البصرية أيضًا على تصور وتخيل المحتوى التعليمي تصورًا صحيحًا، وتعمل الأشكال البصرية بمختلف أنواعها على تفعيل العقل المكاني البصري وتساعد على الفهم العميق للمتعلم وتزيد من تقبله للمحتوى وتشجع على التعلم مدى الحياة (مهدي،٢٠١٥: ٤٣)، ويرى الباحث أن هناك نوعًا من تكامل بين الجانب اللغوي والجانب المرئي البصري في مادة الجُغرافية أكثر من غيره من المواد الاجتماعية، ومن بين الأهداف العامة لمادة الجُغرافية تنمية مهارات قراءة الخرائط والجداول والأشكال والرسومات البيانية وفهمها وتحليلها واستخلاص مدلولاتها وعمل رسومات توضيحية، وتحديد مواقع الظواهر الجُغرافية محليًا وعربيًا وعالميًا، واستخدام الأطلس والكرة الأرضية والنماذج والعينيات والمجسمات واستخلاص المعلومات منها(وزارة التربية،٢٠٠٩)، ومن تعريف الذكاء المكاني البصري لجاردنر والذي عرفهُ بأنهُ مزيج من القدرات على إدراك العالم البصري بدقة، وإجراء التحويلات والتعديلات على إدراكات الفرد الأولية ، والقدرة على إعادة إبداع جوانب من الخبرة البصرية، والقدرة على إدراك الأشكال أو الأشياء، والقدرة على التدوير العقلي لها، والقدرة على تكوين صور عقلية داخلية، وحل المشكلات المتخيلة، والقدرة على أدراك العلاقات المكانية

ذهنياً، والتفكير بتلك العلاقات، والقدرة على إنتاج شبيه تصويري لمعلومات مكانية، وهذه القدرات ليست متطابقة بين الأفراد، وهي مستقلة فيما بينها (جاردنر،٢٠٠٤: ٣٢٣-٣٢٧)، نجدّ أن هناك علاقة ترابط بين الجُغرافية – علم المكان الذي يعتمد على حاسة البصر في ملاحظة الظواهر وتوزيعها والانتباه للظواهر المراد دراستها وجمع المعلومات عنها وفهمها وإدراكها وتفسيرات والوصول إلى نتائج وبعض الاحيان التنبؤ بوقوع الحوادث الجُغرافية، وقراءة الخرائط والرموز والأشكال البيانية – والذكاء المكاني، القدرة التي تعتمد حاسة البصر والانتباه والإدراك البصري ومن ثم التفكير البصري، وأخيرًا أن الذكاء المكاني مناسب جداً لمادة الجُغرافية لما له من أثر في توضيح حساسية الألوان خاصة في الخرائط الجُغرافية، كذلك فهم الصور الفوتوغرافية والجوية والأشكال والرسوم البيانية والتعرف على المكان والطبيعة، وعملية الربط بينهما وتحليلهما بصورة جيدة من قبل المعلم والطالب على حد سواء أثناء الدرس.

الفصل الثالث

منهج البحث والاجراءات

تضمن هذا الفصل عرضًا لمنهج البحث وإجراءات التجربة ، وقد اعتمد الباحث على المنهجيّن الوصفي والتجريبي ، فاعتمد المنهج الوصفي في بناء البرنامج التعليمي على وفق خرائط المعرفة في مادة الجُغرافية لطلاب الصف الخامس الأدبي، واعتمد المنهج التجريبي في بيان فاعلية البرنامج في تحصيل مادة الجُغرافية وتنمية الذكاء البصري لدى طلاب الصف الخامس الأدبي.

١- إجراءات البحث:- ولتحقيق هدفي البحث اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي، وهو تصميم المجموعة الضابطة ذات الاختبار والبعدي، ويتكون من مجموعتين الأولى تجريبية تدرس على وفق البرنامج التعليمي، والثانية

ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية، وتتعرض المجموعتان في نهاية التجربة الى الاختبار التحصيل في مادة الجُغرافية الطبيعية، والشكل (١) يوضح ذلك:

المجوعة	المتغير المستقل	الاختبار البعدي
التجريبية	البرنامج التعليمي	الذكاء البصري المكاني
الضابطة	.....	

الشكل (١) التصميم التجريبي للبحث

٢- **مجتمع البحث:**- يشمل المجتمع في هذا البحث طلاب الصف الخامس الأدبي في المدارس الإعدادية والثانوية النهارية الحكومية للبنين في المديريات الست في محافظة بغداد، واختار الباحث المديرية العامة لتربية بغداد- الرصافة الثالثة للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨.

٣- **عينة البحث:**- جميع المدارس الإعدادية والثانوية النهارية للبنين في المديرية العامة لتربية بغداد/الرصافة الثالثة، وبلغ عددها (٢٠) مدرسة، واختار الباحث عشوائيًا إعدادية قتيبة لتكون فيها المجموعة طلاب المجموعة التجريبية البالغ عددهم (٣٢) وإعدادية الوارثين لتكون فيها طلاب المجموعة الضابطة والبالغ عددهم (٣٢)، بعد استبعاد الطلاب الراسبين إحصائيًا.

٤- **التكافؤ بين المجموعتين:** كافأ الباحث بين طلاب المجموعتين في متغيرات (العمر الزمني بالأشهر، والتحصيل السابق(درجات الصف الرابع)، والذكاء(اختبار رافن)، والتحصيل الدراسي للأباء والامهات) وكانت المجموعتان متكافئتين في هذه المتغيرات، كما في الجدول الآتي:

المجموعة	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التائية المحسوبة	التائية الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة ٠,٠٥
التجريبية	العمر الزمني	٢٠٢,٦	٦,٤	٠,٣	١,٩٨	٦٢	غير دالة
	التحصيل السابق	٦٤,٩٧	١٠,٩٥	٠,٠٤٢			
	الذكاء	٣٦,٢١	٥,٧٢	٠,٠٦			
الضابطة	العمر الزمني	٢٠٢,١٥	٥,٣٢	٠,٣			
	التحصيل السابق	٦٤,٨٤	١٣,١٥	٠,٠٤٢			
	الذكاء(رافن)	٣٦,٤٠	٦,٢٣	٠,٠٦			

٥- **ضبط المتغيرات الدخيلة:**- لغرض الحفاظ على سلامة تطبيق التجربة، ولأجل الوصول إلى نتائج يوثق بها، لابد وقدر الإمكان السيطرة على بعض المتغيرات الدخيلة (غير التجريبية) ، وهي من نوع المتغيرات التي تتوسط المتغيرات المستقلة والتابعة ، لا تدخل في تصميم الدراسة ،وهي **العشوائية في اختيار افراد العينة** وتحقق ذلك من خلال التكافؤ الذي أجراه الباحث، **والحوادث المصاحبة** والتي، ولم يتعرض احد أفراد مجموعتي البحث إلى ظرف طارئ، **والنضج** ولخضوع مجموعتي البحث لظروف مشابهة، وبيئات متقاربة، ومدة زمنية واحدة، حيث كانت مدة التجربة عامًا دراسيًا كاملاً ،فلم يكن لهذا العامل أي تأثير،و**الانقطاع عن التجربة** لم تتعرض التجربة طوال مدة تطبيقها لمثل هذه الأحوال، و**أداة القياس** استعمل الباحث أدوات قياس موحدة لمجموعتي البحث، وهو (اختباري التحصيل،)، وطبقه في وقت واحد على مجموعتي البحث، و**أثر الإجراءات التجريبية** ومنها سرية البحث وتوزيع الحصص بالتساوي بين المجموعتين (ثلاث

حصص أسبوعيًا لكل مجموعة) والتدريس، حيث قام الباحث بنفسه بالتدريس، والمادة الدراسية كانت المادة الدراسية موحدة لمجموعتي البحث وتمثلت بمحتوى الكتاب المقرر، ومدة التجربة استغرقت التجربة سنة دراسية كاملة للعام الدراسيّ (٢٠١٧/ ٢٠١٨)، وكانت مدة التجربة متساوية لمجموعتي البحث.

٦- **أدوات البحث:** تمثلت في الآتي:

- اختبار الذكاء المكاني البصري الذي أعدّهُ الباحث الذي بلغ عدد فقراته فقرة (٣٥) فقرة من نوع الاختيار المتعدد الرباعية البدائل، وقد عرضه الباحث على مجموعة من الخبراء والمحكمين واستخرج خصائصة السايكومترية والصدق الظاهري من خلال عرضه على الخبراء والمحكمين وصدق المحتوى، واستخرج الباحث معامل الثبات، والقوة التميزية للفقرات وفاعلية البدائل الخاطئة.
- وأما الأداة الثانية فهي البرنامج التعليمي هو بناء البرنامج التعليمي على وفق خرائط المعرفة في مادة الجُغرافية لطلاب الصف الخامس الأدبي، واعتمد الباحث ثلاث مراحل في بنائه هي **مرحلة التخطيط،** والتي شملت الاطلاع على الدراسات السابقة، وتحديد التصميم النظري للبرنامج وتحديد الاهداف العامة للبرنامج وتحديد السلوك المدخلي للطلاب وتحديد المحتوى والاستراتيجيات التدريسية المناسبة وصياغة الأهداف السلوكية وتحديد الوسائل والأنشطة التعليمية والأساليب التقويم (القبلي والتكويني والبعدي)، **ومرحلة التنفيذ** التي تمثلت في تطبيق البرنامج في أرض الواقع، **ومرحلة التقويم،** وتمثلت في تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي على المجموعتين التجريبية والضابطة، وقد عرض الباحث التصميم للبرنامج واستراتيجياته التدريسية على الخبراء والمحكمين، وقد نالت اتفاقهم بنسبة أكثر من٨٠%.

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها والاستنتاجات

أولاً: عرض النتائج

عن طريق التحقق من فرضية البحث وكما يأتي:

ليس هناك فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الجُغرافية الطبيعية بالبرنامج التعليمي على وفق خرائط المعرفة، ومتوسط درجات تحصيل طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة ذاتها بالبرنامج التقليدي في اختبار الذكاء المكاني البصري البعدي، وقد تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلاب كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار الذكاء المكاني البصري، إذ بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (٢٦,٤)، بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (٢٠,٥٩) وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ظهر أن الفرق دال احصائياً عند مستوى (٠.٠٥) لمصلحة طلاب المجموعة التجريبية إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٥,٦٩) وهي أكبر من

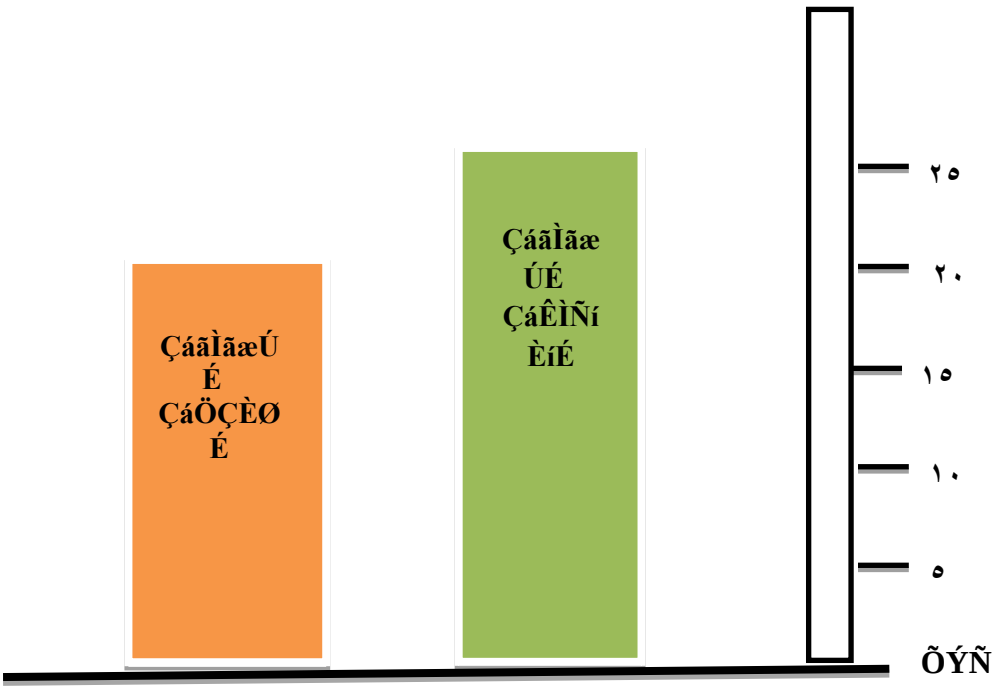
القيمة التائية الجدولية البالغة (١,٩٨) وبدرجة حرية (٦٢)، لذلك ترفض الفرضية الصفرية، وجدول (٢٤) يوضح ذلك..

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		دالة عند مستوى ٠,٠٥
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٢	٢٦,٤	٤,٢٠	٦٢	٥,٦٩	١,٩٨	دالة إحصائيًا
الضابطة	٣٢	٢٠,٥٩	٣,٤٤				

وهذا يعني تفوق طلاب المجموعة التجريبية في درجات اختبار الذكاء البصري المكاني والذين يدرسون باستعمال البرنامج التعليميّ على وفق خرائط المعرفة على زملائهم في المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة التقليدية، أي إن استعمال البرنامج التعليمي كان ذا تأثير في تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في اختبار الذكاء، وبهذا تتفق نتائج هذا البحث في متغير التحصيل مع دراسة (عبد العال،٢٠١٦) ودراسة (مسير،٢٠١٣) ودراسة(أحمد،٢٠٠٨)

ثانياً: تفسير النتائج

أظهرت نتائج البحث الحالي تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الجُغرافية الطبيعية في البرنامج التعليمي المُعد على وفق خرائط المعرفة على طلاب المجموعة الضابطة والذين درسوا المادة ذاتها من دون البرنامج (بالطريقة التقليدية) في متوسط درجات الاختبار الذكاء البصري المكاني، والشكل (٢) يوضح تفوق متوسط دراجات المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة



ÇáÖÇÈØÉ ÇáãÌãæÚÉ Úáì ÇáÊÌÑíÈíÉ ÇáãÌãæÚÉ ÊÝæÞ (٢) Hglw]v
ÇáÈÚÏí ÇáÈÕÑí ÇáãßÇäí ÇáÐßÇÁ ÇÎÊÈÇÑ Ýí

ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى ما يأتي:

١. بناء البرنامج التعليمي على وفق خرائط المعرفة كان له اثر كبير في تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الذكاء المكاني البصري لما يتضمنهُ البرنامج من محتوى منظم ومتسلسل ويقدم إلى الطلاب وفقاً للمدرك البصري بصورة أشكال بصرية مرئية محسوسة ملونة سواء كانت صور أو خرائط معرفة أو أشكال بيانية مما يؤدي الى التكامل بين اللغة غير اللفظية (الشكل البصري) واللغة اللفظية (المحتوى التعليمي).

٢. طبيعة استراتيجيات البرنامج تعمل منفردة أو مشتركة على الإدراك البصري مما يؤدي إلى استثمار القدرة العقلية البصرية المكانية لما تقدمهُ من موضوعات مرئية بصرية ملونة وجذابة، وتنمي عند الطلاب النظرة الشاملة للموضوع وتنمية مهارة الملاحظة وربط المعلومات وترتيبها بصورة بصرية يسهم في بقاء أثر التعلم وتنظيم المعلومات داخل البنية المعرفية للطلاب

٣.استعمال الوسائل التعليمية المتنوعة في شرح المادة التعليمية وتوضيحها ومعرفة الطلاب كيفية التعامل معها وأهميتها من خلال الاستجابة الواضحة لها جعل عملية التعليم توظف حاسة البصر بالإضافة الى الحواس الآخرى في استقبال المعلومات وتسهم في زيادة تفاعلهم مع المادة التعليمية واستذكرها وإجراء التطبيقات العلمية الخاصة بالمادة وتبعدهم عن شعور الملل والتلقي فقط وتثير اهتمامهم وتجذبهم للمشاركة مع الدرس بطريقة شيقة متميزة تفاعلية، تبتعد عن النمطية وتتسم بالمتعة وتحفيز الطلاب مستخدمة حواس الطالب المختلفة

٤.توفر بيئة تعليمية غنية بالأنشطة والمواقف التعليمية والمثيرات الحسية تجعل التعليم أكثر تشويقاً وإيجابية، وذلك بعرض الصور والخرائط والمجسمات الجُغرافية والأفلام التعليمية الأمر الذي أدى وبشكل فعال الى تعزيز الفهم وينشط نصفي الدماغ ويعمق الإدراك والفهم البصري بصورة تخاطب حواسهم المختلفة، وتبعدهم عن الشعور بالملل والرتابة.

٥.استعمال وسائل بصرية في تقديم الموضوعات مثل الصور والألوان والأشكال وخرائط المعرفة والخرائط الجغرافي يعمل على توضيح المضمون، وينمي مهارة تحديد الاتجاهات وقراءة الرموز إضافة الى دلالة الألوان.

ثالثاً: الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث يستنتج الباحث الآتي:

١.البرنامج التعليمي المبني على وفق خرائط المعرفة ساهم في تنمية الذكاء المكاني البصري.

٢. تقديم البرامج التعليمية المنظمة للمحتوى بطريقة مرتبة تحاكي الحواس المختلفة وخصوصًا حاسة البصر من خلال إضافة عوامل جذب كالمخططات والخرائط والأشكال والألوان والصور والمعلومات الإثرائية يضيف الحيوية والنشاط ويكسر الرتابة والملل وينعكس إيجابيًا في النتائج.

٣.تتفق اجراءات تدريس البرنامج التعليمي والاتجاهات التربوية الحديثة في تفعيل نصفي الدماغ وزيادة فاعلية ونشاط الطلاب وإثارة دافعيتهم للدرس.

٤. هناك حاجة عند طلاب المرحلة الإعدادية (الصف الخامس الأدبي) إلى برامج تعليمية وفق نظريات تربوية حديثة تعمل على تنمية الذكاءات المتعددة والتي تعزز دور المتعلم في العمليات التعليمية.

المصادر والمراجع

١- أبو رياش، حسين محمد، وشريف، سليم محمد، والصافي عبدالعظيم (٢٠٠٩)، **أصول استراتيجيات التعلم والتعليم النظرية والتطبيق**، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٢- أمبو سعيدي، عبد الله بن خميس وسليمان بن محمد البلوشي (٢٠١١)، **طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية**، ط٢، دار المسيرة، عمان، الأردن.

٣- الأمين ، شاكر محمود، وآخرون (١٩٩٧)، أصول تدريس المواد الاجتماعية، ط٣، وزارة التعليم العالي ، جامعة بغداد، كلية التربية، بغداد، العراق.

٤- أورمورد، جين ايلس (٢٠١٣)، **عقولنا وذاكرتنا تقوية التفكير والتعلم في كل الأعمار** ،ترجمة احمد إسماعيل هاشم ، ط١ ، دار الفكر ، عمان ، الأردن.

٥- البناء، نغم هادي عبد الأمير (٢٠١٣)، فاعلية تصميم تعلمي وفقاً لنظرية الذكاءات المتعددة في تحصيل الكيمياء لطالبات الأول لمتوسط وتنمية ذكاءاهن ومهارات تفكيرهن العلمي، **أطروحة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية للعلوم الصرفة – ابن التربية، جامعة بغداد، بغداد.

٦- بهادر، سعدية محمد علي (١٩٨٨)، الإفادة من تكنلوجيا التعلم في تصميم برامج تدريب المعلمين المبنية على الكفاية، **مجلة تكنلوجيا التعلم**، العدد (٨)، السنة الرابعة، بغداد، العراق.

٧- جابر ، عبد الحميد جابر (٢٠٠٣)، **الذكاءات المتعددة والفهم – تنمية وتعميق**، ط٣،دار الفكر، القاهرة، مصر.

٨- جاردنر، هوارد (٢٠٠٤) ، **أطر العقل –نظرية الذكاءات المتعددة** ،ترجمة محمد بلال الجيوسي ، مكتب التربية العربي لدول الخليج ، الرياض السعودية.

٩- جمال ، راشا صلاح الدين (٢٠١٣)، **فاعلية برنامج متعدد الوسائط لتنمية الذكاء المكاني البصري وأثره على إداء طلاب كلية الفنون**، أطروحة دكتوراه، جامعة القاهرة، قسم الدراسات والبحوث.

١٠- الخفاف ، إيمان عباس (٢٠١٧)، **خرائط التفكير طريقك الى النجاح**، دار الكتاب الجامعي، العين، الامارات.

١١- زاير، سعد علي، وآخرون، (٢٠١٤)، **الموسوعة التعليمية المعاصرة**، ج١، مكتب نور الحسن للطباعة والنشر، بغداد، العراق.

١٢- السامرائي ، نبيهة صالح (٢٠١٢) ، **الاستراتيجيات الحديثة في طرق تدريس العلوم** ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.

١٣- سعادة ، جودت (٢٠٠١) ، **تدريس مهارات الخرائط و نماذج الكرة الأرضية**. دار الشروق ، عمان، الأردن.

١٤- شحاتة، حسن، والنجار زينب (٢٠٠٣) ، **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**، ، ط١ ، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، مصر.

١٥- شريف الشيخ ، غادة عبد الحمزة (٢٠١٥) ، بناء برنامج تدريبي وفق استراتيجيات التعليم البصري للطلبة –المعلمين في قسم العلوم العامة واثره في آدائهم التدريسي، **أطروحة دكتوراه**، غير منشورة، كلية تربية ابن الهيثم ، جامعة بغداد.

١٦- شواهين، خير سليمان (٢٠١٤) ، **الذكاءات المتعددة، تصمم المناهج المدرسية، النظرية والتطبيق**، دار عالم الكتب الحديث، اربد، الأردن.

١٧- الصرصور، هاني عيسى علي (٢٠١٣) ، **فاعلية برنامج قائم على الذكاء المكاني لتنمية مهارات خط النسخ العربي لدى طالبات المعلمات بمرحلة التعليم الأساسي** بجامعة الأقصى، رسالة ماجستير ، كلية التربية.غزة.

١٨- عبيدات، ذوقان (٢٠٠٨) ، **استراتيجيات التدريس الإبداعي**، دار الصفاء، عمان ، الأردن.

١٩- عطية، محسن علي (٢٠٠٩) ، **الجودة الشاملة والجديد في التدريس**، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٢٠- عمران ، خالد عد اللطيف (٢٠٠٩) ، **المهارات الوظيفية في الجُغرافية في عصر المعلوماتية** ، دار العلم والإيمان ، كفر الشيخ، القاهرة ،مصر.

٢١- الفقهي ، عبد الواحد أولاد (٢٠١٢) ، الذكاءات المتعددة التأسيس العلمي، ط١،دار النجاح، الدار البيضاء، المغرب.

٢٢- فياض ، بكر عبد الكريم (٢٠١١) ، أثر التدريس بالتشبيهات في تحصيل مادة الفيزياء والذكاءات المتعددة لدى طلاب الصف الخامس العلمي ، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم)، جامعة بغداد، بغداد، العراق.

٢٣- الفيلي ، رياض نوري محمد (٢٠١٤) ، تقويم الطرائق التدريسية المستعملة عند مدرسي مادة الجُغرافية في المرحلة الإعدادية، **رسالة غير منشورة**، كلية التربية، ابن رشد، جامعة بغداد.

٢٤- القرنـي ، زبيدة محمد (٢٠١٧) ، **استراتيجيات التعليم وخرائط التعلم**، المكتبة العصرية، المنصورة، مصر.

٢٥- محمد ، جاسم محمد (٢٠٠٧) ، **نظريات التعلم**، دار الثقافة، عمان، الأردن.

٢٦- محمد ، داود ماهر، ومحمد، مجيد مهدي (١٩٩١) ، **أساسيات في طرائق التدريس العامة**، جامعة الموصل، العراق.

٢٧- منصور ، إسلام زياد (٢٠١٥) ، فاعلية برنامج يوظف السبورة التفاعلية في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري بالعلوم لدى طلبة الصف الثالث الأساسي، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

٢٨- مهـدي، حسين ربحي (٢٠١٥) ، **تكنولوجيا التعلم والتعليم**، دار المسيرة، عمان ،الأردن

٢٩- نوفل، محمد بكر (٢٠١٠) ، **الذكاء المتعدد في غرفة الصف(النظرية والتطبيق)**،ط٢، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان الأردن.

٣٠- الياسـري ، سحر جبار داود سلمان (٢٠١٠) ، الذكاءات المتعددة وعلاقتها بالتحصيل والاتجاه نحو مادة الرياضيات ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية (ابن الهيثم) ، جامعة بغداد ، بغداد، العراق.

٣١- يحيـى ، حسن بن عايل (١٩٩٥) ، صعوبات تعلم مهارات الجُغرافية في المرحلة الثانوية، دراسة ميدانية، **مجلة كلية التربية**، جامعة عين شمس، العدد١٩،جزء٣