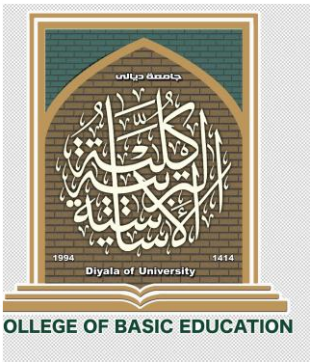
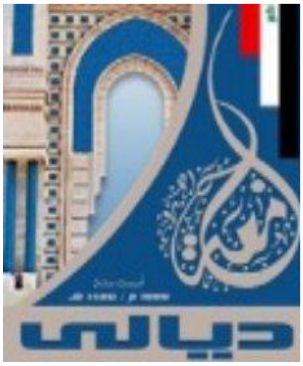



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى / كلية التربية الأساسية
قسم اللغة العربية




# أثر توظيف أنموذجي (ريد سب) و (هاريسون وبرامسون) في تحصيل قواعد اللغة العربية وتنمية مهارات التفكير العلمي لدى طالبات المرحلة الاعدادية (دراسة مقارنة)

**أطروحة قدّمتها الطالبة**

**أحلام فاضل مصلح الشمري**

الى مجلس كلية التربية الأساسية – جامعة ديالى
وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدكتوراه
في التربية (طرائق تدريس اللغة العربية)

**بإشراف**

**الأستاذ الدكتور**

**محمد عبد الوهاب الدليمي**

**١٤٤٠ هـ** **٢٠١٨ م**

# الفصل الأول

# التعريف بالبحث

# Definition of study

أولاً : مشكلة البحث *Problem of the research*.

ثانياً : أهمية البحث والحاجة إليه *Need of the research*

ثالثا : هدفا البحث وفرضياته *Aims of the research* .

رابعاً : حدود البحث *Limitation of the research* .

خامساً : تحديد المصطلحات *Determination of Terms*

# الفصل الأول
# التعريف بالبحث

## أولا : مشكلة البحث *Problem of the Research* :

شهد النصف الثاني من القرن العشرين تطورات متسارعة ومتنامية في كافة المجالات وقد سعت مختلف الأمم الى مواكبة هذه التطورات بما ينسجم ورؤيتها لدور الانسان وكان المحور الأساسي لعمليات التحول والتغيير أساليب التفكير وأنماط السلوك التي تتبناها تلك الأمم في مواجهة المشكلات التي تمخضت عن هذه التحولات والتغيرات ، ان المتتبع لأدبيات البحث والمناهج واستراتيجيات التدريس يرى ان التقدم العلمي والتكنولوجي أدى الى ظهور العديد من الدراسات حول آلية الدماغ التي تشير ان البشرية على طريق ثورة جديدة في العملية التعليمية .

لقد ساد لفترة بعيدة اعتقادٌ مفاده ان الدماغ معد ومبرمج وراثياً بحيث لا يمكن تبديله ، وقد أشارت البحوث الحديثة في مجال التفكير وآلية الدماغ خطأ هذه الفكرة وأصبح هناك أكثر من اتجاه يرى امكانية التناغم مع تراكيب الدماغ ووظائفه وكانت أبرز ثمار الثورة المعلوماتية والتكنولوجية التي أتاحت الفرصة لدراسة الدماغ وأسلوب معالجة المعلومات ما أنتجته عقول السيكولوجيين من دراسات وبحوث مثل دراسة (جاردنر Haward Gardener) ، و (برت Pert) ، و (كوفالك Kovalike) ، و (ويلسون Wilson) (محمود ، ٢٠٠٦ ، ص١٠) .

ونتيجة تلك البحوث تولدت نزعة لدى التربويين لدراسة الدماغ ووظائفه التفكيرية وقد ركزت الدراسات في بداية الأمر على دراسة نصفي المخ وعلاقة هذه الجوانب التشريحية بالتفوق العقلي ، الا ان البحوث التي أثارت الاهتمام تلك البحوث التي وجهت جهودها الى دراسة وظائف الدماغ ودراسة الأساليب المفضلة في التعليم والتفكير ، وقد توصلت تلك البحوث الى ان الدماغ يتكون من نصفين كرويين (أيسر وأيمن) متطابقين تشريحياً ومختلفين وظيفياً ، فالنصف الأيسر يحكم الجانب الأيمن من الجسم ، والنصف الأيمن يحكم الجانب الأيسر منه ، وفي عقد الستينات من القرن العشرين استأثر النصف الايسر بالقدر الكافي من الاهتمام لما كان معروفا من ان الوظائف اللغوية ترتبط أساساً بنشاط هذا النصف ، وكان يعتقد ليس من الضروري دراسة النصف الكروي الأيمن لأنه خامل ،

ولكن نتائج البحوث التي أجريت في الستينات في معهد الدراسات التكنولوجية بكاليفورنيا توصلت وعلى يد (روجر سيبري ، Sperry) اذ لاحظ سلوك (60) فرداً ممن أجريت لهم عمليات جراحية بفصل النصف الأيسر عن الأيمن وقطع (الجسم الجاسئ) الذي يربط بينهما وجد ان المخ البشري يتكون من نصفين (أيمن وأيسر) ولكل منهما أسلوبه في الانفعال والتعلم واسلوب التفكير . (معمرية ، ٢٠٠٩ ، ص١٣٦) .

ثم انتقل البحث الى السيكولوجيين الذين حاولوا التحقق مما وصلت اليه البحوث وتبين ان النصف المسيطر الايسر يعالج المهام اللغوية بطريقة منطقية كلية ، أما النصف الايمن فيعالج المعلومات المتعلقة بالإدراك والضبط بطريقة تحليلية مجزأة في الأساليب المفضلة في التعلم والتفكير ، ويشير مصطلح أسلوب التفكير Thinking Style الى الطرائق المفضلة في توظيف قدرات الطلبة واكتشاف المعرفة ويعد العالم (تورانس Torrance) أول من استعمل أسلوب التفكير ويعني ان الفرد يميل الى استعمال أحد نصفي الدماغ في معالجة المعلومات (النعيمي ، ٢٠١٤ ، ص٢٤) .

ولما كان العقل مصدر الفكر فان التعلم يشكل الطاقة التي يعمل بها ، واذا ما نظرنا الى عمليات العقل وانتاج الفكر كنظام يتكون من مدخلات تتوقف عليه جودة المخرجات وان أهم المدخلات هي (المستقبلات) التي تؤثر في تحديد نمط التعلم الذي يؤثر في نواتج التعلم ، وبما ان نمط التعلم المفضل يعد مدخلاً فعالاً في عمليات التفكير فلم يعد من المناسب اخضاع جميع المتعلمين على اختلاف أنماطهم الى نمط واحد ومحاولة تكييفه مع متطلبات ذوي الأنماط الأخرى (عطية ، ٢٠١٦ ، ص٢١) .

وفي ضوء ذلك برزت الحاجة الى نماذج تعلمية حديثة قائمة على أساس المعالجة المعرفية وعلى أساس سمات المتعلم ومسؤولية الدماغ ، اذ ليس من المنطقي أن نحمل المدرس مسؤولية اختلافات الطلبة في قدراتهم التي يأتون بها الى صفوفهم ، ولكن مسؤولية المدرس تكمن في التأكد من ان الطلبة مستغرقون ومنهمكون في التعلم وتشخيص الطرائق المفضلة ومساعدتهم على تنويع الأنماط . وبنظرة متفحصة الى واقع التعليم نجد نظام التعليم يميل الى التمييز الواضح نحو تطوير مهارات النصف الأيسر من الدماغ لأن المدارس تعمل على تحفيز المهارات اللغوية المرتبطة بالنصف الأيسر في حين أخفقت في تحفيز مهارات الجانب الأيمن ، وهذا ما أشار اليه (دي بونو، De Bono) ان التعليم التقليدي لا يشجع على مهارات التفكير المرتبطة بالنصف الأيمن وعلى الطلبة الاستسلام للنظام التعليمي (دي بونو ، ١٩٩٥ ، ص١٧) .

وقد تأكدت النتيجة من خلال دراسة عالم الأعصاب (جوزف بوغن ، ٢٠٠٣) اذ يرى ان الاتجاه الحالي في التعليم يركز على وظائف الجانب الأيسر وهذا يؤدي الى تقليل نمو وظائف الجانب الأيمن للدماغ (Sprinher & Deutsch, 2003, p9) .

وفي ميدان عمل الباحثة كتدريسية لاحظت وجود صعوبات تواجه طالبات المرحلة الاعدادية منها ان أغلب الطرائق المعتمدة في التدريس نمطية وتقليدية تركز على الحفظ والاستظهار فضلاً عن جفاف المادة النحوية التي تكثر من الأساليب اللغوية ومسائل الخلاف والتقديم والتأخير مما دفع الطالبات الى اعتماد الحفظ الآلي بدلاً من استيعابها الأمر الذي يؤدي الى انتفاء أهميتها في عملية البناء المعرفي وضعف القدرة على ممارسة مهارات التفكير العلمي التي تعد من أرقى النشاطات العقلية في حل المشكلات ، وانبثقت المشكلة من خلال المعاينة الميدانية لهن وكثرة تساؤلات أولياء أمورهن عن الأسباب التي تكمن وراء بذلهن جهود في الدراسة الا ان تحصيلهن منخفض ؟ مما شكل دافعاً وتحدياً للباحثة في ظل حتمية الفروق الفردية بين المتعلمين وان طبيعة النظام الجمعي في العراق لا يشجع على تفريد التعليم ، لأن ذلك يتطلب اعداد مناهج وتدريب المدرسين والمدرسات وهذا غير ممكن مع واقع العراق والدول النامية التي هي في طور التكيف . وعند استقراء الباحثة الطرائق المعتمدة وجدت ان الاستقراء ينمي مهارات التفكير الأيسر بينما القياس ينمي مهارات التفكير الأيمن ، لذا حاولت الباحثة أن تُوجِد قواسم مشتركة بين المتعلمين أي بمعنى سعت الباحثة الى تصميم طريقة لذوي النمط الأيسر والأيمن من خلال تصميم أنشطة تتواءم مع نصفي الدماغ .

وفي ضوء تلك المبررات والمسوغات ، تبلورت مشكلة البحث من خلال الاجابة على الأسئلة الآتية :

١. هل هناك حاجة الى اعتماد نماذج تعلم حديثة قائمة على نصفي الدماغ في تدريس قواعد اللغة العربية ؟
٢. ما أثر الطريقتين القائمتين على أنموذجي (ريد سب) و (هاريسون وبرامسون) في تحصيل الطالبات وتنمية مهارات تفكيرهن العلمي .

**ثانيا : أهمية البحث *The Importance of Research* :**

ان العصر الذي نعيش فيه يتميز بخصائص العصر العلمي والتقني والمعرفة العلمية وان هذه التغيرات المتسارعة تفرض على المربين التعامل مع التربية والتعليم عملية لا يحدها زمان أو مكان مما جعلها أمام تحديات هائلة تدعو الى اعادة النظر في عناصرها ومكوناتها مما يستدعي التوافق ، والتكيف مع هذه المستجدات والاعتراف ان العمل في المستقبل هو عمل العقل القائم على تعليم المهارات ، لذا أصبح لازماً ان تتطور العملية التعليمية وأن تواكب مناهجها وطرائق تدريسها هذه التغيرات ، لأن الهدف النهائي للتعليم هو تنمية التفكير بما يتيح للمتعلم التمكن من المتطلبات المعرفية والوجدانية لمواجهة تحديات العصر المتنامية (الأعسر ، ١٩٩٨ ، ص٦).

ان التقليديين في التربية القديمة ينظرون الى عقل المتعلم صفحة بيضاء يمكن ان نكتب عليها ما نريد ، وان التدريس عملية القاء المعلومات وحشو أدمغة المتعلمين بالحقائق والأرقام دون الالتفات الى نضج المتعلم وميوله ، وان مادة الدراسة كلما كانت صعبة ومعقدة كانت أقدر على شحذ الملكات العقلية ، ويعتقدون في نهاية الدرس حصول جميع المتعلمين على القدر نفسه من المعلومات وبنفس درجة فهم المحتوى الذي ألقاه عليهم المعلم (كوجك ، ٢٠٠٨ ، ص١) .

ان أهم المجالات التي تهتم بها التربية هي المؤسسات التعليمية وان بناء الانسان وتنمية قدراته العقلية يعد مسؤولية العملية التعليمية في أي بلد من العالم ، اذ يقاس تقدمه بمقدار قدرته على تنمية عقول أبنائه والعمل على استثمارها بحيث تصبح قادرة على التفاعل الايجابي مع متغيرات العصر واعداد المتعلم المثقف علمياً الذي يمتلك قدراً من المعرفة والوعي بأمور علمية متصلة بشتى مجالات الحياة ، ونحن في القرن الحادي والعشرين نسعى الى مدرس أكاديمي تربوي تكنولوجي موهوب متفتح وممارس لمهارات التدريس الفعال (الحيلة ، ٢٠٠٩ ، ص١٣) .

تؤكد التربية الحديثة ان التعلم الجيد والفعّال هو الذي ينمي المهارات الحياتية ومنها مهارات التفكير ، وقد تأثرت التربية الحديثة بأفكار (جون دوي) واتجهت الى تنمية التفكير بأنماطه المختلفة وذلك لأنه قد أكد على الجانب العقلي من التربية وهو تكوين عادات التفكير العلمي ، اذ يرى ان التعليم الصحيح هو ذلك المحصول الدراسي الذي يندفع الى

تحصيله الطلبة من تلقاء أنفسهم كي يكتسبوا المهارة بالتفكير (عبد العزيز ، ١٩٩٣ ، ص٣٠٨) .

ويعد التفكير أحد جوانب الخبرة الرئيسية ، ففي كل موقف يواجه الأفراد كثير من المشكلات معتمدين في مواجهتها أحياناً على الخزين المعرفي لحلها ، وبناءً على ذلك يحتاج هؤلاء الى تنظيم ومنهاج علمي دقيق يكون منطلقاً لتنمية أفكارهم على نحو سليم لمعالجة جميع المواقف الحياتية التي تعترض سبل نجاحهم (الحارثي ، ١٩٩٩ ، ص٢).

تبيّنَ للباحثة ان الارتقاء بواقع العملية التعليمية وتحقيق أهداف التربية يتطلب من التربية أن تنظر نظرة محايدة بين القديم والحديث لأن ليس كل ما هو قديم تقليدي غير صالح للتطبيق مثلما ليس كل حديث هو صالح للتطبيق على طول المسار ، ولما كان العالم يتغير ، والمعلومات التي تعطى للطلبة لا تتسم بالثبات ، فان طرائق التدريس اتجهت الى مجموعة من القيم والاتجاهات والميول والعادات وطرائق التفكير لدى الفرد تفيده في مواجهة هذا العالم المتطور المتغير ، وان أهم وظيفة للعقل هو التفكير ، ولأن دماغنا يحتوي على مهارات عقلية وكامنة فبالإمكان تنميتها اذا ما حفز الدماغ بشكل متكامل وبما ان الانسان كائن لغوي فهو كائن مفكر نزاع الى معرفة أسرار الكون يبحث ويتأمل ويستعمل فكره باللغة للتوصل الى حقيقة ما حوله والافصاح عما يجري في فكره وهو يستعمل اللغة مادام حياً .

فاللغة عبارة عن نظام لرموز صوتية يستثمرها الانسان في الاتصال والتعبير عن المقاصد واداء الأفكار والمعاني ، وهي نتاج الفكر الانساني وأداة من أدواته تمده بالرموز والمفاهيم والمعاني وتمكنه من أداء الأحكام وهي أداة الاتصال بين الماضي والحاضر والمستقبل ، اذ لا يستطيع انسان أن يقف على كنوز الفكر الانساني الا اذا أتقن لغة الفكر (عطا ، ٢٠٠٦ ، ص٤٧) .

اللغة نظام متطور ومتحرك ، فاللغة نامية وليست جامدة وتمثل عاملاً من عوامل النمو الفكري فهي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالفكر ، التي يصل بها الى المدركات وبها تتم العمليات العقلية (مدكور ، ٢٠٠٩ ، ص٣٣) .

تبرز أهمية اللغة في المجال التربوي في نقل المعارف والأفكار وتعد أداة التعلم والتعليم وهي الوسيلة في تحصيل المعارف وتكوين علاقات ايجابية متطورة بين القدرة اللغوية ومستوى التحصيل (فضل ، ١٩٩٨ ، ص٢٩) .

تشير الدراسات السيكولوجية والتربوية ان للغة أهمية في التأثير على نشاط الانسان وان لها أشكالاً عديدة متمثلة في الأحرف والمفردات والجمل ، لذلك تعرف اللغة انها مجموعة منظمة من العادات الصوتية التي يتفاعل بوساطتها أفراد المجتمع الانساني ويستعملها في أمور حياتهم المختلفة ، "فاللغة تربط الناس بروابط فكرية وعاطفية وهي معيار للتماسك الاجتماعي وعن طريق اللغة تتحدد الكيفية التي ندرك بها العالم ولها أكبر الأثر في التفكير والنمو العقلي والمعرفي" (بن عامر ، ٢٠١٢ ، ص١٤٥) .

في الاتجاه نفسه نجد العيسوي يؤيد رؤية الدارسين لوظيفة اللغة اذ يقول : "ان أصحاب الاتجاه الفكري ينظرون الى اللغة مجموعة منظمة من العادات تساعد الأفراد في تبادل الأفكار والمعارف ، أما أصحاب الاتجاه الاجتماعي يرون ان اللغة مجموعة منظمة من العادات الصوتية يتم من خلالها تسهيل عملية الاتصال ، أي ان اللغة من وجهة نظرهم هي تسهيل الاتصال ، وبنظرة مدققة للرأيين نجد ان أصحاب الاتجاه الفكري والاجتماعي في تعريفهم لوظيفة اللغة ان كل من الاتجاهين يكمل بعضه الآخر لأن اللغة نظام والانسان يستعمل هذا النظام" (العيسوي وآخرون ، ٢٠٠٥ ، ص٣٨) .

تتفق الباحثة مع الآراء السابقة وتؤيد ما جاء في تعريفاتهم للغة ووظائفها . فاللغة ملكة انسانية وهبها الخالق للبشر كي يتواصلوا فيما بينهم من جهة ، ومن جهة أخرى هي الوسيلة الأولى لنقل الأفكار على وفق نظام متناسق وشديد التماسك .

ان التنمية الذهنية ينبغي أن تتبوأ موقع الصدارة في المؤسسة اللغوية العربية في القرن العشرين وذلك بافتراض ان المعرفة اللغوية ليست هدفاً بذاتها وانما وسيلة لتحسين البنية الذهنية للمتعلم حيث تنمي اللغة عمليات التفكير على أساس الترابط بين اللغة والفكر (سعد الدين ، ١٩٩٨ ، ص٦) .

ترى الباحثة ان هناك علاقة بين اللغة والفكر ، فالفكر يكمل اللغة ، واللغة تكمل الفكر ، والفكر يثري اللغة ، واللغة تعمق الفكر ، وان تعليم اللغة هو تعليم الفكر ولا سيما ونحن في القرن الحادي والعشرين فان أي تنمية لغوية يجب أن ينظر اليها على انها تنمية فكرية .

ان الحديث عن اللغة وأهميتها يقودنا الى معرفة اللغة العربية لأنها لغة القرآن وهي اللغة الأمتن تركيباً والأعذب مذاقاً عند العرب كما وصفها ابن خلدون في مقدمته : "وكانت الملكة الحاصلة عند العرب من ذلك من أحسن الملكات وأوضحها ابانة عن المقاصد" (ابن خلدون ، ج١ ، ١٩٣٦ ، ص٥٤٦) .

ان الناظر للغة العربية يجد انها لغة فنية ودقيقة شاعرة تمتاز بالوفرة الهائلة من الصيغ كما تدل بوحدة طريقها في تكوين الجملة على درجة من التطور وهي لغة مرنة ويظهر ذلك في طوعية الألفاظ للدلالة على المعاني كما وصفها ابن جني في قوله : "تأملت حال هذا اللغة الشريفة وجدت فيها من الحكمة والدقة والارهاف والرقة ما لا يملك على جانب الفكر" (العبدالله ، ٢٠١٣ ، ص١٦٨) .

وما يميز اللغة العربية عن غيرها من اللغات انها "لغة اشتقاقية وهذا الاشتقاق أكسبها مرونة فسمح لها بخلق ألفاظ جديدة وحافظ على ثروتها وقدرتها على مواكبة الجديد من الأفكار والمستحدث من وسائل الحياة ، وفي نفس الوقت هي لغة اعرابية ويعد الاعراب من العلوم التي اختصت بها اللغة العربية ولا ينكر أحد ان الاعراب هو الفارق بين المعاني المتكافئة في اللفظ ، فيه يعرف الخبر الذي هو من أصل الكلام ولولاه ما استطعنا أن نفرق بين الفاعل والمفعول والمضاف والنعت" (الخطيب ، ٢٠٠٨ ، ص٢٨-٢٩) .

وقد تأطرت اللغة العربية بلغة القرآن الكريم على المستويات اللغوية كافة فكانت الأفصح كلاماً وأبلغه لفظاً وأسلوباً مما ساعدها على مواكبة التغيرات الحضارية وفي هذا يقول (الجندي) "ان اللغة العربية أسمى اللغات وهي مفتاح اللغات جميعها وانها قادرة على تصوير ما يدور في الفكر البشري ومسايرتها لكل عصر" (عون ، ٢٠١١ ، ص٢٤) .

ويمكن الاستدلال على أهمية اللغة العربية من خلال الندوات والمؤتمرات مثل المؤتمر العلمي الرابع (٢٠١٣) في ماليزيا الذي أكد على ضرورة الاهتمام بتعليم اللغة العربية وآدابها ، والمؤتمر الدولي الخامس (٢٠١٦) في دبي الذي أكد على أهمية اللغة وجوانبها المختلفة ، ومؤتمر الشارقة الثاني (٢٠١٦) الذي تناول الاتجاهات الحديثة في تعليم اللغة العربية .

ترى الباحثة ان أهمية اللغة العربية تكمن في كونها لغة القرآن الكريم ، فهي غنية بأصواتها وتراثها اللفظي الذي يعتمد عليه الطالب في تحصيل معارفه وهي الأساس الذي يقوم عليه تدريس المواد الأخرى ، فاذا كان الطالب ضعيفاً صَعُبَ عليه فهم المواد الأخرى وفي نفس الوقت لم تكن اللغة العربية وقفاً على البحث اللغوي والنحوي بل تعدد ذلك الى استعمالها في البحث العلمي ، فقد استعملها العلماء العرب في مؤلفاتهم كالطب والكيمياء والرياضيات وعلوم الفلك ، فلم تضيق عليهم ولم يستعصِ عليها التعبير عن أفكارهم العلمية بل كانت تلبي كافة حاجاتهم.

وفي الاتجاه نفسه أشار بعضهم لأهمية اللغة العربية من ضبط واتقان قواعدها ، فالقواعد تقننها وتحددها لتجنب الوقوع في الأخطاء القولية والكتابية وهذا ما يمثله علما النحو والصرف اللذان وضعا لضبط اللغة العربية ضبطاً دقيقاً ، فالنحو هو صون اللسان من اللحن وهو العلم الذي يبحث في التراكيب وضبط القواعد التي يسير عليها اعراب المفردات ليسهل تعلمها وتعليمها واحتذاؤها في الحديث والكتابة ولتعصم الناس من اللحن ، أما الصرف فموضوعه ضبط القواعد المتصلة بأوزان الكلمات العربية واشتقاقها وتصريفها وتغيير أبنيتها بتغيير المعنى" (وافي ، ١٩٨٨ ، ص٦٨) .

ان الهدف الأساسي في تعليم اللغة هو تمكين المتعلم من الفهم والافهام وان لكل لغة من لغات العالم قواعد ومعايير من شأنها تنظيم اللغة وتجعلها مفهومة ولولا هذه القواعد لكانت حشداً من الألفاظ ومن الصعب أن تصل الى أذهان السامع بصورة صحيحة ، وهذه القواعد هي من أبرز خصائص اللغة العربية وهي المعول عليه في الكلام وفي التمييز بين دلالات من الصيغ والتراكيب اللغوية (السيد ، ١٩٨٠ ، ص٢٥) .

يعد القواعد من أهم فروع اللغة العربية وأكثرها اعتماداً على العقل هي القواعد النحوية ومنها ينطلق المتعلمون الى باقي فنون الكلام وتتكون لديهم قواعد لغوية ذهنية تعتمد على القياس منهجاً ، والتحليل أصولاً ، والتعليل تحقيقاً ، اذ يتوافر لهم حس لغوي يمكنهم من هضم اللغة واستيعابها (اللبدي ، ١٩٩٩ ، ص٨١) .

وفي سياق متواصل ان الصلة بين فروع اللغة العربية صلة طبيعية ، فجميعها تهدف الى تحقيق غرض واحد هو سلامة اللغة وتمكين المتعلم من استعمال اللغة استعمالاً سليماً على وفق الأنظمة الصرفية والنحوية والدلالية (عيد ، ٢٠١١ ، ص٢٦) .

ان من أهداف دراسة قواعد اللغة العربية في المرحلة الاعدادية هو تنمية قدرة المتعلم على معرفة الفروق النحوية بين التراكيب وتمكينه من التعبير الدقيق من استعمال هذه التراكيب ، فضلا عن التمييز الدلالي بين الصيغ المختلفة للكلمة الواحدة ، ومعرفة القواعد النحوية الوظيفية لتفادي الوقوع في الأخطاء وتنمية مهارات التفكير المنطقي والاستقرائي والاستنتاجي عن طريق تدريب الطلبة على استقراء الجزئيات للوصول الى القواعد الكلية (وزارة التربية ، ٢٠١٢ ، ص٤) .

تتجه التربية الى الاهتمام بالتدريس (Teaching) فهو عملية تواصل بين المدرس والمتعلم ويعنى الانتقال من حالة عقلية الى حالة عقلية أخرى حيث يتم نمو المتعلم بين لحظة وأخرى نتيجة تفاعله مع مجموعة من الحوادث ، ويهدف هذا النشاط التواصلي الى

اثارة التعلم وتسهيل مهمة تحقيقه ، ويتضمن سلوك التدريس مجموعة من الأفعال التواصلية ، والقرارات التي تم استغلالها ، توظيفها بكيفية مقصودة من قبل المدرس (الحيلة ، ٢٠٠٨ ، ص٢٩) .

ويعني مفهوم التدريس احاطة المتعلم بالمعارف وتمكينه من اكتشاف تلك المعارف فهو لا يكتفي بالمعارف التي تلقى وتكتسب انما يتجاوزها الى تنمية القدرات والتأثير في شخصية المتعلم والوصول به الى التخيل والتصور الواضح والتفكير ، فيكتسب هذه الخبرات والمعلومات والحقائق والاتجاهات الايجابية في فترة زمنية محددة هي الدرس (الخطيب ، ٢٠٠٨ ، ص١٠٩) .

ان الأدب التربوي يؤكد على ان التعليم ليس مجرد نقل المعرفة بل هو عملية تعنى بنمو الطالب عقلياً ومهارياً ووجدانياً ، فالهدف الأساسي لعملية التدريس يتمثل بتعليم الطلبة كيف يفكرون ، وليس كيف يحفظون المقررات الدراسية دون استيعابها وتوظيفها في حياتهم ، اذ يجمع التربويون على ان المدرس هو المفتاح الرئيس في العملية التربوية ، فأفضل المناهج وأحسن الأنشطة والطرائق وأشكال التقويم لا تحقق أهدافها دون وجود المدرس الفعال المعد اعداداً جيداً والذي يمتلك الكفايات التعليمية الجيدة عبر استعماله لطرائق فاعلة في التدريس (سلامة ، ٢٠٠٩ ، ص٢٠٩) .

فالتدريس فن وعلم لأنه يتطلب من المدرس سرعة البديهية والذكاء والقدرة على الابتكار واظهار قدرته في التعامل الصحيح في المواقف المختلفة مع المادة أو مع المتعلمين لأنه يتكون من معارف وخبرات ومهارات تعتمد على أسس ومبادئ ونظريات علمية ، ويستند في دراسته الى الأسلوب العلمي في التفكير ، لقد ركز التربويون جهودهم البحثية طوال القرن الحالي على طرائق التدريس المختلفة فوائدها في تحقيق مفردات تعليمية مرغوبة لدى الطلبة في المراحل كافة انطلاقا من المقولة (المدرس الناجح ما هو الا طريقة ناجحة) ، لذا عمد القائمون على تدريب المعلمين على طرائق التدريس التي تحقق أهداف التدريس بسير ونجاح (نعمة ، ٢٠١٥ ، ص٦١) .

ان درس القواعد تغلب عليه الصفة العلمية ، لذا فان طرائق التدريس التي تثير التفكير وتنمي القدرة على التحليل والاستنباط والقياس التي يكون فيها الطالب نشيطاً من بين الطرائق الأكثر صلاحية لتدريسها . ونتيجة صعوبة النحو وسعته أصبح من الصعب اختيار استراتيجية أو طريقة معينة تصلح لتدريسه لأن معظم الطرائق المستعملة في التدريس هي طرائق لا تساير روح العصر ولا تلبي حاجات المتعلمين ، ومع ذلك فان أي

لغة في العالم مهما بلغت من التعقيد والصعوبة فهي ممكنة الاتقان اذا ما وجدت الطريقة التدريسية (التميمي ، ٢٠١٥ ، ص١٤٣) .

وقد أصاب مصطفى جواد كبد الحقيقة حين قال : "لكل لغة من اللغات الحية مشكلات في نحوها ومجازها ورسمها وأصولها ، وليس بدعاً أن تكون العربية في عداد تلك اللغات ، فهي لغة قديمة النسب ، جليلة الحسب ، ثرية الكلم ، وافرة القواعد ، موسيقية اللفظ ، شعرية الحروف ، غزيرة الأدب ، ولكن كبرى مشكلاتها هي مشكلة النحو" (عون ، ٢٠١١ ، ص٤٨) .

وفي نفس الوقت لم يعد مقبولاً التمسك باستراتيجيات قائمة على المحاضرة والالقاء والتسميع لمجرد التعود عليها وسهولتها لأنها لم تعد كافية لتلبية متطلبات العملية التعليمية وفي ضوء الاتجاهات الحديثة لا بد من مواكبة كل ما هو جديد في التدريس ووضعه موضع التنفيذ في مجال العمل التربوي ولا سيما ان العالم يشهد قفزات نوعية وكمية في كل المجالات (عطية ، ٢٠٠٨ ، ص٢٤) .

ان الدماغ الانساني يتكون من نصفين متكاملين (أيمن وأيسر) ولكل منهما نمطه في التعليم وطريقته في القيام بالوظائف العقلية وترتب على ذلك بروز السيطرة الدماغية وافتراض ان سيطرة أحد نصفي الدماغ يمكن ان يعبر عنه نمط معين يتبناه الطلبة في التعليم وفي التفكير ، وفي ضوء ذلك ظهرت البحوث التي تهتم بأنماط التعليم والتفكير والتي ركزت على تنمية القدرات العقلية وغير العقلية والتي تؤثر في تحديد أحد نصفي الدماغ أو سيادتهما (أبو رياش ، ٢٠٠٧ ، ص١٦٨) .

يشير (سوسا Sousa، ) الى أهمية معرفة وظائف جانبي الدماغ من قبل المتعلمين ، لأن المعلمين غالباً ما يعلمون طلبتهم بالطريقة التي تعلموا بها وبالتالي فهم بحاجة لمعرفة الكثير عن أنماط تعلم طلبتهم ، حتى يتمكنوا من تحقيق نتاجات تعلمية ذات مستوى راقٍ لدى طلبتهم . وأكد (Hooper ,1992) الى ان الكفاءة في عملية الأداء ترتبط بشكل كبير بالجزء الأيسر للدماغ Left Brain اذ ان الكفاءة في الأداء تحتاج الى عملية تفكير متسلسلة ومتتابعة ، وفي الجانب الآخر فان عملية الفاعلية في الانجاز تتركز في معظمها في الجانب الأيمن للدماغ Right Brain ، حيث ان هذا الجزء من الدماغ مسؤول عن عملية التفكير الابداعي Creative Thinking والرؤية المستقبلية التي تتجلى في عملية التصور المستقبلي (أبو جادو ونوفل، ٢٠١٣ ، ص٥١).

كما تؤكد العديد من الدراسات التربوية ان معرفة آلية عمل الدماغ يسهل من اكتساب المتعلمين المعرفة ويخفف القلق واحداث الاستقرار النفسي والاجتماعي لذا ينبغي على كل مدرس أن يتعرف على آلية عمل الدماغ ونظرية التعلم بجانبي الدماغ واستراتيجيات تدريسه المنشطة للجانب غير المسيطر من الدماغ وذلك من أجل رفع مستوى أداء المتعلمين وتنشيط تفكيرهم (عفانة والجيش ، ٢٠٠٩ ، ص١١) .

ان مسؤولية المدرس تكمن في تشجيع الطلبة على تنويع أنماط التعلم وتوسيعها ومن الضروري أن يكون المدرس واعياً للأنماط الفردية المتنوعة في عملية التعليم واستكمال الاستراتيجيات المناسبة في تصميمه التعليمي لأن فهم كيفية تعلم الطلبة جزء مهم من عملية اختيار استراتيجيات التعليم وخاصة ان الحاجة لفهم أنماط تعلم الطلبة تتزايد في ظل الدعوة الى التعلم الجماعي داخل الصفوف الكبيرة وغير المتجانسة ، وبذلك نساعد الطلبة على اكتشاف أساليبهم التعليمية ونمنحهم فرصة التوصل الى الأدوات التي يمكن أن تساعدهم في التعلم (جابر وقرعان ، ٢٠٠٤ ، ص١٣) .

ويعزو (سترنبوغ Sternbug) نجاح أو فشل الطلبة يعود الى سوء الانسجام بين طرائق التدريس وبين الاساليب التي يفكر بها ، فالاعتقاد ان الطلبة غير أكفاء ليس بسبب نقص في قدراتهم العقلية ولكن في اساليب تفكيرهم ، لذا حُمّل المعلم مسؤولية تعليم الطلبة بطرائق تتوافق مع أنماط تفكيرهم (العتوم ، ٢٠٠٩ ، ص٣٥) .

ان الحديث عن مسؤولية نصفي الدماغ يقتضي معرفة الهيمنة الدماغية لـ (هيرمان Herman) ، حيث توصلت الدراسة الى ان الطلبة الذين يتعلمون من خلال طرائق تتوافق مع نمط السيطرة الدماغية السائد لديهم يحققون نتائج مرتفعة في عملية التعلم – التعليم ، بعكس الطلبة الذين يعلّمون بطرائق غير متسقة مع نمط السيطرة الدماغية السائد لديهم (نوفل، ٢٠١٣ ، ص٥١).

وتأسيساً على ما تقدم فان أنماط التعلم تمثل عاملاً حاسماً في تشجيع المتعلم على المشاركة في التعلم وان أفضل الأنماط هي التي تمثل الأساليب المفضلة عند المتعلم والتعامل معه بما يفضلونه من تلك الأساليب وبذلك نأخذ بالحسبان ما بينهم من فروق فردية وخصائص نفسية ومعرفية الأمر الذي يحدث خللاً في عمليات التعلم ونواتجها على الصعيد النفسي والمعرفي في ظل شيوع التعلم الجمعي الذي يجمع بين متعلمين غير متجانسين في تراكيبهم وبنائهم النفسي والعقلي وعادات التفكير صارت الحاجة الى معرفة أنماط التعلم (عطية ، ٢٠١٦ ، ص٤٤) .

ان تقسيم نصفي الدماغ الى نمط أيمن يختص بمعالجة وتجهيز المعلومات اللفظية التي تعتمد على التصور البصري والمكاني والادراك ، ونمط أيسر يختص بمعالجة وتجهيز المعلومات اللفظية والقدرات التحليلية والتعبيرية والمنطقية يؤدي دوراً أساسياً في نشاط نصفي الدماغ في التعامل مع المعلومات ومعالجتها وتكوين الأفكار واستدعاء المعارف وتحقيق نوع من التفكير المترابط (ابراهيم ، ٢٠٠٧ ، ص١٦) .

وفي العقدين الأخيرين من القرن العشرين ، بدأ الاهتمام بالتدريس على وفق نظرية الدماغ من أجل التعلم والفهم القائم على المعنى من خلال فهم عمل آلية الدماغ بجانبيه الأيمن والأيسر لدعم نشاطات المتعلمين وتنمية قدراتهم العقلية اذ ظهرت أصوات تنادي لبناء برامج ومناهج ونماذج تعتمد على التعلم والتدريس بجانبي الدماغ (السلطي ، ٢٠٠٤ ، ص٢٥) .

فالأنموذج هو خطة وصفية متكاملة تضم عملية تصميم محتوى معين أو موضوع ما وتنفيذه ، وتوجيه عملية تعلمه في داخل غرفة الصف وتقويمه، فهو يتضمن مجموعة استراتيجيات تتعلق باختيار المحتوى الملائم وأساليب التدريس الملائمة وطرائقه واجراءات اثارة الدافعية عند المتعلمين وأساليب التقويم الملائمة، والبعض الآخر عرفه عبارة عن وسائل وأدوات ومخططات تدريسية تمثل النظرية على صورة خطوات وممارسات صفية (زاير وجري ، ٢٠١٥ ، ص٩١) .

ترجع أهمية النماذج بكونها تظهر الجانب التطبيقي لنظريات التعلم فهي تعين المدرسين على زيادة فاعلية التدريس وان هدف الأنموذج يمثل وصفاً تجاه التعلم وتفسيره الذي يتم غالباً عن طريق تحديد مجموعة من الاجراءات والأنشطة داخل الصف ، لذا أصبحت البحوث التربوية النفسية الحديثة تُوجِه جُلّ اهتمامها نحو المتعلم نفسه وما يدور داخل دماغه ومدركاته وخبراته السابقة ودافعيته وكيفية تنظيم البنية المعرفية التي يواجه بها مواقف التعلم الجديدة ولا سيما ما يرتبط باكتساب المعرفة العلمية وبنائها (زيتون ، ٢٠٠٧ ، ص٢٠) .

تتفق الباحثة مع الآراء الداعية الى توظيف النماذج التعليمية الحديثة القائمة على نصفي الدماغ في التدريس خاصة في مادة اللغة العربية لما لهذه النماذج من أهمية في مساعدة الطلبة على استيعاب قواعد اللغة العربية وتطبيقها فضلا عن التمكن من مهارات التفكير العلمي ، ونتيجة التطورات المتسارعة في المعارف والحقائق العلمية كماً ونوعاً وتقدم المعرفة وتعدد أساليبها واستراتيجياتها مما استدعى بناء نماذج تعلمية حديثة من

شأنها اثارة اهتمام الطلبة وميولهم والأنماط المفضلة لديهم التي تجعل الطالب يبني المعرفة من أجل الفهم الحقيقي القائم على المعنى وليس من أجل حفظ وتراكم المعلومات اذ ان الطرائق التقليدية لم تعد تفي بالغرض لأنها لا تساير هذا التقدم الهائل وان هذه النماذج تساعد المدرس على تنظيم عمله في التدريس وتجعل الطالب أكثر فاعلية في تقصي المعلومات بنفسه ، لذا عمدت الباحثة على توظيف أنموذجين تعلمين حديثين قائمين على نظرية الدماغ وتحويلهما الى أنموذجين تعلمين من خلال تصميم طريقتين قائمتين على أنموذجين تعليمين ، وتأخذ بنظر الاعتبار توظيف نظرية الدماغ في عملية التعلم ومراعاة الخصائص والسمات (الأنماط) المفضلة لدى الطلبة وتكييفها على شكل أنشطة مما يزيد من التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير العلمي ، ومن هذه النماذج أنموذجي (ريد سب) و (هاريسون برايسون) وهما :

- أنموذج ريد سب Raudsepp Style : من النماذج التي تقوم على أساس وظائف نصفي كرة الدماغ الذي صنف أنماط التفكير على أساس فسيولوجي قائم على نشاط كل من النصف الأيمن والنصف الأيسر للدماغ ، وكيف يستعمل النصفان في أنشطة التعلم ، ومعالجة المعلومات وحل المشكلات ، فهو يرى ان وظيفة نصف الكرة الأيسر تتبع المعلومات اللفظية والعقلانية وتجهيزها ومعالجتها بشكل خطي أو في صورة فئات ويعد هذا النصف مسؤولاً عن تبويب المعلومات التي تحتاج الى نشاط عقلي منطقي عقلاني وتحليلها وفهرستها ، ويتكون من أربعة أنماط : ( تحليلي ، تنفيذي ، توليفي ومثالي )(عطية ، ٢٠١٦ ، ص١١٦) .
- في حين يقوم أنموذج هاريسون برامسون Harrison & Bramson's Style على أساس وظائف نصفي الدماغ أو نظرية وظائف الدماغ وما يؤديه نصفي الدماغ الايسر والايمن في معالجة المعلومات وتجهيزها اذ تشير الى ان لكل نصف أنماط تفكير يختلف بها عن النصف الآخر وعلى أساسها صار لكل نصف أنماط تفكير يختلف فيها عن الآخر في طريقة معالجة المعلومات وتجهيزها ، وعلى هذا الأساس تضمن النموذج خمسة أنماط يتوزع بينها تفضيل المتعلمين في تعاملهم مع المعلومات والمشكلات (التركيب التوليفي ، المثالي ، البرجماتي العملي ، التحليلي ، الواقعي) (عطية ، ٢٠١٦ ، ص١١٩) .

يرى بعض العلماء المحدثين ان التعلم Learning هو تفكير Thinking والتعلم هو تذكر واسترجاع للمعلومات ويبدو ان هذه المفاهيم هي في تطور اذ ان المتتبع لمفهوم

التعلم يلمس تطوراً نوعياً في هذا المفهوم اذ عرفه السلوكيون بأنه تغيير في السلوك ثابت نسبياً نتيجة الخبرة ، بينما عرفه المعرفيون بأنه تغيير في العمليات المعرفية ، بينما عرفه الانسانيون بأنه تغيير في العمليات الانفعالية ، بيد ان التعريف الأحدث للتعلم هو ان التعلم تفكير والتفكير يحدث في القشرة الجديدة في الدماغ سواء كان في الجانب الأيسر left brain أم بالجانب الأيمن right brain (نوفل وسعيفان ، ٢٠١١ ، ص٢٢) .

وفي السياق نفسه تتفق الباحثة مع الآراء الداعية الى تحسين مستوى الطلبة المعرفي وتوظيف النماذج التعليمية في زيادة تحصيل الطلبة لأن فلسفتنا التربوية في العراق تسعى الى بناء شخصية الطالب فلم يعد التعلم تغيراً في السلوك الناتج عن الخبرة والذي يمثل التغير في العمليات المعرفية فقط وانما تغير الى العمليات الانفعالية والمهارية ، فالتحصيل الدراسي من خلال هذا المنظور لا يعنى بالجانب المعرفي فقط وانما بالجانب الوجداني والنفسي حركي ، فالتحصيل هو ناتج التعلم المبني على طريقة أو برنامج أو أنموذج ، ويعد التفكير أداته الأساسية في تحصيل المعرفة ، لذا لم تعد النظم التربوية تهدف الى تجهيز عقول الطلبة بالمعارف والحقائق فقط بل تعدت ذلك الى العمل على تعليم وتنمية مهارات التفكير ليتمكن الفرد من التعامل مع متطلبات الحياة المعاصرة بكل أبعادها (جمهورية العراق ، ٢٠٠٨ ، ص١٠) .

يشير مفهوم التحصيل الى مستوى النجاح الذي يحرزه المتعلم في مجال دراسي عام او مادة دراسية خاصة ويمثل اكتساب المعارف والمفاهيم والمهارات والقدرة على استعمالها في مواقف حالية أو مستقبلية . ويعد التحصيل : هو الناتج النهائي للتعلم ويتأثر التحصيل والاداء بعوامل متعددة وهذه العوامل لها تأثير وسيط ما بين التعلم واستعماله ونواتجه ، ويرى بعضهم ان التحصيل هو قدرة المتعلم على تحقيق الاهداف التعليمية للمادة الدراسية التي يراد معرفة نواتجها (زاير وداخل ، ٢٠١٣ ، ص١٥٣) .

وبنظرة تحليلية الى التحصيل نجد ان هناك عوامل ومقومات تؤثر عليه وان معرفة هذه المعوقات يمكن تفاديها لان التحصيل يكشف الانخفاض والتدني لمستوى الانجاز الذي يحرزه الطلبة وان الانخفاض في التحصيل قد لا يعود الى الذكاء وانما يعود الى قلة الخبرة بأساليب وطرائق التدريس ، فالطرائق المتبعة في العملية التربوية غالباً ما يسودها السطحية والاكتفاء بتقديم المعلومات جاهزة ، مما أدى الى انصراف الطلبة الى حفظ المعلومات والحقائق والقواعد ، لذا بات علينا مواكبة التغيرات المتسارعة واتباع الطرائق الحديثة التي تراعي الميول والأنماط المفضلة لدى الطلبة وتنمي مهارات التفكير .

يعد التفكير أرقى أشكال النشاط العقلي لدى الانسان وهو الهبة العظمى التي منحها الله تعالى للإنسان وفضله عن سائر المخلوقات . ويقصد بالتفكير العملية التي ينظم بها العقل خبرات الانسان بطريقة جديدة لحل المشكلة ، ونظراً لأهمية التفكير كعملية عقلية راقية في تطور الفرد فقد حظي التفكير باهتمام الفلاسفة والعلماء واجتهد المنظرون في تفسير التفكير وادراك أسراره رغبة منهم في تطوير استراتيجيات ومناحٍ تساعدهم على التطوير والتوظيف والتكيف وحل المشكلات (نوفل ٢٠٠٨ ، ص٢١) .

وأظهرت الدراسات ان هناك اجماعاً بين العلماء والمربين بخصوص ضرورة تعليم التفكير وتطوير المهارات التفكيرية بكافة المراحل العمرية ، وقد ميز التربويون بين تعليم التفكير وتعليم مهارات التفكير اي تعتبر تعليم التفكير محاولة لتهيئة الفرص والمواقف وتنظيم الخبرات التي تتيح الفرصة للمتعلم للتفكير الفعال وتوظيف العمليات الذهنية المختلفة ، أما تعليم مهارات التفكير فتتضمن اعتبار التفكير مهارة كجميع المهارات الأخرى القابلة للتعلم والتدريب مما يتطلب تعليم المتعلم استراتيجيات وعمليات ذهنية تتناسب والمهمات التي يقوم بتنفيذها (العتوم ، ٢٠٠٩ ، ص٤٣) .

وفي السياق نفسه أكد (جروان) ان عصر التغيرات المتسارعة يفرض على المربين التعامل مع التربية والتعليم كعملية لا يحدها زمان ولا مكان وتستمر مع الانسان كحاجة وضرورة لتسهيل تكيفه مع المستجدات في بيئته ، ومن هنا تكتسب شعارات (تعليم الطالب كيف يتعلم) و (تعليم الطالب كيف يفكر) أهمية خاصة لأنها تحمل مدلولات مستقبلية في غاية الأهمية ، ان التكيف مع المستجدات يستدعي تعليم مهارات جديدة واستخدام المعرفة في مواقف جديدة (جروان ، ٢٠١١ ، ص١٢) .

أصبح تعليم التفكير شعاراً تنادي به كل الأنظمة التربوية في الوقت الحاضر وهدفاً من أهداف التربية ، فالتفكير لا يتطور تلقائياً وانما يحتاج الى تعليم وارشاد وممارسة لكي يصل الأفراد الى مرحلة المهارة في التفكير وان امتلاك الطلبة مهارات التفكير بأشكالها المختلفة بكسبهم قدرات تفكيرية عامة تمكنهم من التعامل مع المواد الدراسية واستيعابها كما ينمي قدرتهم على النقاش مما يزيد التفاعل داخل غرفة الصف ويتحسن تحصيلهم الدراسي ويشعرون بقدرتهم على الضغط الواعي لتفكيرهم (حسين ، ٢٠٠٩ ، ص١١) .

وترى الباحثة ان تعليم التفكير بات ضرورة لذا زاد الاهتمام بجعل المناهج الدراسي أكثر اثارة للتفكير وتهيئة الظروف المناسبة للطلبة لاكتساب مهارات التفكير العلمي . ومن أجل تحقيق تعليم فعّال لا بدّ من أن يأخذ التفكير العلمي أهميته ودوره في حل المشكلات

ولا سيما اذا علمنا ان نسبة عالية من المعلومات التي يتعلمها الطلبة تعتمد على المستويات الدنيا من التفكير التي يتم نسيانها بسرعة ولأن التفكير العلمي ضروري للتعلم وليس حاجة فحسب فان ذلك يستوجب اعادة النظر في المناهج والأساليب التقليدية من منطلق التفكير العلمي .

وقد عرف (دي بونو) التفكير عبارة عن مهارة يمكن أن تتحسن بالتدريب والمراس والتعلم ، ونظراً لأهمية التفكير كعملية عقلية راقية نال التفكير العلمي اهتماماً واسعاً لكثير من التربويين لأنها أرقى النشاطات العقلية عند الانسان اذ لا يمكن للإنسان الاستغناء عنه عند مواجهة أي مشكلة (ابراهيم ، وآخرون ، ٢٠١٢ ، ص٣٢) .

لذا يعد التفكير العلمي ضرورة لتحقيق تعليم فعال ذو كفاءة عالية ، فهو الطريق الى الابداع النظري والتأهيل التطبيقي في شتى مجالات العلم والمعرفة والفن ، لذا ينبغي أن تركز النظم التعليمية على تنمية مهارات التفكير العلمي ، زيادة على انه نشاط عقلي منظم لدى الطالب في تعامله اليومي مع الموضوعات والقضايا والمشكلات التي يمر بها الطالب في خبراته الدراسية والحياتية ، فهو نشاط منظم ومقصود وهادف وليس نشاطاً ارتجالياً أو تلقائياً (علام ، ٢٠٠٦ ، ص١٤٠) .

ان التفكير العلمي هو ذلك النوع من التفكير المنظم والمكن استخدامه في حياتنا اليومية في الأعمال والعلاقات مع العالم المحيط وهو مبني على مجموعة من المبادئ التي يطلقها الفرد وهو ينبثق من المعرفة العلمية ويتضمن المنطق وحل المشكلات والتفكير بأحداث الحياة بشكل منظم وتراكمي وهو تفكير هادف يوصل الفرد الى الفهم وتفسير الظواهر المختلفة والتنبؤ بحدوثها وهو منهج يتم عبره تفسير أي ظاهرة ويعتمد على مبدأ الملاحظة والفروض واختبار الفروض والوصول الى النتائج بالاعتماد على المنهج التجريبي في البحث ويستعين بالاستقراء والاستنتاج (عبد العزيز، ٢٠٠٩ ، ص٥٢).

وترى الباحثة لا بد من تمييز بين مفهوم التفكير ومهارة التفكير ، فالتفكير عملية كلية يعالج الدماغ المدخلات الحسية معالجة عقلية ، أما مهارات التفكير فهي عمليات عقلية محددة تمارس لمعالجة المعلومات والبيانات المطروحة ، لذا فالتفكير يتكون من العديد من المهارات وقد صنفت مهارات التفكير تصنيفات كثيرة منها (تصنيف بلوم قبل التعديل ، تصنيف برزسين ، تصنيف ستيرنبرج ، تصنيف مارزانو ، تصنيف نيومان ، تصنيف بلوم المعدل) .

**ويمكن بلورة أهمية البحث المنطلقة من المتغيرات المستقلة والتابعة في الجوانب الآتية :**

١. أهمية اللغة العربية بوصفها لغة القرآن الكريم ووسيلة من وسائل الاتصال الفكري والاجتماعي .
٢. يتماشى هذا البحث مع التوجهات الحديثة في مجال تطوير طرائق التدريس القائمة على وظائف نصفي الدماغ والتفكير العلمي التي تنادي بضرورة استعمال نماذج تعليمية حديثة .
٣. يعد جهداً متواضعاً يسعى الى تحسين مستوى طالبات الصف الخامس العلمي في مادة قواعد اللغة العربية ، فضلاً عن اكتسابهن ومساعدتهن في تنمية مهارات تفكيرهن العلمي .
٤. تصميم طريقتين لتدريس قواعد اللغة العربية لكونها وسيلة تربوية لتوصيل المعارف والأفكار الى أذهانهن وتوظيف مهارات التفكير العلمي في تدريسها .
٥. يأتي البحث الحالي استجابة للبحوث والاتجاهات العلمية الحديثة التي تنادي بضرورة أن يتم التعليم في بيئة ثرية تنسجم مع نصفي الدماغ .
٦. يعد انطلاقة للباحثين وطلبة الدراسات العليا بعد استكماله والأخذ به وتوظيفه لاحقاً في بحوث مستقبلية .
٧. يعد جهداً متواضعاً يوضع في المكتبات والمواقع التربوية بعد استكماله والافادة منه من قبل ذوي الاختصاص .
٨. يعد البحث الأول على حد علم الباحثة الذي يجمع بين اللغة والتفكير في مجال العلاقة بينهما .

## ثالثا : هدفا البحث وفرضياته ***Aims & Hypotheses of Research*** :

يهدف البحث الحالي الى :

١. تصميم طريقتين تدريسيتين قائمتين على أنموذجي (ريدسب) و (هاريسون وبرامسون) .
٢. تعرف أثر الطريقتين في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي لقواعد اللغة العربية وتنمية مهارات تفكيرهن العلمي من خلال التحقق من صحة الفرضيات .

**الفرضـية الرئيسـية الأولـى** : لا يوجد فـروق دالـة احصـائياً عنـد مسـتوى (٠,٠٥) بـين متوسطات درجات تحصيل طالبات مجموعات البحث الثلاث في اختبار قواعد اللغة العربية.

**الفرضيات الفرعية :**

١. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي تحصيل أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي درست على وفق أنموذج ريد سب وبين المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في قواعد اللغة العربية .
٢. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي تحصيل أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي درست على وفق أنموذج هاريسون وبرامسون وبين المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في قواعد اللغة العربية .
٣. لا يوجد فـرق ذو دلالـة احصـائية عنـد مسـتوى (٠,٠٥) بـين متوسـطي تحصـيل طالبات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في قواعد اللغة العربية .

**الفرضـية الرئيسـية الثانيـة** : لا يوجد فرق ذو دلالـة احصـائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات تنمية مهارات التفكير العلمي البعدي لدى طالبات مجموعات البحث الثلاث.

**الفرضيات الفرعية :**

١. لا يوجد فرق ذو دلالـة احصـائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي الاختبـارين القبلي والبعدي في تنمية مهارات التفكير العلمي لدى طالبات المجموعة التجريبية الأولى .
٢. لا يوجد فرق ذو دلالـة احصـائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي الاختبـارين القبلي والبعدي في تنمية مهارات التفكير العلمي لدى طالبات المجموعة التجريبية الثانية .
٣. لا يوجد فرق ذو دلالـة احصـائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي الاختبـارين القبلـي والبعـدي فـي تنميـة مهـارات التفكيـر العلمـي لـدى طالبـات المجمـوعتين التجريبية الأولى والثانية .

## رابعا : حدود البحث *The Limits of Research* :

يتحدد البحث الحالي على :

١. الحدود البشرية : طالبات الصف الخامس العلمي .

٢. الحدود المكانية : المدارس الاعدادية والثانوية الصباحية للبنات التابعة الى المديرية العامة لتربية ديالى / قضاء بعقوبة .

٣. الحدود الزمانية : الكورس الثاني من السنة الدراسية ٢٠١٦/٢٠١٧ .

٤. الحدود العلمية :

أ. كتاب قواعد اللغة العربية للصف الخامس العلمي ، ط٥ ، العراق وزارة التربية ، ١٤٣٨ هـ/٢٠١٧م .

ب. ثمان موضوعات من كتاب قواعد اللغة العربية التي سيتم تدريسها (النعت ، العطف ، البدل ، العدد ، تعريف العدد ، صوغ العدد على وزن فاعل ، الأسلوب ، النداء) من كتاب قواعد اللغة العربية .

**خامساً : تحديد المصطلحات *Assigning the Terms* :**

**أ – التوظيف *Recruitment* :**

**التوظيف (لغة) :**

١. ان أصل التوظيف : وظف : الوَظِيفةُ من كل شيء ، ما يقدر له في كل يوم من رزق أو طعام أو علف أو شراب ، وجمعها : الوظائف والوَظف ، ووظف الشيء على نفسه ووظفه توظيفاً : ألزمها اياه ، وقد وظفت له توظيفاً : على الصبي كل يوم حفظ آيات من كتاب الله عزوجل (ابن منظور ، ٢٠٠٥ ، ص٢٤٠) .

٢. عرفه مجمع اللغة العربية : (التوظيف : الواو والظاء والفاء كلمة تدل على تقدير الشيء ، يقال : وظّفْتُ له : اذا قدّرت له كل حين شيئاً من رزق أو طعام ، ويقال : وَظّفْتُ البعير اذا قصرت له القيد) (مجمع اللغة العربية ، ١٩٨٠ ، ص١٧٤) .

**التوظيف (اصطلاحاً) :**

١. عرفه Webster بأنه : (هو شكل محدود ومعقول ، خاضع لقوانين عملية ويعتمد على التدريب المسبق الناتج عن الخبرة المحلية العلمية من أجل القيام بعملية التحويل من الناحية النظرية البحتة الى قواعد عملية تتطلب ترجمة تعبر بصدق عن قلب تلك النظرية المكتوبة ولكن بشكل عملي) . (Webster.S.1972,p:201) .

٢. عرفه رزوق بأنه : (هو النظر الى الأحداث العقلية من زاوية كونها عمليات أي وظائف يؤديها الكائن الحي من أجل تحقيق التكيف وفقاً للبيئة والمحيط). (رزوق ، ١٩٧٧ ، ص٣٣٤) .

**التعريف النظري** : هو عملية تكييف وتسخير تقنية أو انموذج أو موقف تعليمي لتحقيق أهداف محددة مسبقة بما يتواءم مع طبيعة المادة العلمية واحتياجات المتعلمين .

**التعريف الاجرائي** : هو اعتماد الباحثة على تصميم :

١. **توظيف نموذج ريد سب** : تصميم طريقة تستند الى أنماط التعلم الواردة في هذا النموذج بحيث تستجيب لسمات المتعلمين الذين ينتمون الى أنماط التعلم المتمثلة بالنمط التحليلي والنمط التنفيذي والنمط التوليفي والنمط المثالي .

٢. **توظيف نموذج هاريسون وبرامسون** : تصميم طريقة تدريس تستند الى أنماط التعلم الواردة في هذا النموذج بحيث تلبي تفضيلات المتعلمين الذين ينتمون الى هذه الأنماط المتمثلة بالنمط التركيبي والنمط المثالي والنمط البراجماتي العلمي والنمط التحليلي والنمط الواقعي .

**ب – الأنموذج *Model* :**

الانموذج **لغة** : المثال الذي يعمل عليه الشيء كأنموذج ، والجمع (نماذج) . (احمد ، ٢٠٠٨ ، ص٧٤) .

**اصطلاحاً :**

١. عرفه الحيلة : (عملية منطقية تتناول الاجراءات اللازمة لتنظيم التعليم وتطويره وتنفيذه وتقويمه بما يتفق والخصائص الادراكية للمتعلم) (الحيلة ، ١٩٩٩ ، ص٣٦) .

٢. عرفه (Joyce Weill) نقلاً عن الحموز: (خطة يمكن استعمالها في تنظيم عمل المدرس ومهامه من مواد وخبرات تعليمية وتدريسية ، وهي وسائل تبنى على نظريات تدريسية وتمثل النظرية على صورة خطوات وممارسات صفية) (الحموز ، ٢٠٠٤ ، ص١٦٥) .

٣. عرفه زاير وجري : (عملية تنظيم الخبرات التعليمية وجعلها مرتبة ترتيباً منطقياً يضمن سير الدرس على وفق ما هو صحيح ومخطط له مسبقاً للوصول الى الهدف النهائي في العملية التعليمية) (زاير وجري ، ٢٠١٥ ، ص٩١) .

**التعريف النظري** : مما تقدم من تعريفات سابقة للأنموذج عرفته الباحثة بأنه : مجموعة الاجراءات المخططة والمنظمة والمتسلسلة التي يقوم بها المدرس داخل غرفة الصف منطلقاً من مبادئ وأفكار نظرية من نظريات التعلم المعرفي من أجل تحقيق عدة أغراض معرفية ووجدانية ومهارية .

**التعريف الاجرائي :**

١. نموذج ريد سب : هو تصنيف لأنماط التعلم يستند الى تصنيف أنماط التفكير على أساس النشاط الفسيولوجي لكل من نصفي الدماغ في عملية التعلم صنف المتعلمين تبعاً لتفضيلاتهم الأساليب التي يتعلمون بها أكثر من غيرها الى أربعة أنماط بواقع نمطين للنصف الأيسر هما التحليلي والتنفيذي ونمطين للنصف الأيمن هما التوليفي والمثالي .
٢. نموذج هاريسون وبرامسون : تصنيف لأنماط التفكير يستند الى نظرية العقل والأنشطة التي يقوم بها كل نصف من نصفي الدماغ لمعالجة المعلومات في عملية التعلم وقد صنف المتعلمين تبعاً لتفضيلاتهم في الأنماط التي يتعلمون بها أفضل من غيرها الى خمسة أنماط هي النمط التركيبي والنمط المثالي والنمط البرجماتي أو العملي والنمط التحليلي والنمط الواقعي .

**ج – التحصيل *Achievement* :**

**التحصيل (لغة)** : "الحاصل من كل شيء : ما بقي وثبت وذهب ما سواه ، يكون من الحساب والأعمال ونحوها ، حصل الشيء يحصل حصولاً ، والتحصيل : تمييز ما يحصل . وقد حصلت الشيء تحصيلا" (ابن منظور ، ٢٠٠٥ ، ص١٤٣) .

**التحصيل (اصطلاحاً) :**

١. عرفه اللقاني بأنه : (مدى استيعاب الطلاب لما تلقوه من خبرات معينة خلال مقررات دراسية ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبارات التحصيلية) (اللقاني ، ١٩٩٦ ، ص٤٧) .
٢. أما أبو جادو فعرفه بأنه : (محصلة ما يتعلمه المتعلم بعد مرور مدة زمنية ويمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها باختبار تحصيلي) (أبو جادو ، ٢٠٠٠ ، ص٤٦٩).

٣. في حين عرفه شحاته والنجار بأنه : ( مقدار ما يحصل عليه الطالب من معلومات أو معارف أو مهارات معبرا عنها بدرجات في الاختبار المعد بشكل يمكن معه قياس المستويات المحددة ) (شحاته والنجار ، ٢٠٠٣ ، ص٨٩).

**التعريف النظري** : مما تقدم من تعريفات يتضح ان التحصيل : يعبر عن محصلة ما تعلمه الفرد المتعلم من معلومات تعبر عن استيعابه لها ويمكن قياسها عن طريق الاختبارات التحصيلية .

**تعرفه الباحثة إجرائياً** : هو قدرة عينة البحث في التعبير عما أحرزته في مادة قواعد اللغة العربية من خلال تعريفها وتذكرها للمصطلحات وتمييزها للمفاهيم النحوية وتطبيقها في مواقف نحوية جديدة ، فضلاً عن تحليلها ومقارنتها للموضوعات وابداء رأيها وصولاً الى قدرتها على الابداع في موضوعات جديدة تقاس من خلال استجابتها على فقرات الاختبار التحصيلي المعد لأغراض البحث .

**د – قواعد اللغة العربية *Arabic Grammar*** :

عرفت قواعد اللغة العربية تعريفات عديدة :

**القواعد لغة** : القاعدة أصل الأسس ، والقواعد : الأساس ، وقواعد البيت : أساسه ، في قوله تعالى : (( واذ يرفع ابراهيم القواعد من البيت واسماعيل )) (البقرة : ١٢٧) ، وفيه : (( فأتى الله بنيانهم من القواعد )) (النحل : ٢٦) ، وقال الزجاج : القواعد أساطين البناء التي تعمده (ابن منظور ، ٢٠٠٥ ، ص١٥٠) .

**القواعد اصطلاحاً** :

١. عرفها يونس وآخرون بأنها : (العلم الذي يجمع بين الصرف والنحو مما سمي بقواعد اللغة العربية) (يونس وآخرون ، ١٩٨٧ ، ص١٠) .
٢. أما سليمان وآخرون فعرفها : (علم أصول تعرف به أحوال الكلمات العربية من حيث الأعراب والبناء) (سليمان وآخرون ، ٢٠٠٠ ، ص١١) .
٣. بينما عرفها عطية بأنها : (مصطلح يطلق على القواعد النحوية والصرفية التي هي وسيلة لضبط الكلام وصحة النطق والكتابة وصون اللسان والقلم من الخطأ في التعبير وتمكن من الفهم وحل اللبس وادراك المعنى وتمييز الخطأ في الكلام لفظاً وكتابة) (عطية ، ٢٠٠٦ ، ص٢٦٨) .

٤.في حين عرفها عون : (هو العلم الذي يشمل الصرف والنحو ، فالصرف يعنى باللفظة والاشتقاق والتصريف ، أما النحو فيعنى بتقنين القواعد والتعميمات التي تهتم بتركيب الجملة والكلمات) (عون ، ٢٠١١ ، ص٢١) .

**التعريف النظري** : القواعد جمع قاعدة وهي تعني الركيزة التي يبنى عليها الكلام بناءً صحيحاً بعيداً عن اللحن والخطأ قولاً أو كتابةً وتختص قواعد العربية بلغة العرب دون غيرها من اللغات الأخرى .

**التعريف الاجرائي** : هو أحد فروع اللغة العربية المقرر تدريسها لطلبة الصف الخامس في المدارس الاعدادية والثانوية في النظام التعليمي في العراق والمتضمنة تطبيقات علمي النحو والصرف والتي تقدم ضمن موضوعات اللغة العربية وبمعدل حصتين أسبوعياً .

**هـ – التنمية *Development*** :

**التنمية لغةً** : عرفها ابن منظور (في مادة نمى) : النماء الزيادة ، نمى نمياً ، نماء زاد وأنميت الشيء ونميته ، جعلته نامياً ، ونمى الشيء تنمياً : أي ارتفع . (ابن منظور ، ٢٠٠٥ ، ص٣٦٣) .

**التنمية اصطلاحاً** :

١. عرفها فلية والزكي بأنها : (انبثاق ونمو كل الامكانات والطاقات الكامنة في كيان معين بشكل كامل وشامل ومتوازن سواء كان هذا الكيان هو فرد أو جماعة أو مجتمع) . (فلية والزكي ، ٢٠٠٤ ، ص١٣٤) .
٢. عرفها السيد بأنها : (تطوير وتحسين أداء الطالب وتمكنه من اتقان جميع المهارات بدرجة منتظمة) (السيد ، ٢٠٠٥ ، ص١٨٧) .
٣. عرفها زاير وداخل بأنها : (التطور الحاصل للمتعلم نتيجة تعرضه لمتغيرات تعليمية فاعلة) (زاير وداخل ، ٢٠١٣ ، ص١٥٧) .

**التعريف النظري** : تتبنى الباحثة تعريف (زاير وداخل ، ٢٠١٣) لكونه أقرب الى هدف البحث .

**التعريف الاجرائي** : هو مقدار التحسن في قدرة طالبات عينة البحث على أداء مهارات التفكير العلمي استناداً الى قدراتهن في الاختبار القبلي ومدى تحسنهن في الاختبار البعدي وتقاس من خلال فرق الأدائين .

**و – المهارة *Skill* :**

**المهارة لغة** : تعني الحذق في الشيء ، والماهر الحاذق بكل عمل ، وأكثر ما يوصف به السابح المجيد ، والجمع (مَهَرَة) ، ويقال : مهرتُ بهذا ، أي أمهرُ به مهارة ، أي صرت به حاذقاً (ابن منظور ، ٢٠٠٥ ، ص١٤٢) .

**المهارة اصطلاحاً :**

١. عرفها مازن بأنها : (القدرة على القيام بعملية معينة بدرجة من السرعة والاتقان مع اقتصاد في الجهد المبذول) (مازن ، ٢٠٠٧ ، ص٤٦) .
٢. عرفها عطية بأنها : (القيام بعمل معين بدقة وسهولة واتقان وسرعة واقتصاد في الوقت والجهد المبذول) (عطية ، ٢٠٠٨ ، ص٣٦) .
٣. أما Cottell عرفها بأنها : (القدرة على الأداء والتعلم الجيد وقتما نريد وهي نشاط متعلم يتم تطويره من خلال الممارسة ويدعم بالتغذية الراجعة) (النبهان ، ٢٠٠٨ ، ص٧١) .
٤. عرفها دي بونو كمهارة تفكيرية (هي عملية عقلية يمكن أن تتطور بوساطة التدريب والممارسة والتعليم وهي لا تختلف عن بقية الجوانب النمائية وتعد من الأسس العامة لعملية النمو العقلي) ( دي بونو ، ٢٠٠١ ، ص٥٤).
٥. أما سلامة فعرفها : هي (عمليات محددة نمارسها ونستعملها عن قصد في معالجة الموضوعات مثل تحديد المشكلة أو فرض الفروض أو تقييم الدليل أو الادعاء) . (سلامة وآخرون ، ٢٠٠٩ ، ص٢١٥) .

**التعريف النظري** : هي قدرة الفرد على أداء نشاط فكري أو مهاري حركي بدقة وسرعة واتقان وبأقل كلفة وتأتي عن طريق الدربة والممارسة .

**التعريف الاجرائي** : قدرة طالبات عينة البحث على تحديد المشكلة المثارة والملاحظة الدقيقة للموقف اللغوي ومقارنة المفردات فضلاً عن تصنيف المفاهيم وتحليلها للموقف النحوي واستنباط الأفكار الرئيسية وفرعياتها وصولاً الى استنتاج القواعد النحوية والاستدلال بها لمواقف أخرى وانتهاء الى تفسير الموقف النحوي واصدار الحكم عليه من خلال قدرتها على الابداع وتقاس من خلال استجاباتهن للاختبار مهارات التفكير المعد لأغراض البحث.

**ز– التفكير العلمي *Scientific Thinking* :**

**التفكير لغة** : هو اعمال العقل في الأمر ، أعمل العقل فيه ، رتب بعض ما يعلم ليصل به الى المجهول ، وأفكر في الأمر : فكّر فيه فهو مفكر ، وفكّر في الأمر مبالغة في فَكَرَ

، وهو أشيع من فَكرَ ، وفكّر في المشكلة : أعمل عقله فيها ليتوصل الى حلها فهو مفكّر . (احمد ، ٢٠٠٨ ، ص٢١٠) .

**التفكير العلمي اصطلاحاً :**

١. عرفه الخليلي وآخرون بأنه : (نشاط عقلي منظم قائم على الدليل والبرهان يستخدمه الانسان في معالجة مواقف محيرة واستقصاء المشكلات بمنهجية سليمة منظمة في نطاق مسلمات عقلية وواقعية) (الخليلي وآخرون ، ١٩٩٦ ، ص١٢٧).
٢. عرفه محمود بأنه : (نشاط عقلي منظم لدى الطالب في تعامله اليومي مع الموضوعات والقضايا والمشكلات التي يمر بها الطالب في خبراته الدراسية والحياتية) (محمود ، ٢٠٠٦ ، ص١٤٠) .
٣. عرفه عطية بأنه : (نشاط عقلي منظم قائم على العمل والتجربة والبرهان يستخدمه الفرد لمعالجة قضايا ومشكلات تشغل تفكيره ويشعر بأن به حاجة لإيجاد حل لها بمنهجية علمية سليمة منظمة وفي نطاق مسلمات عقلية وواقعية) . (عطية ، ٢٠١٥ ، ص١٤٦) .

**التعريف النظري** : مما تقدم من تعريفات خلصت الباحثة منها : نشاط عقلي متسلسل يقوم به الفرد المتعلم عندما يستثار بموقف أو تواجهه مشكلة معرفية يحاول من خلال ما يمتلكه من معرفة ومهارات عن طريق البحث والاستقصاء والتجريب ، الوصول الى الحل الأمثل وفق معايير المنطق العلمي .

**التعريف الاجرائي** : هو قدرة عينة البحث على تحديد المشكلة في الموقف النحوي وملاحظة الجمل النحوية ومقارنتها فضلا عن تصنيفها للمفاهيم وتحليلها وصولاً الى استدلال من مقدمتين واستنتاج مواقف جديدة واعطاء تفسيرات مقنعة زيادة على انشاء أفكار جديدة والحكم عليها وتقاس من خلال الاستجابة لفقرات الاختبار المعد لأغراض البحث .

**ح- المرحلة الاعدادية *Secondary School* :**

عرفتها وزارة التربية بأنها : ( هي المرحلة الدراسية التي تلي المرحلة المتوسطة في العراق ، وتكون مدة الدراسة فيها ثلاث سنوات ، ووظيفتها الاعداد للحياة العلمية ، أو الدراسة الجامعية الأولية ، وتتضمن الصف الرابع العام ، والخامس الاعدادي بفرعيه العلمي والأدبي، والصف السادس بفرعيه العلمي والأدبي) . (جمهورية العراق ، ١٩٩٠ ، ص٤).

## Abstract

This present research aims at:

1. Designing two teaching methods based on (Redsab) and (Harison & Bramson).
2. Knowing the effect of these two methods on the achievement of scientific fifth grade female-students in Arabic language grammar and improving their scientific thinking.

To achieve the two aims of the research and hypotheses , the researcher adopted the experimental approach and depended on experimental design with partial control of equivalent groups and it has pre and post tests. According to this design, the researcher chose intentionally a sample of fifth grade female-students – morning studies- Al-Tahreer Secondary school for girls in 2016-2017 to be the field for applying the experiment. This sample consisted of (106) female -students who were divided randomly into three groups qualified in some variables (age in months, previous educational achievement in Arabic language grammar , parents' educational achievement , intellectual achievement, patterns discovery measurement , and scientific thinking skills test). The sample was divided into two experimental groups and a control group. Group B represented the first experimental group which was (36) students were exposed to the independent variable Redsap model. Group A represented the second experimental group which consisted of (35) female-students were exposed to the independent variable (Hairson & Bramson model), while group C was chosen to represent the control group and it consisted of (35) female-students who were exposed to the traditional method.

To achieve the second aim, two statistic tools: the first was an achievement test constructed by the researcher based on the content of Bloom's taxonomy (1999) of the levels ( knowledge, comprehension, application, analysis, evaluation, synthesis) and its final form consisted of (40) objective and essay items with limited answer. The total test was characterized with validity, reliability, psychometric characteristics. The reliability factor was (0.88), besides its psycho-metric characteristics of easiness, distinctive power of items and the options efficiency. Whereas the second tool was constructed by the researcher as a test of the scientific thinking