# أثر المدخل النظمي واستمطار الافكار والتعمق التقدمي في تنمية التفكير الابتكاري لطلبة الجامعة

أطروحة دكتوراه تقدمت بها
اشواق نصيف جاسم العبيدي

الى مجلس كلية التربية ( ابن رشد ) في جامعة بغداد وهي
جزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه فلسفة في
( طرائق تدريس الجغرافية )

بأشراف
أ.د نعيمة عبد اللطيف وحيد السامرائي  أ.م.د حذام عثمان يوسف التكريتي

١٤٢٥ هـ  ٢٠٠٤ م

# اقــرار المشـرفتين

نشهد ان اعداد هذه الاطروحة الموسومة بـ:

**( اثر المدخل النظمي واستمطار الافكار والتعمق التقدمي في تنمية التفكير الابتكاري لطلبة الجامعة )**

قد جرى تحت اشرافنا في جامعة بغداد – كلية التربية ( ابن رشد )

وهي جزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه فلسفة في

**( طرائق تدريس الجغرافية )**

**المشرفتان**

**أ.د. نعيمة عبد اللطيف وحيد السامرائي أ.م.د. حذام عثمان يوسف التكريتي**

**<u>توصية رئيس قسم العلوم التربوية والنفسية</u>**

**بناء على التوصيات المتوافرة . ارشح هذه الاطروحة للمناقشة**

**أ.د. عبد الله حسن الموسوي**

**رئيس قسم العلوم التربوية والنفسية**

بسم الله الرحمن الرحيم

# اقرار لجنة المناقشة

نشـهد اننـا اعضـاء لجنـة المناقشـة اطلعنـا علـى اطروحـة الـدكتوراه الموسـومة **(اثر المدخل النظمي واستمطار الافكار والتعمق التقدمي في تنمية التفكير الابتكاري لطلبة الجامعة)** وناقشنا **الطالبة اشواق نصيف جاسم العبيدي** في محتوياتها وفيما له علاقة بها ، وقد وجدنا انها جديرة بالقبول لنيل **درجة دكتوراه فلسفة في طرائق تدريس الجغرافية بتقدير ( مستوف )**

أ.د حسن علي فرحان العزاوي
رئيسا

أ.د بدر جذوع المعموري
عضوا
٤/١٠/٢٠٠٩

أ.م. د سعاد صبري عزت
عضوا

أ.م.د قصي محمد لطيف السامرائي
عضوا

أ.م.د مثنى علوان الجشعمي
عضوا

أ.د نعيمة عبد اللطيف السامرائي
مشرفا

أ.م.د حذام عثمان يوسف
مشرفا

صدقت الاطروحة في مجلس كلية التربية ( ابن رشد ) جامعة بغداد

أ.د عبد الامير عبد دكسن

جامعة بغداد
كلية التربية / ابن رشد
الدراسات العليا

# الإهـداء

**الى .....**

**مربي الأجيال وصانعي الرجال**

**ورافعي مشعل العلم والمعرفة**

**ورافعي راية الله اكبر**

**في .....**

**ارض فلسطين الأبية ( أرض الإسراء والمعراج )**

**وأرض العراق الزكية التي خاطبها الرحمن بقوله تعالى**

## بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وَقِيلَ يَا أَرْضُ ابْلَعِي مَاءَكِ وَيَا سَمَاءُ أَقْلِعِي وَغِيضَ الْمَاءُ وَقُضِيَ الْأَمْرُ وَاسْتَوَتْ عَلَى الْجُودِيِّ وَقِيلَ بُعْداً لِلْقَوْمِ الظَّالِمِينَ ﴾ (هود:٤٤)

صدق الله العظيم

# شكر وامتنان

الحمد لله الذي جعل الحمد في ام الكتاب ، ليكون فاتحة كل كتاب قيم . عرفانا بجزيل نعمائه ، وله المن والشكر على ما تحقق في مضمون هذه الاطروحة التي قدر لها ان تكون اسهاما مخلصا وعطاء جادا لخدمة باب من ابواب العلم .

والصلاة والسلام على خير الانام محمد الامين ( صلى الله عليه وسلم ) المبعوث الى خير الامم ، وعلى اله وصحبه مفاتيح الحكم ومصابيح الظلم .

وبعد : فيسرني ان اقدم جزيل شكري وعميق امتناني الى المشرفتين الفاضلتين الدكتورة نعيمة عبد اللطيف ( رحمها الله واسكنها فسيح جناته ) والدكتورة حذام عثمان اللتين كانتا انموذجا راقيا للعلم والعطاء وبذل التضحيات على الرغم من ظروف المواجهة القاسية التي واجهها قطرنا العزيز في الحقبة الراهنة .

ولعل ما تفرضه ابسط بديهة خلقية في مجال العلم . القول ان هذا الغرس بتواضعه ما هو الا نتيجة لتظافر جهود عدة ساعدت الباحثة في اتمامه ، فتشكر الباحثة السادة الخبراء وكل الاساتذة الافاضل الذين استعانت بهم . وكل الزملاء والزميلات الذين اسهموا بمشورة او راي او نصيحة او معونة وهم كثر والحمد لله وعذرا لعدم ذكر اسمائهم واخر دعوانا لهم ولنا :

(( ربنا اتنا من لدنك رحمة وهيئ لنا من امرنا رشدا ))

اشواق

# ثبت المحتويات


| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| الاهداء | ج |
| شكر وامتنان | د |
| ملخص الاطروحة | هـ-ط |
| ثبت المحتويات | ي- ل |
| ثبت الجداول | ل-م |
| ثبت الاشكال | م |
| ثبت الملاحق | ن |
| الفصل الاول ( التعريف بالبحث) | ١-٣٦ |
| -مشكلة البحث | ٢-٦ |
| -اهمية البحث والحاجة اليه | ٦-٢٨ |
| -هدفا البحث | ٢٩ |
| -فرضيات البحث | ٢٩ |
| -حدود البحث | ٣٠ |
| -مصطلحات البحث | ٣١-٣٦ |
| الفصل الثاني ( خلفية نظرية ودراسات سابقة) | ٣٧-٩٧ |
| اولا / خلفية نظرية | ٣٨ |
| -نشأة نظرية النظم العامة وتطورها | ٣٨-٤١ |
| -تحليل النظم واسلوب النظم والمدخل النظمي | ٤١-٤٤ |
| -المدخل النظمي وتصميم منظومة التدريس | ٤٥-٥٣ |
| -نشأة دراسة استمطار الافكار وتطورها | ٥٤-٥٥ |
| -مبادئ استمطار الافكار | ٥٥-٥٨ |
| -مراحل وخطوات اسلوب استمطار الافكار | ٥٨-٥٩ |
| -نشأة اسلوب التعمق التقدمي وتطوره | ٥٩-٦٣ |

| الموضوع | الصفحة |
| --- | --- |
| -الاتجاهات النظرية في تفسير حل المشكلة | ٦٣-٦٧ |
| -بعض نماذج المربين وخطواتهم في حل المشكلات | ٦٧-٦٩ |
| -نشأة وتطور دراسة الابتكار | ٧٠-٧٢ |
| -الاتجاهات النظرية للابتكار | ٧٢-٧٥ |
| -مراحل عملية الابتكار وطرائق تنميته | ٧٥-٧٨ |
| -علاقة الابتكار ببعض المتغيرات | ٧٨-٨١ |
| -التدريب على الابتكار | ٨٢-٨٣ |
| -ثانيا/ دراسات سابقة | ٨٤ |
| -عرض الدراسات السابقة | ٨٥-٩٤ |
| -موازنة الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية | ٩٤-٩٧ |
| -جوانب الافادة من الدراسات السابقة | ٩٧ |
| الفصل الثالث ( اجراءات البحث ) | ٩٨-١١٩ |
| - التصميم التجريبي | ٩٩-١٠٠ |
| - مجتمع البحث وعينته | ١٠٠-١٠١ |
| - تكافؤ المجموعات | ١٠١-١٠٣ |
| - تحديد المادة العلمية | ١٠٤ |
| - صياغة الاهداف العامة والاهداف السلوكية | ١٠٤-١٠٥ |
| - اداتا البحث | ١٠٥ |
| ١-اختبار القدرة على التفكير الابتكاري | ١٠٥-١١١ |
| ٢-الخطط الدراسية | ١١١ |
| - مستلزمات التجربة | ١١١-١١٢ |
| - تنفيذ التجربة | ١١٣-١١٨ |
| - الوسائل الاحصائية | ١١٨-١١٩ |
| الفصل الرابع( نتائج البحث) | ١٢٠-١٣٣ |
| -عرض النتائج | ١٢١-١٢٦ |

| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| -تفسير النتائج | ١٢٦-١٣٠ |
| -الاستنتاجات | ١٣١ |
| -المقترحات | ١٣٣ |
| مصادر البحث | ١٣٤-١٤٨ |
| -المصادر العربية | ١٣٥-١٤٣ |
| -المصادر الاجنبية | ١٤٤-١٤٨ |
| الملاحق | ١٤٩ |
| ملخص الاطروحة باللغة الانكليزية | I-V |


## ثبت الجداول


| رقم الجدول | عنوان الجدول | الصفحة |
|---|---|---|
| ١ | توزيع مجموعات البحث على الاساليب التدريسية والشعب وايام الاسبوع | ١٠١ |
| ٢ | الاحصاءات الوصفية لنتائج تحليل التباين لمتغير العمر | ١٠١ |
| ٣ | الاحصاءات الوصفية لنتائج تحليل التباين لمتغير الذكاء | ١٠٢ |
| ٤ | درجات المستويات التعليمية للوالدين | ١٠٢ |
| ٥ | الاحصاءات الوصفية لنتائج تحليل التباين لمتغير المستوى التعليمي للاب | ١٠٢ |
| ٦ | الاحصاءات الوصفية لنتائج تحليل التباين لمتغير المستوى التعليمي للام | ١٠٣ |
| ٧ | الاحصاءات الوصفية لنتائج تحليل التباين لمتغير الاختبار القبلي للتفكير الابتكاري | ١٠٣ |
| ٨ | قيم معاملات ارتباط بيرسون بين مكونات الاختبار والدرجة الكلية | ١٠٨ |
| ٩ | النسب المئوية لتكرار الفكرة ودرجة اصالتها | ١١٠ |
| ١٠ | نوع الثبات ودرجته | ١١٠ |
| ١١ | الاحصاءات الوصفية لنتائج الاختبار التائي لعينتين مترابطتين للمجموعة التجريبية الاولى | ١٢١ |
| ١٢ | الاحصاءات الوصفية لنتائج الاختبار التائي لعينتين مترابطتين للمجموعة | ١٢٢ |

| | | |
|---|---|---|
| | التجريبية الثانية | |

| رقم الجدول | عنوان الجدول | الصفحة |
|---|---|---|
| ١٣ | الاحصاءات الوصفية لنتائج الاختبار التائي لعنتين مترابطتين للمجموعة التجريبية الثالثة | ١٢٢ |
| ١٤ | الاحصاءات الوصفية لنتائج تحليل التباين لمجموعات البحث الثلاث في اختبار التفكير الابتكاري البعدي | ١٢٣ |
| ١٥ | الاحصاءات الوصفية لنتائج اختبار ( Tukey) للمقارنة البعدية بين المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبية الثانية | ١٢٤ |
| ١٦ | الاحصاءات الوصفية لنتائج اختبار ( Tukey) للمقارنة البعدية بين المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبية الثالثة | ١٢٥ |
| ١٧ | الاحصاءات الوصفية لنتائج اختبار ( Tukey) للمقارنة البعدية بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة التجريبية الثالثة | ١٢٥ |


## ثبت الاشكال


| رقم الشكل | عنوان الشكل | الصفحة |
|---|---|---|
| ١ | مكونات نظام التدريس | ٤٧ |
| ٢ | مراحل عملية تصميم المنظومة | ٤٨ |
| ٣ | نماذج انظمة تصميم التدريس | ٥٠-٥٢ |
| ٤ | انموذج الباحثة في تصميم التدريس | ٥٣ |
| ٥ | انماط التعلم عند جانييه | ٦٥ |
| ٦ | نماذج مراحل حل المشكلات | ٦٨ |
| ٧ | نماذج مراحل عملية الابتكار | ٧٦ |
| ٨ | التصميم التجريبي للبحث | ٩٩ |
| ٩ | تخطيط التدريس على وفق اسلوب المدخل النظمي | ١١٤ |
| ١٠ | تخطيط التدريس على وفق اسلوب استمطار الافكار | ١١٦ |

| | | |
|---|---|---|
| ١١ | تخطيط التدريس على وفق اسلوب التعمق التقدمي | ١١٧ |


## ثبت الملاحق


| رقم الملحق | عنوان الملحق | الصفحة |
|---|---|---|
| ١ | درجات افراد العينة في اختبار رافن لقياس الذكاء | ١٥٠ |
| ٢ | الدرجة الكلية لافراد العينة في اختبار التفكير الابتكاري القبلي | ١٥١ |
| ٣ | الاهداف العامة لقسم الجغرافية | ١٥٢ |
| ٤ | الاهداف العامة لمفردات الصف الثالث لقسم الجغرافية | ١٥٣-١٥٤ |
| ٥ | اختبار القدرة على التفكير الابتكاري | ١٥٥-١٥٨ |
| ٦ | اسماء الخبراء والمختصين الذين عرضت عليهم ادوات البحث | ١٥٩ |
| ٧ | درجات الطلاقة والمرونة والاصالة (مكونات الاختبار) والدرجة الكلية لـ٨٠ فرد من افراد عينة البحث | ١٦٠ |
| ٨ | انموذج تخطيط المحاضرة على وفق اسلوب استحطار الأفكار للمجموعة التجريبية الاولى | ١٦١-١٦٣ |
| ٩ | انموذج تخطيط المحاضرة على وفق اسلوب المدخل النظمي للمجموعة التجريبية الثانية | ١٦٤-١٦٥ |
| ١٠ | انموذج تخطيط المحاضرة على وفق اسلوب التعميق التقدمي للمجموعة التجريبية الثالثة | ١٦٦-١٦٧ |
| ١١ | درجات افراد العينة في اختبار التفكير الابتكاري البعدي | ١٦٨ |

**بسم الله الرحمن الرحيم**

**﴿ لَوْ أَنْزَلْنَا هَذَا الْقُرْآنَ عَلَى جَبَلٍ لَرَأَيْتَهُ خَاشِعاً مُتَصَدِّعاً مِنْ خَشْيَةِ اللَّهِ وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴾**

**صدق الله العظيم**

**(الحشر: ٢١)**

**قال الرس**

**(من أراد الدنيا فعليه بالعلم ومن أراد الآخرة فعليه بالعلم ومن أرادهما معا فعليه بالعلم )**

**صدق رسول الله**
**(صلى الله عليه وآله وصحبه وسلم)**

# الفصل الاول

## التعريف با لبحث ***Introduction***

### - مشكلة البحث

لقد اضحى موضوع التفكير وتنشيطه وتحفيز الابداع يشكل بؤرة اهتمام معظم المؤسسات التربوية والاجتماعية . كما يشكل محور تركيز التنمية للابناء في الاسر والمدارس والجامعات ، لان تزويد المتعلمين مهارات التفكير يمكنهم من مواجهة الحياة المعاصرة وتحدياتها .

لاسيما ان هناك علاقة وثيقة الصلة بين انواع التفكير وحل المشكلات حيث ذكر ( Johnson) ان حل المشكلات يمثل التفكير . كما عد ( Marx) حل المشكلات قمة التفكير الانساني لانه يدفع بالانسان نحو استعمال كل الرموز لحل مشكلاته ( Mayer , 1977 ,p.6 ), ( Marx , 1976 ,p.218) .

ويحدد ( عبادة ) المشكلة التي تعانيها الدول النامية في عجز الموارد البشرية وتاخرها لا الفقر في الموارد الطبيعية . ولكي يتحقق النمو الشامل في مختلف مجالات الحياة لابد لها من تنمية رأسمالها البشري . ( عبادة ، ١٩٩٠،٩ )

ويعتقد الدكتور ( علي ) ان المشكلة التي نعاني منها نحن العرب افرادا ومؤسسات قد تكون في طريقة التعامل مع المشكلات على الرغم الخبرات المتراكمة ، وعلى الرغم من حالات الفشل العديدة والخسارات المتلاحقة فكثير من الاحيان نتعامل مع المشكلات التي تعترضنا بطريقة انفعالية من خلال ردود افعال عفوية او متسرعة ، وهذه المشكلات كنا نتوقعها ولم نفعل شيئا للوقاية منها او التخطيط لمعالجتها في حال وقوعها ، ولهذا فهو يحكم على المنهج العربي بانه منهج ( رد فعلي ) ينتظر وقوع المشكلة ويأمل بمعجزة تمنع وقوعها، وفي حال وقوعها يقفز الى الاستنتاج واطلاق الاحكام ومحاولة معالجتها بطريقة ( رد فعلية ) متجاهلين استعمال المنهج العلمي الذي يقتضي دراسة اسباب المشكلة بعمق ، واستعمال

ادوات ومنهجيات خاصة في استنباط الحلول الممكنة وتقييمها ومن ثم اختيار الحل الافضل وتطبيقه . ( علي ، ٢٠٠١ ، ٥ ) .

اما ( زيتون ) فيعلق على نظام التعليم الجامعي في البلاد العربية بانه يفتقد الدقة في التنبؤ بمخرجاته من حيث عدد الطلبة المتوقع تخرجهم ونوعية ما تعلموه في الجامعة ، والسبب في ذلك عدم امكانية تحديد مدخلات النظام الجامعي وعملياته كما ان بعضه يصعب ضبطه فضلا عن اختلاف وتباين اساليب وطرائق التدريس التي يستعملها اساتذة الجامعات وتباين اتجاهات وميول الطلبة ومعلوماتهم في الكلية الواحدة . ( زيتون ، ٢٠٠١ ، ١٨) .

ويلاحظ في مؤسساتنا التربوية ان هناك عناية كبرى بانماء العمليات العقلية الدنيا في حين لا تلقى عمليات التفكير العليا الا اهتماما عارضا . وفي هذا الصدد يشير ( السامرائي ) الى ان العديد من التدريسيين الجامعيين ما زالوا بعيدين في تدريساتهم عن تنمية شخصية الطالب ، وتحفيز فكره ودافعيته نحو التعلم . ( السامرائي ، ١٩٩٤ ،٥) .

من الناحية النظرية هناك اتفاق مسبق على اهمية تنمية تفكير الطلبة وعده احد اهداف تدريس المواد الاجتماعية . وعلى الرغم من الاهمية التي تتبوأها مهارات التفكير العليا ، ولا سيما مهارات التفكير الابتكاري ، والتفكير الناقد في الدراسات الاجتماعية الا ان بعض الدراسات اظهرت غياب هذه المهارات داخل قاعات الدراسة كدراسة ( عزيز ، ١٩٩٨ ) ودراسة ( الخفاجي والعبيدي ، ٢٠٠٢ ) . ويدل هذا على وجود فجوة كبيرة بين النظرية والتطبيق ، وان القصور في تحقيق هذا الهدف قد يعود الى عدم كفاية ، ومناسبة الاداء التدريسي لمتطلبات الموقف التعليمي ، والمظاهر السلوكية التي يمارسها المدرسين . فما تزال المحاضرة الالقائية ( التقليدية ) هي السمة الغالبة في التدريس الجامعي ، وضعف اعتماد التغذية الراجعة وغياب الجو الديمقراطي في التعبير الحر والفكر الناقد ، وعدم استيعاب التقنيات التربوية الحديثة بنظرتها الشمولية . كلها امور تقيد الفكر وتعيق الابداع .

وترى الباحثة ان هناك ضرورة حتمية واهمية كبرى في تعلم الطلبة مهارات التفكير بصورة عامة ومهارات التفكير الابتكاري بصورة خاصة بما يقدم الاخير من حلول فرضية للمشكلات ، وينمي القدرة على تطوير هذه الحلول .

وتشير بعض الدراسات ان تعليم التفكير يؤثر ايجابيا على العديد من النواحي مثل تكوين تقدير

ذات ايجابي عند الطلبة ، ورفع الانجاز الاكاديمي لديهم ، وتحسين القدرة على التفكير التباعدي كدراسة ألن ، ١٩٨١ ودراسة ( جاثالي ، ١٩٨٩ ) ودراسة ( اريكسون،١٩٩٠ ) . ( وهيب وزيدان ،٢٠٠١ ، ٢٨) .

ومنذ اكثر من ثلاثين عاما كتب الصحفي والطيار في الجيش الفرنسي ( جان جاك سيرفان شوايبر ) عن حقيقة التحدي الجديد بين الدول العظمى بانه يكمن في الابداع ، والابداع في رعاية الابداع من خلال خلق المناخ والنظم التي تشكل ارض خصبة لترجمة الافكار والاكتشافات العلمية الى منتجات وخدمات وحتى الى سياسات تسوق في جميع انحاء العالم .( علي ، ٢٠٠١ ، ٦ ) .

وتذكر دراسة ( التتنجي ) ان الابتكار لدى الفرد يتاثر بالظروف الاجتماعية والثقافية والنفسية والاقتصادية ، اذ تسهم هذه الظروف في ظهور الابتكار واستمراريته كما قد تعوق ظهوره وتمنع تدفقه . ( التتنجي ، ١٩٩٧ ، ٨) .

ويرى البعض ان قدرات الابداع هي قدرات كامنة موجودة لدى جميع الافراد والمهم هو توفير المناخ الملائم لاظهارها حيث يرى ( فيرجسون ، ١٩٧٣) ان الابداع لدى الافراد قد لا يحتاج الى تطوير ، وانما يحتاج الى تحريره من العوامل التي تعيق انطلاقه ، وضمن هذا السياق يعلق ( ابراهيم ، ١٩٨٥ ) على المثل الشائع الذي يقول ( الحاجة ام الاختراع ) بانه يحكي نصف الحقيقة والنصف الاخر منها هو ان ( الحرية ابو الاختراع ) والاختراع هنا مرادف للابداع والابتكار بمعناه الواسع ( قطامي واخرون ، ١٩٩٥ ، ٧٩ ) .

ومن حرص الباحثة في النهوض بمستوى تفكير الطلبة والوصول الى مستوى من معالجة المعلومات والخبرات بهدف فهمها ودمجها في البناء المعرفي بشكل سليم ، وتوظيفها بما يحقق ابتكار حلول لمشكلات الواقع . وننتقل في التعامل مع المشكلات من العقلية الانفعالية الى العقلية الفاعلة تنصح بضرورة استيعاب التقنيات التربوية الحديثة بنظرتها الشمولية .

واشار الى هذا المبدا احد مؤتمرات قادة التقنيات التربوية في الاقطار العربية الذي اكد على ( ضرورة النظرة الشمولية الى التقنيات التعليمية لا على انها مجرد اجهزة او برامج بل انظمة متكاملة متعددة ، فيها البدائل ، على وفق حاجات المتعلمين ) . ( المركز العربي للتقنيات التربوية ، ١٩٨٢ ، ٢١ ) .

وكذلك ضرورة ان يتبع المدرس الجامعي في تدريسه ما يطلق عليه حاليا بفلسفة ما وراء

المعرفة او ما وراء الادراك ( Met a cognition) أي محاولة تعليم الطلبة كيف يتعلمون وحدهم او بانفسهم ، وهذه هي ستراتيجية التدريس الحديثة والتي تشمل التدريس التفاعلي ( Interactive) والاستراتيجيات الكشفية ( Discovery) والبحثية ( Inquiry) وحل المشكلات ( Problem solving ) . ( محمد ،١٩٩٩ ، ١٢٨) .

وتعزو الباحثة اهمية هذه الاستراتيجيات والاساليب الحديثة في انها تتيح الفرص للطلبة في تأمل ما تعلموه في مواقفهم،وسلوكهم ليتحقق الربط بين المعرفة والواقع وتقلل الهوة بين النظرية والتطبيق .

وتشير بعض الدراسات ان استعمال اساليب تدريسية حديثة ، وتقنيات متنوعة تسهم اسهاما فعالا في عملية التعليم والتعلم . فاشارت دراسة ( العبيدي ، ١٩٩٩ ) الى ان تحصيل الطلبة يتأثر ايجابيا من خلال استعمال اساليب تعليمية تلائم وتوافق خرائط اساليب تعلم الطلبة لانها تتلاءم ، وانماط تفكيرهم وخصائصهم الشخصية ( العبيدي ، ١٩٩٩ ) اما ( Dunn & price ) فاشارا الى ان مستوى ابداع الطلبة يتاثر ايجابيا من خلال استعمال اساليب تعليميه تلائم انماط تفكيرهم . ( Dunn & Price , 1987 , p.36 ) .

وجاء في توصيات ومقترحات ورقة العمل السادسة في جانب المستوى العملي من وقائع اعمال تطوير العملية التربوية المنعقد في (١٩٩٢ ) في مجال طرائق التدريس ( الزام المعلمين والمدرسين باستعمال طرائق واساليب حديثة في التدريس ) ( جمهورية العراق ، ١٩٩٤ ، ٢٧ ) .

ولعل مسؤولية تطوير استراتيجيات تطوير التفكير الخلاق والمبدع لدى الطلبة تقع على عاتق الجامعات والمؤسسات التربوية والتربويين بشكل عام،وتحتم عليهم ايجاد آليات وأطر مناسبة تتولى استكشاف الابداع وتوظيف اجوائه في مختلف الانشطة لتهيئة البيئة الاجتماعية المحفزة للابداع .

((حيث ان الجامعات ليست مركزا للتعامل مع الموجود،وانما هي مركز للبحث والتصور والذي ينقل الموجود الى حالة افضل،والتعامل مع الموجود يعني عدم القدرة على تجاوز ما هو قائم أي عدم القدرة على تجاوز الواقع.بينما التعامل مع التصور يعني القدرة على تجاوز الواقع وابراز علاقات جديدة . وهو ما يسمى بالتفكير المنطلق او التفكير غير المكفوف . ( Divergent thinking or un inhibited thinking ) . ( داود ، ١٩٩٠ ، ٥ ) .

وتتضح مشكلة البحث من خلال تسليط الضوء على طبيعة الابتكار ، وزيادة الرؤية العلمية له وتهيئة الخبرة عمليا وتجريبيا في امكانية رفع الطاقة الابتكارية لدى الطلبة من خلال انتقاء الاساليب والاستراتيجيات والانشطة اللازمة لتنمية الابتكار ، وتشجيعه والتركيز على اهم التقنيات التربوية الفعالة والتي هي نتاج ميداني لنظريات التعلم . لكي تكون المعرفة اداة للتغيير والتقدم ومواجهة التحديات . وليست مجرد حلية يتزين بها طلبة العلم على حد قول ( الطيطي ) .

وهكذا جاءت مشكلة البحث لتجيب عن قضية جدلية في الاوساط التربوية وهي :-

هل ان القدرة على التفكير الابتكاري تنمو باستعمال اساليب تعليمية معينة من شأنها تحفيز الدماغ وتعصف الذهن لتوليد حلول للمشكلات :

ويمكن تحديد مشكلة البحث في الاجابة عن السؤالين الاتيين :-

١-هل ان الاساليب التدريسية المقترحة في البحث وهي ( المدخل النظمي – استمطار الافكار – والتعمق التقدمي ) تسهم فعلا في رفع مستوى تفكير الطلبة الابتكاري ؟

٢-أي اسلوب من الاساليب المذكورة سلفا اكثر فاعلية من غيره في تنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى الطلبة ؟

## - اهمية البحث والحاجة اليه :

تعد التربية نظاما فرعيا من المنظومة الكبرى ( المجتمع ) وتتأثر بالمعطيات المجتمعية التي تشكل تحديات حقيقية تؤثر في كفاية النظام التربوي الداخلية والخارجية . كما تعد المشروع الوطني والقومي للشعوب والامم في مسيرة الرقي والتقدم . لانها ترسم السياسات الخدمية والتعليمية للرأسمال البشري الذي هو عماد التنمية الثقافية والاقتصادية . ( العزاوي ، ٢٠٠٠ ، ٢) .

وتعرف التربية بانها تلك العملية التي تؤدي الى احداث تغيير شامل في سلوك الفرد الفكري والوجداني والادائي ، وهي عملية مستمرة تبدا من السنين الاولى في حياة الكائن البشري الى اخر ايامه . اما بتعبير ( جون ديوي ) فتعني اعادة بناء الخبرة او تنظيمها واعادة التنظيم هذه تضيف الى الخبرة السابقة عمقا اخر وتزيد من القدرة على توجيه مجرى الخبرات التالية . والتربية جزء من التعليم ، ترتبط بالجانب الخلقي من الانسان أي بصلاح النفس وتهذيب الطباع ، والتعليم يعمل على تنمية

الجانب الفكري والوجداني والجسمي أي الانسان ككل بدون تفضيل جانب على جانب اخر او بغير اهمال جانب على حساب جانب اخر ،وان التعليم في التراث الاسلامي اعم من التعليم في الحقل التربوي الحديث ، ويترادف مع لفظ التربية فيه.( يونس واخرون ، ١٩٩٩ ، ٤١-٤٧ ).

وقد ورد ذكر التعليم في القرآن الكريم في العديد من الايات وعلى سبيل المثال لا الحصر . قوله تعالى

**﴿ قَالُوا سُبْحَانَكَ لا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ﴾ (البقرة:٣٢)**

**﴿ عُلِّمْنَا مَنْطِقَ الطَّيْرِ ﴾ (النمل:١٦) ،**

**﴿ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ . عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴾ (العلق:٤-٥) .**

وقد عني الاسلام بالعلم والعلماء حيث فرق بين من يعلم ومن لا يعلم وشبه من يعرف بالبصير ومن لا يعرف بالاعمى وشبه العلم بالنور ، والجهل بالظلمات كما في قوله تعالى

**﴿ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الْأَعْمَى وَالْبَصِيرُ أَمْ هَلْ تَسْتَوِي الظُّلُمَاتُ وَالنُّور﴾ (الرعد: من الآية١٦).**

ومن هذا الشرف العظيم الذي اعطي للعلم في الاسلام امر الله تعالى نبيه الكريم محمد( ﷺ ) ان يستزيد من العلم **﴿ وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْماً﴾** ( طه: من الآية١١٤).

وما طلب رسول الله (صلى الله عليه وسلم ) الاستزادة من شيء الا من العلم .

وهذا الحديث الجامع لرسول الله ( ﷺ ) يبين فيه ماهية الطريق العلمي وجزاء السالكين في هذا الطريق . عن ابي الدرداء ( رض ) ان النبي ( ﷺ ) قال ( من سلك طريقا يطلب فيه علما سهل الله له طريقا الى الجنة وان الملائكة تضع اجنحتها رضا لطالب العلم ، وان العالم ليستغفر له من في السموات والارض حتى الحيتان في الماء ، وفضل العالم على العابد كفضل القمر ليلة البدر على سائر الكواكب ، وان العلماء ورثة الانبياء عليهم السلام وان الانبياء لم يورثوا دينارا ولا درهما وانما ورثوا العلم فمن اخذه اخذ بحظ وافر ) صدق رسول الله ( ﷺ ) ( رواه ابو داود ، ٣١٥٧ )

يروي ابو هريرة ( رض ) عن رسول الله (ﷺ) هذا الدعاء :

**( اللهم انفعني بما علمتني ، وعلمني بما ينفعني ، وزدني علما ، والحمد لله على كل حال )** وعني

المسلمون عناية بالغة بالتعليم وابتكروا في التربية اراء جديدة لم يأخذوها عن غيرهم ولم ينقلوها عن التراجم اليونانية او اللاتينية التي قام النقلة من المترجمين بتقديمها الى العالم العربي . والفوا في التربية كتبا مستقلة منها كتاب ابن سحنون ( اداب المعلمين ) ويرجع تاريخه الى القرن الثالث الهجري ، وما رسالة القابسي ( الرسالة المفصلة لاحوال المتعلمين واحكام المعلمين والمتعلمين ) الا دليل على تأصل الميل الى فن التعليم ( يونس واخرون ، ١٩٩٩ ، ٢٣١ ) .

وتحتل تنمية التفكير الابتكاري مكانة بارزة في التربية لدى الدول المتقدمة تقنيا ولذلك مبررات لا تخفى على احد ، ومن المؤسف في الدول النامية لا يعدو هذا الاهتمام سوى جمل ادبية تتأنق بها الاهداف العامة للتربية والمناهج الدراسية .

ويشير ( Torrance) قائلا ( لا يوجد شيء يمكن ان يسهم في رفع مستوى رفاهية الامم والشعوب اكثر من رفع مستوى الاداء الابتكاري لديها ) (عبادة ،٢٠٠١ ، ٩) .

وفي قطرنا العراقي هناك اهتمام بتنمية التفكير لدى المتعلمين ، ويعد الابتكار والابداع هدفا رئيسا من الاهداف التربوية حيث شمل الهدف التربوي العاشر ( هدف الاصالة والتجديد) ، وقد نصت الفقرة الخامسة على تنمية الابداع والابتكار في تجديد الحياة وتحسين نوعيتها على مستوى الافراد والجماعات تجديدا نابعا من طبيعة الامة في مجالات العلم والادب والفنون ) . ( وزارة التربية ،١٩٨٦، ١٢) .

اضافة الى عقد العديد من المؤتمرات والندوات العلمية التي تؤكد وتحث على الابداع ومنها ندوة التربية وبناء الابتكار عام ١٩٩٠ المنعقدة في كلية التربية ( ابن رشد ) جامعة بغداد . واكدت حاجة الدول النامية ، ولا سيما العربية الى عقول مبتكرة قادرة على مواجهة مشكلات الواقع والتي يفرضها عالم الانفجار السكاني والمعرفي وما يصاحبه من غزو ثقافي لعقول ابنائها . وتشير ( بحري ) في هذا الشان ان الابتكار يعد من الضرورات القصوى في عالمنا المعاصر ، وفي مجتمعنا العربي الحديث وفي قطرنا الناهض لما له من اثر بالغ الاهمية في تغيير التاريخ واعادة بناء الواقع . ( بحري ،١٩٩٠ ، ٢ ) .

كما ينبه ( خريشة ) الى ضرورة توجيه العملية التربوية نحو تطوير القدرة على التفكير والتحليل والنقد والمبادرة والابداع والحوار الايجابي . ( خريشة ،٢٠٠١ ، ١٤) .

والعملية التربوية كما يعرفها ( اللقاني واخرون ) هي عملية انسانية في المقام الاول لذا فان ما

يجري من تفاعلات بين المدرس وطلابه ، وانماط تلك التفاعلات هي التي تعبر عن مدى النجاح في تحقيق ما هو مطلوب . ( اللقاني واخرون ، ١٩٩٠ ، ١٢١) .

ويذكر ( Chapin & Messick) الى ان من بين المهارات التي يجب ان تسعى الدراسات الاجتماعية الى اكسابها للمتعلمين مهارات التفكير الناقد والتفكير الابداعي (Chapin & Messick 1992 , p.10) .

وتعرف الدراسات الاجتماعية بانها ذلك الجزء من المنهج الدراسي المرتبط بالانسان في علاقته وتعامله الفعال مع البيئة البشرية وهذا الجزء تم اختياره من العلوم الاجتماعية لتحقيق اهداف محددة . منها مساعدة الطلبة على ان يكونوا اعضاء صالحين في المجتمع بما ينتهي الى دعم النمو الاجتماعي والاقتصادي الوطني . حيث تؤدي مناهج الدراسات الاجتماعية ومنها الجغرافية دورا بارزا في هذا الخصوص ، اذ انها تهدف الى تربية مواطنين قادرين على التفكير واتخاذ القرارات المنطقية ، والعمل على حل المشكلات التي يعاني منها المجتمع.(اللقاني وابو سنينة،١٩٩٩،١٩ ) ، ( Massials & Allen , 1996 , p.6) .

والجغرافيا ( Geography) احد فروع الدراسات الاجتماعية ويعد علم يعني بدراسة العلاقة بين الانسان ، والبيئة الطبيعية ، واساليب تفاعله مع الارض ، والبيئة واثار ذلك التفاعل ولذلك تجمع الجغرافيا بين الجانبين الطبيعي والبشري . ويلقب ( اللقاني وسنينة ) الجغرافيا بلقب جميل هو ( سندرلا العلوم ) "( Sendrella O'science) ويجدا نفسيهما ، غير مبالغين ومغالين في هذا الوصف لانها تستحقه بجدارة ( اللقاني وسنينة ، ١٩٩٩ ، ٢٠ ) .

ويعد المنهج نظاما فرعيا ( Sub-system) من النظام الرئيس ( Super system) الا وهو النظام التربوي . والمنهج لغة ماخوذة من نهج – ينهج – منهاجا ويعني الطريق الواضح . اما في الحقل التربوي فكلمة منهج تدل على تنظيم التفكير والحصول على المعرفة، بينما تستعمل كلمة منهاج للدلالة على الوثيقة التربوية . اما اصطلاحا فهو نظام محدد المعالم له مدخلات ( المتعلمين – المواد الدراسية ) وله عمليات ( طرائق واساليب التدريس ) وله مخرجات ( معارف ومهارات متعلمة ) . ( سلامة ، ٢٠٠٠ ، ٢٣ ) .

وقد ورد ذكره في القرآن الكريم في الاية الكريمة : **﴿ لِكُلٍّ جَعَلْنَا مِنْكُمْ شِرْعَةً وَمِنْهَاجاً﴾** ( المائدة: من الآية٤٨).

وتعرف الباحثة المنهج بانه مجموع الخبرات التي توفرها المؤسسة التربوية او التعليمية لاكسابها للمتعلمين لاجل تنمية شخصيتهم من خلال تنمية قدراتهم في المجالات الثلاثة المجال ( المعرفي والوجداني والنفسحركي ) .

ونلحظ مما سبق ان هناك دعوة صريحة من المنهج في تنمية قدرات التفكير لدى الطلبة بل هو هدف رئيس من اهداف المنهج ويمكن ان نستشف اهمية استعمال العقل والتفكير من خلال حث القرآن الكريم الانسان على التفكير والتأمل والتحليل . وعلى سبيل المثال لا الحصر قوله تعالى

**﴿ إِنَّا أَنْزَلْنَاهُ قُرْآناً عَرَبِيّاً لَعَلَّكُمْ تَعْقِلُونَ ﴾** (يوسف:٢) .

**﴿ يُقَلِّبُ اللَّهُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَعِبْرَةً لِأُولِي الْأَبْصَارِ﴾** (النور:٤٤)

**﴿ وَلِلَّهِ مُلْكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاللَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ . إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآياتٍ لِأُولِي الْأَلْبَابِ﴾** (آل عمران:١٩٠)

**﴿ وَاتَّقُونِ يَا أُولِي الْأَلْبَابِ﴾** (البقرة: من الآية١٩٧)

والتفكير بمعناه العام نشاط ذهني او عقلي يختلف عن الاحساس والادراك ويتجاوز الاثنين معا الى الافكار المجردة ، وبمعناه الضيق والمحدد هو كل تدفق او مجرى من الافكار تحركه او تستثيره مشكلة تتطلب الحل كما انه يقود الى دراسة المعطيات وتقليبها وتفحصها بقصد التحقق من صحتها ، ومعرفة القوانين التي تتحكم بها والاليات التي تعمل بموجبها . ( Internet) .

والتفكير عند الانسان اشبه بخريطة يختار منها السبل الكفيلة لمساعدته على العمل الذي يحقق له غاياته . ( الالوسي والزغبي ، ٢٠٠٢ ، ٣١ ) .

والتفكير الانساني ياخذ مسارين الاول / التحسن البسيط او الجزئي والمقصود به محاولة الفرد البحث ، والتقصي في احد اطراف المشكلة ومراعاة التدرج في الحل وصولا الى الحل النهائي . وهذا المسار يتمشى مع نظرية ثورندايك في المحاولة والخطأ . والمسار الثاني / يركز على ادراك العلاقة ما بين الجزء والكل وهو يتمشى مع نظرية الاستبصار في التعلم . ( الزيود واخرون ،١٩٩٩ ، ١١٨ ) .

وتباينت اراء المفكرين والتربويين في الطريقة المناسبة في تعليم التفكير وما زال التحدي بينهم قائما في هذا المضمار . فيرى بعضهم ان تعليم التفكير من خلال المنهاج هو الافضل حيث يقول ( Chambers) " ان تعليم التفكير يجب ان يكون ضمن المنهاج وفي كل موضوع دراسي " ويبرر ذلك

بان العمليات العقلية عززت بشكل مشترك ، والخروج عن المناهج المالوفة سوف يجعلنا نتخبط لاننا نخرج من جونا الطبيعي . اما الفريق الاخر فينادي بتعليم التفكير منهاجا مستقلا . فيرى ( Gosta) وهو مؤلف كتاب ( العقول المتطورة ) ضرورة تعليم التفكير منهاجا مستقلا وعلل ذلك بان تقويم التفكير يكون بشكل افضل اذا ما طبق كبرنامج خاص ومستقل ،ويؤيده في هذا ( دي بونو) وهو اكثر التربويين اسهاما في دفع حركة تعليم التفكير حيث يقول " ان تركيز الانتباه والتصميم اللازم وتطوير المهارات القابلة للتحويل والانتقال وكل ذلك لن يحدث الا اذا تم تعلم التفكير جنبا الى جنب مع المنهج وليس من خلاله " . ( وهيب وزيدان ، ٢٠٠١ ، ٢٧ )

وترى الباحثة ان تباين وجهات النظر هذه متأتية من تباين الاطر الثقافية والفلسفه التربوية للباحثين انفسهم ولهذا التباين ميزة ، وهي خلق اسهامات ونتاجات علمية متعددة من شأنها تطوير الافكار والاتجاهات المعاصرة بما يسهم في بناء مناهج متطورة ومعالم قادرة على وضع استراتيجيات وخطط تدريسية فاعلة في تنمية التفكير وهذه الميزة اعمق من النظر الى الموضوع في المفاضلة بين الاتجاهين .

وجاء الاهتمام منصبا على التفكير لانه احدى العمليات العقلية ( Mental operations) التي يستعملها الفرد في التعامل مع المعلومات وهو على نوعين التفكير التقاربي والتفكير التباعدي وعند الاقرار بهذا التقسيم فلابد من ربط التفكير التباعدي بالابداع . ومصطلح الابداع ( Creativity) من المصطلحات الشائع استعمالها حاليا . ( Internet )

وجوهر الابداع التفرد والجودة ، والتفرد ذو مغزى واهمية ، لان الفكرة التي تخطر على بال أي شخص لا تعتبر ابداعية مهما بلغت فائدتها في حل مشكلة ما . وان الافكار الفريدة نادرا ما يقال عنها ابداعية ولا يحدث هذا الا اذا اسهمت بفاعلية في حل مشكلة ملحة. وقد قال ( دي بونو ) " الفكرة الابداعية ليست سوى فكرة جديدة تجد لها مجالا في عالم الواقع " . ( جوردن واخرون ، ١٩٩٣ ، ٢٥٧) .

ويبدو في كتابات عدد من الباحثين وجود خلط بين مفهوم الابداع ومفهوم الابتكار فعندما يشيرون الى أي من هذين المصطلحين فهم يعنون الاخر ايضا . والحقيقة هناك فرق بينهما . فالابداع يعني التحسس والشعور بالمشكلات ووجود نواقص في بعض جوانب المعرفة ، او العناصر التي تتكون منها بعض الاشياء خاصة في مجال الصناعة والبحث عن الحلول او العناصر التي تكمل

النواقص او تطوير الاشياء السابقة الى صيغة افضل وتبدو عليها مظاهر التجديد والتطوير ، وقد يتصف هذا التجديد والتطوير بالتغيير الكلي او الجزئي . وفي الحالة الاولى يفقد الشيء كثيرا من ملامحه ، اما الثانية فان الملامح الاساس للشيء تبقى ظاهرة فيه مع بروز التطوير بشكل يوحي الى الابداع فيه . ( الالوسي والزغبي ، ٢٠٠٢ ، ٥٨) .

بدع : الشيء يبدعه بدعا وابتدعه : انشأه ، وبدأه والبديع والبدع : الشيء الذي يكون اولا . وفي التنزيل : **﴿ قُلْ مَا كُنْتُ بِدْعاً مِنَ الرُّسُلِ﴾** ، أي ما كنت اول من ارسل ، قد ارسل قبلي رسل كثير والبدعة : الحدث ، وما ابتدع من الدين بعد الاكمال ، ابن السكيت : البدعة كل محدثة . وفي الحديث عمر (رض) في قيام رمضان : نعمت البدعة هذه . ابن الاثير : البدعة بدعتان : بدعة هدى وبدعة ضلال ، فما كان في خلاف ما امر الله ( عز وجل ) به ورسوله ( ﷺ ) فهو في حيز الذم والانكار ، وما كان واقعا تحت عموم ما ندب الله ( عز وجل ) اليه وصف عليه او رسوله فهو في حيز المدح ، وما لم يكن له مثال موجود كنوع من الجود والسخاء وفعل المعروف فهو من الافعال المحمودة ، ولا يجوز ان يكون ذلك في خلاف ما ورد الشرع به لان النبي ( ﷺ ) قد جعل له في ذلك ثوابا فقال : من سن سنة حسنة كان له اجرها واجر من عمل بها ، وقال في ضده : من سن سنة سيئة كان عليه وزرها ووزر من عمل بها ، وذلك اذا كان في خلاف ما امر الله ( تعالى ) به ورسوله ، وبدعه : نسبه الى البدعة : واستبدعه : عده بديعا . والبديع المحدث العجيب ، والبديع : والمبدع . وابدعت الشيء ، اخترعته لا على مثال .

والبديع : من اسماء الله تعالى لابداعه الاشياء واحداثه اياها وهو البديع الاول قبل كل شيء ويجوز ان يكون بمعنى مبدع او يكون من بدع الخلق أي بدأه ، وكما قال الله تعالى سبحانه : **﴿ بَدِيعُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ﴾** أي خالقها ومبدعها فهو سبحانه الخالق المخترع لا عن مثال سابق ( ابن منظور ،١٩٩٩ ، ص ٣٤٢ ) .

وذكر البستاني في المنجد في اللغة والاعلام ، ابدع الشيء ( اخترعه ) وصفه لا على مثال . وكذلك : **﴿ الله بديع السموات والارض ﴾** أي موجدها . ( البستاني ،١٩٧٣ ، ٢٩) .

اما عند الفلاسفة والباحثين فالابداع يعني ايجاد الشيء من عدم ، والابتداعية تتميز بالخروج عن المألوف ، واساليب القدماء باستحداث اساليب جديدة .

وذكر ( الالوسي والزغبي ) ان الابتكار هو عملية اسراع وتعجيل زمني لانجاز عمل غير

مألوف . اما التفكير الابتكاري فهو ذلك التفكير الذي يتجاوز الواقع الفعلي الى واقع التخيل ورسم صور جديدة غير موجودة وغير مألوفة في الحياة اليومية . ( الالوسي والزغبي ، ٢٠٠٢ ، ٣٧ ) .

وكل ما بادر الى شيء فقد ابكر عليه وبكر أي وقت كان . يقال بكروا بصلاة المغرب أي صلوها عند سقوط القرص وقوله تعالى ﴿ **بِالْعَشِيِّ وَالْإِبْكَارِ**﴾ (آل عمران: من الآية٤١) .

جعل الابكار وهو فعل يدل على الوقت وهو البكرة كما قال تعالى ﴿ **بِالْغُدُوِّ وَالْآصَالِ** ﴾ جعل الغدو وهو مصدر يدل على الغداة .

وبكر : عجل وبكر وتبكر وأبكر : تقدم قالوا : بكر اسرع وخرج الى المسجد باكرا واتى الصلاة في اول وقتها وكل من اسرع الى شيء فقد بكر اليه . وابتكر ادرك الخطبة من اولها وقال ابن جني : اصل " ب ك ر " انما هو التقدم أي وقت كان من ليل او نهار . وفي الحديث : لا يزال الناس بخير ما بكروا بصلاة المغرب ، معناه ما صلوها في اول وقتها ، وفي رواية : ما تزال امتي على سنتي ما بكروا بصلاة المغرب . وفي حديث اخر : بكروا بالصلاة في يوم الغيم ، فانه من ترك العصر حبط عمله ، أي حافظوا عليها وقدموها .. ( ابن منظور ،١٩٩٩ ، ٤٧٠) .

والابتكار لون من الوان النشاط العقلي للفرد ، وقد اختلف العلماء والباحثون في تعريفه مما ادى الى ظهور عدد من الاتجاهات في هذا المجال : فالاتجاه الاول ينظر الى الابتكار كفئة خاصة من سلوك حل المشكلة حيث يرى ( Torrance ) ان الابتكار هو العملية التي تتضمن الاحساس بالمشكلات والفجوات في مجال ما . والاتجاه الثاني يحدد الابتكار بالناتج الابتكاري حيث يعرفه ( فروم ) بانه انتاج شيء جديد يدرك وجوده الاخرون ويتصف بالاصالة والتفرد فحيثما يوجد ناتج جديد يكون هناك ابتكار . كما عرفه ( Rogers) بانه " ظهور ناتج جديد نابع من التعامل بين الفرد وما يكتسبه من خبرات ويتم الحكم على الجدة في ضوء محك اجتماعي او سيكولوجي . اما الاتجاه الثالث فيحدده في ضوء عوامل التفكير المنطلق او المشعب الذي يملك القدرة على تعدد الاستجابات عندما يكون هناك مؤثر أي يملك الجدة . والتأمل والاختراع والابتكار ويتفق كل من جيلفورد وتورانس على مكونات التفكير الابتكاري وهي الطلاقة والمرونة والاصالة والتفاصيل .( الزيود واخرون ، ١٩٩٩ ،١٢٢)، ( صالح ،

١٩٨٨ ، ١٢١ ) .

ولاجل استيعاب وفهم قدرات التفكير الابتكاري واثرها في تنمية التفكير ترى الباحثة ضرورة تعريف هذه القدرات وايضاحها فهي تشتمل على ( الطلاقة – المرونة – الاصالة والحساسية للمشكلات ) . وتعرف الطلاقة ( Fluency) بانها قدرة الفرد على انتاج اكبر عدد ممكن من الافكار . اما المرونة ( Flexibility ) فتعني قدرة الفرد على انتاج انواع مختلفة من الافكار ويمكن ان يحول تفكيره من مدخل الى اخر وان يستعمل مجموعة مختلفة من الاستراتيجيات . والاصالة ( Originality) تعني قدرة الفرد على انتاج افكار بعيدة عما هو واضح ، او مألوف ، او عادي او مستقر اما الحساسية للمشكلات ( Problem Sensibility) وتضم ملاحظة الفرد للكثير من المشكلات في المواقف التي يواجهها وادراك الاخطاء ونواحي النقص والقصور وتضم ارتفاع مستوى الوعي وزيادته.( Torrance , 1962,p.59)، ( قطامي ، ٢٠٠١ ، ١٩٩ ) .

وان التعليم وما يقدمه من مواقف وخبرات يمكن ان تسهم في تحسين درجات الطلاقة والمرونة تلك القدرات التي تساعد المتعلمين على التكيف ، وتغيير حالاتهم الذهنية والتفكيرية من موقف لاخر . وتشير ( قطامي ) الى متطلبات هذه القدرات ومنها التسامح مع استجابات الطلبة الفورية بهدف فهمها وتعديلها ، وتوفير الظروف النفسية التي تسمح للطالب ممارسة التفكير دون فرض ضوابط تكف التدفق المرن للافكار ( قطامي واخرون ، ١٩٩٥ ، ٢١) .

والنشاط التعليمي كما تشير بعض الدراسات هو نشاط ابتكاري فالابتكار في التدريس يعني تلك المسالك والاساليب التدريسية والانشطة الجديدة غير الشائعة ، التي يستدل منها على ابتكارية المدرس والتي تتحقق بانماط السلوك التي يقوم بها اثناء التدريس وذكر ( Nicholis) ان التدريس الابتكاري ( Creative Teaching) يتضمن الاهتمام باقرار عدد من الاتجاهات التربوية المستحدثة في التدريس بمحتوياتها من الخبرات والمهارات والطرائق المناسبة وتدبير فرص التعلم المناسبة . ( Nicholis , 1975 , p.115) .

وتعلل الباحثة تنامي الطموح في استعمال التدريس الابتكاري في جامعاتنا هو لضمان وتحقيق التنمية في مهارات التفكير الابتكاري لدى طلبتنا الاعزاء واكسابهم الخصائص الشخصية التي يتصف بها معظم المبدعين ومنها :– الثقة بالنفس ، مرونة التفكير ، التفتح الذهني ، المغامرة ، ورؤية العلاقات بطرق متنوعة ، والاستقلالية في الرأي . لننهج في هذا نهج الرسول الكريم محمد ( ﷺ )

فقد حث المسلمين على استقلاليتهم في الرأي لما قال الرسول محمد ( ﷺ ) :

" لا يكن احدكم امعة اذ يتمتع بالاستقلالية بالرأي غير المقيد برأي الاخرين " صدق رسول الله ( ﷺ ). ( الخليلي ، ١٩٩٦ ، ٨٥) .

وتعد الجامعة الحافظة الحية لتراث البشرية ذلك التراث الذي يجد كل يوم حياة جديدة على ايدي الباحثين والمربين . فضلا عما تقيمه مع الوسط الدولي من صلات اكثر من سائر بنى النظام التعليمي . فالتعليم الجامعي هو احد محركات التنمية الاقتصادية كما يمثل مستودع المعارف ومبتدعها ، وهو الاداة الرئيسة لنقل الخبرة الثقافية والعلمية التي راكمتها البشرية كما تعد الجامعات مراكز مستقلة للبحث وابتكار المعارف بما يمكنها من حل بعض المشكلات الانمائية في المجتمع . وتعد القيادات السياسية والفكرية ورؤساء منشآت الغد واعداد كبيرة من اعضاء هيئة التدريس ، ودورها الاجتماعي يخولها وضع استقلالها الفكري في خدمة مناقشة القضايا الاجتماعية والعلمية الكبرى في المجتمع وعلى عاتقها تقع مسؤولية مد الجسور بين الدول الصناعية المتقدمة والدول النامية.( ديلور واخرون،١١٤،١٩٩٦-١١٦) .

والمدرس الجامعي عنصر مهم من عناصر النظام الجامعي يسهم بدور فعال في اداء رسالة الجامعة ونجاحها .

فالمدرس الجامعي وفق مفهوم التكنولوجيا التعليمية الحديث هو ميسر للعملية التعليمية ( Facilitator ) وموجها للفكر ( Guide) ومشرفا اكاديميا (Advisor ) ورائدا اجتماعيا ( Leader) وصاحب لمدرسة علمية ذات توجه متميز على المستويين النظري والتطبيقي . ( محمد ، ١٩٩٩ ، ١٢٤ ) .

ونستذكر في هذا الصدد رأي ( القابسي ) حيث يؤكد على القدوة في التعليم لان شخصية الرسول محمد ( ﷺ ) هي القدوة الاولى للمجتمع الاسلامي برمته . بالتالي فان المعلم الصالح ينبغي ان يكون بسلوكه اليومي قدوة لتلاميذه ، قولا وعملا ، وبذلك يضع يده على حقيقة تربوية مهمة ، وهي ان التلميذ لا يقتبس من المعلم المادة التحصيلية التي يدرسها على يديه بل يقتبس منه العادات السلوكية التي يمارسها المعلم . وبشكل غير مباشر ضمن اسلوب التقليد والمحاكاة . ( القابسي ، ١٩٨٦ ، ٩٨ ) .

ويقترح ( Stemberg ) على المدرس اذا اراد تنمية التفكير لدى طلبته ما يلي : - ان

يكون المدرس نفسه مثلا وقدوة للابداع والابتكار ، وان يشجع الطلبة على عدم الخوف من الوقوع في الخطأ واعادة التجربة مرات ومرات ، وغرس روح المغامرة وتوفير الوقت الكافي للتفكير وتشجيعهم على تحمل الغموض وتوفير البيئة المعززة للتفكير . ( Stemberg , 1987 , p.255 ) .

ولتحقيق هدف تنمية التفكير ينبغي على المدرس ان يركز على مشكلات الطلبة والمجتمع وعلى القضايا الجدلية . ويؤكد على التفكير الحر غير المقيد ، ويراعي نظريات الادارة الحديثة والتربية الحديثة فيما يخص دور المتعلم ومشاركته الايجابية ، والتوظيف المناسب للوسائل التعليمية اضافة الى ضرورة اكتساب الخبرة لتهيئة مواقف تعليمية تحفز التفكير وما يتطلب ذلك من قدرة خلاقة وتفكير ابتكاري مرن لان الانشطة التي يتعامل معها انشطة متشعبة وغير محددة المعالم ، ولذلك ينبغي الاهتمام بتدريب المدرس على التخطيط السليم الذي اصبح ضرورة حتمية في التعليم الحديث . ( اللقاني واخرون ، ١٩٩٠ ، ١٢٥)، ( شحاته وابو عميرة ، ٢٠٠٠ ، ١٣ ) .

وفي ظل هذه المفاهيم ، وتعدد الادوار المناطة بالمدرس الجامعي فهو مطالب بتثقيف نفسه واتقان الاستراتيجيات التي تعزز التعليم السليم على وفق قدرات المتعلمين ، ومتغيرات الموقف التعليمي من اجل تصميم بيئة تعليمية توفر مناخ فكري يستقطب الخلق والابداع والسير مع المنهج الحديث الذي يشجع على العمل ومواجهة المشكلات المتعددة .

وكما هو معروف فان طرائق تدريس المواد الاجتماعية تحظى باهمية كبيرة كونها احدى عناصر المنهاج واحدى وسائل تحقيق اهدافه ، وتنفيذ محتواه اضافة لدورها في اكساب المتعلمين الخبرات التعليمية والاتجاهات والقيم المرغوب فيها ومهارات التفكير العلمي والتفكير الابتكاري . ( ابو سرحان ، ٢٠٠٠ ، ١٣٠ )

وتعد طرائق التدريس الحديثة بمختلف اساليبها واحدة من ادوات التربية الحديثة التي تتمركز حول نشاط الطالب وان ما طرا عليها من تطور وتعدد مفاهيمها واستخداماتها تقود المربي الى تنفيذ وتحقيق اهدافه التربوية والتعليمية باكثر من طريقة واسلوب . ( سعد ، ٢٠٠٠ ، ١٤٩ )

ويعرف ( جامل ) طريقة التدريس بانها مجموعة اجراءات يتبعها المدرس لمساعدة طلبته على تحقيق الاهداف فقد تكون مناقشات او توجيه اسئلة او تخطيط لمشروع او اثارة مشكلة والطريقة هي حلقة الوصل بين الطالب والمنهج ويتوقف عليها نجاح واخراج المقرر الى حيز التنفيذ . ( جامل ،

٢٠٠٠ ، ١٦ )

ومن الضرورة ان ينوع المدرس في طرائق واساليب تدريسه . لا يعتمد على طريقة واحدة او اسلوب واحد كالالقاء مثلا . وهذا لا يعني نقد طريقة الالقاء بل هو نقد لاسلوب المدرس الروتيني الثابت . ومع الانتقادات التي دائما نسمعها عن طريقة الالقاء فلا يمكن ان نستغني عنها . لانها مقدمة ومدخل للدرس الجديد فبها نهيء اذهان الطلبة لاستقبال المعلومات الجديدة واما المسوغ الاخر فهو مقدس وجاءت قدسيته من الله ( عز وجل ) عندما انزل الرسالة السماوية ( الدين الاسلامي ) على النبي محمد ( ﷺ ) عن طريق الوحي باسلوب الالقاء . ويمكن ان نستشهد بالايات الكريمة :

﴿ وَمَا يَنْطِقُ عَنِ الْهَوَى . إِنْ هُوَ إِلَّا وَحْيٌ يُوحَى﴾ (لنجم:٣-٤)

﴿ وَمَا أَنْزَلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ إِلَّا لِتُبَيِّنَ لَهُمُ الَّذِي اخْتَلَفُوا فِيهِ وَهُدىً وَرَحْمَةً لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾ (النحل:٦٤)

ويشيد ( القابسي ) باهمية هذه الطريقة فهي منسجمة مع الاتجاه العام ضمن اطار التربية ذات الهدف الديني ، فهي تعتمد على الاستظهار والتلقين كونه لازما ليحفظ المرء نص القرآن في بداية حياته حتى دون العناية بالفهم والتدبر لان ذلك ياتي لاحقا كما يعتقد القابسي . ( القابسي ، ١٩٨٦ ، ٥٩ )

ويعرف الاسلوب التدريسي ( Teaching style ) بانه النمط التدريسي الذي يفضله مدرس ما ويمكن تعريفه بالكيفية التي تناول بها المدرس طريقة التدريس اثناء قيامه لعملية التدريس او هو الاسلوب الذي يتبعه المدرس في توظيف طرائق التدريس بفعالية تميزة عن غيره من المدرسين الذين يستعملون نفس الطريقة . ( جامل ، ٢٠٠٠ ، ١٧) .

وتعرف الباحثة ( الاسلوب التدريسي ) بانه قدرة المدرس على التصرف بالطريقة أي تكييف الطريقة ومتطلبات الموقف التعليمي فهو مجموع او محصلة التدابير والخطوات الاجرائية التي يستعملها المدرس ، لتحقيق الهدف المعرفي والوجداني والنفسحركي في الموقف التعليمي .

وتبدو الحاجة اكيدة وملحة لاجراء دراسات تتناول طرائق واساليب تدريسية من شأنها اثارة التفكير وشحذ القدرات الابتكارية لدى الطلبة وتتفق مع التوجهات الحديثة في مساعدة المدرس والطالب على اختيار اساليب علمية ، وعملية تتناسب ومواقف التعليم .

ولهذا ارتأت الباحثة القيام بدراسة تتناول بعض الاساليب الحديثة ومنها

( المدخل النظمي – استمطار الافكار – والتعمق التقدمي ) ومعرفة مدى فاعليتها في التفكير الابتكاري ، وتتفق هذه الاساليب مع ما ذكره ( درويش ) في ان اهم اسس التقدم الحضاري الراهن تتمثل في نظم المعلومات والتفكير الابتكاري . فالابتكار احد جانبي التقدم ويمثل احدى اداتين بالغتي الاهمية في تقدم الانسان المعاصر . فضلا عن الجانب الاول والذي يمثل الاداة المهمة في مواجهة الحياة الراهنة وتحديات المستقبل . ( درويش ، ١٩٨٣ ،٩).

واسلوب المدخل النظمي ( Systems Approach ) اسلوب حديث في الميدان التربوي يعتمد على النظرة الواسعة والشاملة لجميع مكونات العملية التعليمية واستعماله اداة ووسيلة تكنولوجية لتحليل العوامل المؤثرة في مكونات العملية التعليمية ومدى تاثير هذه المكونات في النتائج ومحاولة التحكم فيها وتعديلها للوصول الى افضل النتائج . ( سركز وخليل ، ١٣٣،١٩٩٦) .

ويعرف ( مرعي ) المدخل النظمي بانه نمط تفكير واسلوب معالجة ، له خطوات او مراحل عمل هي ، تحديد الهدف او الاهداف وتحليل عناصر النظام وتنفيذ النظام والتقويم ، والتغذية الراجعة والمتابعة . ( مرعي ، ١٩٨٤ ، ٧٧ ) .

وتشير ( البكري ) ان مفهوم النظم يكفل تحقيق الاطار العام للهيكل الذي يضم مجموعة الاجزاء المترابطة والموجهة لتحقيق هدف مشترك . ( البكري ، ١٩٨٨ ، ٤٣) .

وضمن هذا السياق لابد من التعرف على المفاهيم المرتبطة بمفهوم المدخل النظمي تمهيدا لمعرفة معنى هذا المفهوم والاهداف المتوخاة من استعماله في منظومة التدريس فالنظام هو المفهوم الاساس الذي يقوم عليه المدخل النظمي فالنظام مجموعة من المكونات المتفاعلة مع بعضها البعض ومع البيئة المحيطة بها لتحقيق هدف محدد ، وله مجموعة من المدخلات والعمليات والمخرجات ، والامثلة على النظم لا حصر لها كالنظام الشمسي والنظام التربوي ، والنظام التربوي يشتمل على عدد من الانظمة الفرعية كنظام المناهج ونظام اعداد المعلمين ..... الخ . وهذه الانظمة تتفاعل فيما بينها وتتكامل مكونة النظام الاعلى ( نظام التربية ) والذي يعد بدوره نظاما فرعيا من نظام اكبر هو نظام المجتمع . ( الحصري والعنيزي ،٢٠٠٠ ، ٢٢٥ ) .

ويطلق ( Gommb) اصطلاح النظام على الانشطة التعليمية التي تحصل في المؤسسات التربوية ويدعو الى اتباع منهج النظم عند دراسة وتحليل النظم التربوية ويؤكد ان مدخلات النظام التربوي تشتمل على مكونات وعناصر من ضمنها الطلبة والتدريسين والمناهج تتفاعل فيما بينها في

عملية منظمة للحصول على مخرجات تتمثل في الطلبة الخريجين مع الاخذ بنظر الاعتبار تأثير البيئة والمجتمع .( Gommb , 1968 , p.8) .

ويتكون النظام من :-

١) المدخلات (Inputs) وهي تلك العناصر التي تشكل الاجزاء الضرورية لعملية المعالجة .

٢) العمليات (Processes) هي اجزاء النظام التي تعالج فيها المدخلات بطريقة خاصة .

٣) المخرجات (Outputs) هي نواتج معالجة المدخلات . ( سركز وخليل ، ١٩٩٦ ، ١٣٠).

اما المفهوم الاخر فهو المنظومة وتعرف بانها الكل المركب من مجموعة الكيانات او المكونات التي تربطها ببعضها البعض علاقات تبادلية شبكية تعمل معا على تحقيق اهداف محددة وتقع ضمن حدود معينة داخل بيئة تحيط بها ، وتؤثر وتتأثر بعوامل هذه البيئة ، وتمثل دينامية عملها بانموذج النظم الاساس الذي يتكون من المدخلات والعمليات والمخرجات ويمكن ضبط عمل المنظومة عن طريق التغذية الراجعة.( زيتون،٢٠٠١، ٢٤).

ويشير ( Davis) الى ان المنظومة عبارة عن تنظيم من العناصر التعليمية المتفاعلة مع بعضها لتحقيق تعلم الطلبة عن طريق المدرس الذي لابد ان يندمج ويشارك في التخطيط التعليمي . ( Davis , 1974 , p.304) .

ويستعمل المدخل النظمي في النظام التربوي لضمان تدفق المعلومات فيه وتقديمها حسب الحاجة وامكانية الحصول عليها من الاجزاء الاخرى كما يهئ طريقة تنظيم الاجزاء مع بعضها تنظيما مؤثرا لاعداد انظمة هادفة لغرض وضع معالجات للمشكلات . حيث يتخذ المدخل النظمي منحى جديد في المعالجة من خلال النظر الى النظام بصورة كلية ومن خلال العلاقات المتداخلة بين عناصره مما يساعد على اتخاذ قرارات بعيدة عن الذاتية واللاموضوعية ويعطي مرونة للقرارات المتخذة لوجود بدائل عديدة تفسح المجال لاعادة النظر في المجهود التعليمي بدلا من الاستعاضة عنه او البدء بمحاولة جديدة . ( الشمري ، ١٩٩٥، ٣٤ -٣٥ ) .

وفي كثير من الاحيان تكون القرارات المتخذة عرضة للخطأ لكون الظروف المفروضة على عملية اتخاذ القرارات ليست مثالية في كل الاوقات .

ويخدم هذا الاسلوب تشخيص طبيعة المشكلات وتحديد اسبابها وطرائق معالجتها اضافة الى اعادة النظر في الاستراتيجيات اللازمة للمواقف والاحداث المختلفة واتاحة الفرص للعمل على التكامل بين المعرفة والتطبيق والتطوير . ( النوري ، ١٩٩٢ ، ١٢٠) .

ويشير ( Gilbert) الى فاعلية منهج النظم وتفوقه على المنهج التقليدي نظرا لامكانية تحسينه عن طريق التغذية الراجعة وانه يسمح بمزيد من المرونة في تنظيم وقت الطلبة والمدرسين . ( Gilbert , 1982 , p.371) .

اما ( الحصري والعنيزي ) فيؤكدان على دور التغذية الراجعة في استمرارية عمل النظام حيث انها تزود النظام بالمعلومات وفاعلية كل مكون من مكونات النظام لتصحيح مسار النظام عن طريق التعديل في مدخلاته . زيادة او نقصان لكي يستمر في عمله ويحقق اهدافه ( الحصري والعنيزي ، ٢٠٠٠ ، ٢٢٨ ) .

ويذكر (percival & Ellington ) ان معظم التطورات التي احرزتها التقنيات التعليمية منذ ان ظهرت كمجال له اسسه واهدافه يعود الى استخدام اسلوب النظم ( Percival & Ellington , 1984 , p.14) .

وفي هذا الصدد لابد من ذكر ان للتقنيات التربوية معنيين الاول يسمى المعنى الجامد او الثقيل ( Hardware) والمقصود به الاجهزة والالات والمصورات والافلام التعليمية اما المعنى الاخر فيسمى المعنى الرقيق او الناعم ( Software ) وهو يشمل المستحدثات في التربية كالمناهج وطرائق التدريس المستجدة واساليب الادارة التربوية اما المعنى الشامل والمتكامل للتقنيات يشمل كلا المعنيين أي يشمل الاجهزة والمستجدات التربوية والنفسية كالتعليم المبرمج والتعليم المصغر ، أي يقصد به عملية منهجية منظمة من تصميم وتنفيذ وتقويم عملية التعليم والتعلم وتستعمل جميع المواد المتاحة بشرية او غير بشرية لتحقيق تعليم اعلى فاعلية وكفاية . ( الجشعمي والعبيدي ، ٢٠٠٢ ، ١١٤ ) .

ويطلق مصطلح منظومة التدريس ( The Instructional System ) على النظام التدريسي عندما يستعمل فيه اسلوب مدخل النظم وتعني حالة تدريس يتم تصميمها بطريقة منظومة نسقية ( Systemic ) وتتعدد صور منظومات التدريس حسب حدود كل منها ضيقا او اتساعا فقد تكون المنظومة لدرس مصغر ( جزء من درس ) او درس كامل او لعدة دروس او وحدة دراسية او لبرنامج

تدريبي كبرنامج التدريب على الحاسوب او مقرر دراسي معين. ويستعمل المدخل النظمي في التدريس كي يساعد في توضيح مكوناته وطبيعته ونوعيته ومدى كفاياته العلمية . ( زيتون ، ٢٠٠١ ، ٥٢ ) ، ( سركزوخليل ، ١٩٩٦ ، ١٣١ ) .

ومن الاسباب التي تدعو الى استعمال المدخل النظمي في التعليم هي :

الحاجة الى ايجاد اساليب افضل للاداء كاعداد المدرسين وتهيئة الامكانات المطلوبة لنجاح عمل المؤسسات التربوية ، واتباع الطريقة العلمية والمنهجية في التفكير بشكل عام والتعليم بشكل خاص ، والحاجة الى حل المشكلات القائمة في التعليم وتزويد الطلبة بمهارات حل المشكلات . وتبني استراتيجيات التقويم المناسبة والحكم بموضوعية على مدى تحقيق الاهداف واتقانها . وكذلك تحديد الاهداف بدقة ووضوح واختيار الطرائق والاساليب المناسبة لتحقيق الاهداف واخيرا حسن استخدام الموارد المالية المتوافرة وتوجيه الجهود لتحقيق افضل النتائج.( الشمري ، ١٩٩٥ ، ٤٦ ) ، ( الحيلة ، ١٩٩٩ ، ٨٨ ) .

وخلاصة القول ان لاسلوب المدخل النظمي مزايا عديدة في التدريس ومنها تنظيم كافة عمليات تصميم التدريس وبصورة متناغمة ومتفاعلة ، ويسمح بخضوع منظومة التدريس للتنقيح والمراجعة باستمرار . ( زيتون ، ٢٠٠١ ، ٦٨ ) ، فهو يهيئ فرص عديدة للتقويم والتعديل لانه ياخذ بالحسبان العوامل الخارجية المؤثرة عليه والعوامل الداخلية ويتيح امكانية المعالجة مما يسهم اسهاما فعالا وايجابيا في تحقيق الاهداف المرجوة وضمن سياق خطة النظام .

واثبتت العديد من الدراسات فاعلية المدخل النظمي في تنمية مهارات التدريس والكفايات التدريسية كدراسة ( السعدي ، ١٩٩٦ ) ودراسة ( العاني ، ١٩٩٨ ) ودراسة ( السراي ، ٢٠٠٠) .

ويشير ( مرعي واخرون ) الى بعض الممارسات التعليمية ، التي تسهم في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة ومنها :

تشجيع العمل الجماعي التعاوني ، واساليب البحث والاستقصاء ، والتدريب على حل المشكلات والاكثار من الاسئلة المفتوحة وعمليات استمطار الافكار حيث يعد اسلوب استمطار الافكار من اكثر الاساليب فاعلية في توليد افكار جديدة كحلول لمشكلات معينة . ويحظى هذا الاسلوب باهتمام متزايد من قبل الباحثين والمفكرين في علم النفس لدوره الفعال في تنمية التفكير

الابتكاري وحل المشكلات . حيث يمثل تصد نشط للمشكلة باستعمال العقل من خلال توليد قائمة من الافكار تؤدي الى وضع بدائل حلول جديدة ونافعة . ( خريشة ، ٢٠٠١ ، ٢٠ ) ، ( ابو سرحان ، ٢٠٠٠ ، ١٢٢ ) .

وذكر ( Osborn) ان التوليد الذهني ما هو الاجزء من سيكولوجية شاملة هي سيكولوجية مواجهة الازمات والمشكلات المستعصية بهدف حلها حلا ابداعيا كما اكد ان هذا الاسلوب يتبنى فكرة " دع فكرك يتدفق صحيحا او خاطئا وتمهل من اجل اصدار الحكم والتقويم " . ( قطامي واخرون ، ١٩٩٥ ، ٢٥٦ ) .

وعرف ( Good ) استمطار الافكار بانه مصطلح شائع غير تكنيكي لاساليب معينة لاثارة التفكير الابتكاري في تطوير افكار جديدة متضمنا فعالية فردية او فعالية المجموعة الصغيرة التي يتم فيها محاولة مدروسة متقصدة للتفكير غير الناقد ، ولكن ابتكاري في الطرق الممكنة كلها . والحلول لمشكلة معينة ، وتشارك المجموعة في مناقشات تلقائية وغير معوقة ، التي عادة تتضمن تغذية راجعة تقويمية . ( Good , 1973 , p.70 ) .

واستمطار الافكار يعد من البرامج المستعملة والمصممة من اجل التدريب على الابتكار والابداع عن طريق حفز الدماغ او امطار الافكار لذا فهو نوع من التفكير الجماعي يهدف الى تعدد الافكار وتنوعها وبالتالي يتطلب تظافر التفكير وخاصة في الحالات التي يصعب على الطالب حل المشكلة بمفرده لكنه يحفز افكار اخرى لدى طلبة اخرين . ( Stevens , 1990 , p.82) .

ويفسر كل من ( الخفاجي والعبيدي ) فكرة التدريس باسلوب استمطار الافكار بانها قائمة على اساس التصور العام وهو ( ان الابداع شيء يمكن تعلمه والتدريب عليه ) وبالتالي يسهم في سعة الخيال وبناء شخصية قادرة على التحرر والانطلاق والتلقائية والتعبير الحر عن الافكار ،

وتنمى هذه القدرات بفعل الممارسة والتدريب المباشر . ( الخفاجي والعبيدي ، ٢٠٠٠ ، ٣٠٣ ) .

ويعد هذا الاسلوب احد تقنيات التربية الابداعية ويستخدم بهدف حفز وانتاج الافكار الابتكارية اضافة الى التقنيات الاخرى مثل تآلف الاشتات وطريقة هندسة القيم والاختراعية. ويقول ( الاسدي )

في هذا الصدد ان استمطار الافكار اسلوب لتحفيز الدماغ ويستخدم بشكل مزدوج في حل المشكلات وتنمية التفكير الابتكاري والتفكير الناقد وغالبا ما تكون المشكلات المعروضة صعبة الحل بشكل فردي مما يسهم في خلق التنافس بين المجموعات للتوصل الى افضل الحلول ويتخذ المدرس موقفا حياديا في هذه المجموعات.( روشكا ، ١٩٨٩ ، ١٨١ )،( الاسدي ، ١٩٩٣ ، ٥ )

كما يمثل هذا الاسلوب نشاطا جماعيا ممتازا ، ويزود المتعلم فيه مجموعة من القواعد لتوليد الافكار في جو يخلو من اصدار احكام على اراء الاخرين . ومن الجدير بالذكر ان هذه التقنية تقوم على مبدأين اساس هما ان الكم يولد الكيف والثاني تأجيل الحكم على الافكار. ( ابو سرحان ، ٢٠٠٠ ، ١٢٢ )

ويستعمل اسلوب استمطار الافكار في التدريس لانه يفيد في تطوير طرائق التفكير ويزيد التفاعل بين المدرس وطلبته ويعبر ( الحصري والعنيزي ) عنه بانه نمط من التفكير ينقل تربيتنا التقليدية من اساليب الحفظ الالي الرتيب للمعلومات التي يسيطر عليها القول اللفظي الى مستويات ارقى من التفكير المبدع في هذا العصر الذي تراكمت فيه المعلومات فهو يهدف الى اثارة التفكير وقدح الذهن وابتكار الافكار وتوليدها واقتراح الحلول المتعددة . ( الحصري والعنيزي ، ٢٠٠٠ ، ١٦٣ ) .

وتتزايد الحاجة الى مثل هذا الاسلوب في ميدان التعليم والتعلم ، لانه يسهم في تنمية خصائص تعد اساسية للتفكير ومنها الاصالة والطلاقة والمرونة وادراك المشكلات ويؤيد قولنا هذا . ما ذكرته ( بحري ) في هذا الشان ( ان الاسئلة التي تقع ضمن فئة عمليات التفكير المتشعب لها علاقة واضحة بتنمية القدرات الابتكارية للطالب فالاسئلة التي تحث الطالب على توليد الافكار الجديدة تنمي الاصالة عنده . والاسئلة التي تنمي طلاقته الفكرية تحثه على توليد وحدات من المعلومات اللفظية او المعاني مثل كلمات تتفق مع مجموعة معاني موصوفه . ان مثل هذه الاسئلة تنمي الامكانيات العقلية البنائية للطالب ).( بحري ، ١٩٩٠ ، ١٨ ).

ومن منطلق الاعتراف بان الشخصية المبدعة لا توجد خارج الاطار الاجتماعي حيث تنمو وتعيش وتبدع لان الواقع الاجتماعي بما يحويه من عوامل اقتصادية وثقافية واجتماعية لها اثر فعال في ظهور الابتكار وقد تكون عامل في كبحه ومنع ظهوره . ويمكن ان نستعين برأي ( بياجيه ) في هذا الخصوص حيث اكد " ان المجتمع وحدة عالية اما الفرد فانه لا يصل الى ابتكاراته واعماله

العقلية الا بمقدار ما يحتل مكانا في تفاعل الجماعات وبالتالي في اطار المجتمع ككل وان كبار الناس الذين خطوا اتجاهات جديدة لم تكن الا نتاج تفاعل وترتيب لافكار اعدت في اطار تعاوني مستمر " . ( Piajet , 1971 , p.269) .

واثبتت بعض الدراسات وجود علاقة ايجابية بين الابتكار والتوافق النفسي والاجتماعي كدراسة ( بندر ، ١٩٩٦ ) ودراسة ( التتنجي ، ١٩٩٧ ) .

ويسعى معظم التربويين الى خلق بيئة تهيئ المناخ الصحي المحفز للابتكار وخلق مبتكرين قادرين على حل المشكلات بطرق ابداعية . ويشبه ( ابراهيم واخرون ) المبتكر بالعجلة الحربية التي لا تكف عن الشرر . فهو ذلك الشخص القادر على ادراك الروابط الخفية بين الاشياء فالخاصية التي تجمع بين الاختراع والتفكير العلمي والخلق الفني تتبدى في مدى السهولة واليسر لدى المخترع في اعادة ترتيب عناصر سابقة في صياغة جديدة . ( ابراهيم ، ١٩٩٨ ، ٢٠) .

كما ينظر للمبتكر بانه شخصا ذا حساسية مرهفة وقدرة عالية على الادراك الدقيق للثغرات والاحساس بالمشكلات ، واثارتها وبالامكان تنمية هذه السمات الشخصية التي يتصف بها المبدعين لدى المتعلمين عن طريق استعمال اساليب وطرائق وتقنيات معينة تهي انشطة متعددة ، فالانشطة هي الوسيط الذي ينمو ويتطور الابداع عن طريقه وقد تتطلب هذه الانشطة عملا ذهنيا ومهارات حركية مع نشاط ذهني يسهم في خلق الابداع.( قطامي ، ٢٠٠١ ، ٣٢٠ ) .

واشارت بعض الدراسات الى فاعلية استمطار الافكار في تنمية التفكير الابتكاري كدراسة ( ابو دينا ، ١٩٨٦ ) ودراسة ( Riston , 1988) ودراسة ( عزيز ، ١٩٩٨ )

اما دراسات ( Taylor , 1958 ) و (Haddon & Lytton , 1968 ) فاثبتت فاعليته في حل المشكلات .

ونلحظ في السنوات الاخيرة اهتماما يتفاقم يوما بعد يوم بحل المشكلات في اطار سيكولوجية التفكير بشكل عام ، والتفكير الابتكاري بشكل خاص . ويتجلى هذا الاهتمام من اهمية الطريقة في تنمية التفكير لان المتعلم في شروط المواقف الاشكالية يكتشف عناصر جديدة وينمي اساليب غير مألوفة ويختبر فرضيات وتوقعات من صنعه هو ، ويصبح قادرا على مواجهة الصعوبات التي تواجهه واتخاذ قرارات اكثر دقة وملائمة . ( Internet )

وقد اشارت عدة بحوث في التربية وعلم النفس ان حل المشكلات عملية يكتشف خلالها المتعلم مجموعة من المبادئ والقوانين المتعلمه سابقا ، ويستطيع تطبيقها للتغلب على الموقف المشكل الذي يكون غير مألوف له من قبل للوصول الى الهدف . ( Kempa et al , 1983 , p.171 ) .

واسلوب حل المشكلة احد صور المنهج الاستقصائي ، الذي يمثل استراتيجية عامة عريضة تتضمن نشاطات الاكتشاف وحل المشكلات والاستدلال القياسي والاستقرائي والاحداث المتضمنة للمفارقات . وهذا الاسلوب يضع الاساس المتين للخبرات العملية في المنهج الاستقصائي . اما مراحل حلها فتتضمن في جوهرها ( تحديد المشكلة – ايجاد الحلول الممكنة – واختيار وتقويم افضل الحلول ) . ( الخليلي ، ١٩٩٦ ، ٣٠٥) .

ويعرف ( Dewey) المشكلة بانها حالة فشل وارتباك يعقبها حيرة وتردد وتتطلب عملا او بحثا للتخلص من هذه الحالة واستبدالها بحالة شعور بالارتياح والرضا . ( Dewey , 1966 , p.33) .

اما ( المليجي ) فيعرفها بانها أي نقص يواجهه الكائن الحي في التوافق ، وتنجم المشكلة عادة عن عائق في سبيل تحقيق هدف لا يمكن بلوغه بالسلوك الذي اعتاده الفرد مما يؤدي الى شعوره بالتردد والحيرة والتوتر . ( المليجي ، ٢٠٠٠ ، ٢٢٤ ) .

وجاء في اللغة ان المشكل او المشكلة جمعها مشكلات ، وتعني الامر الصعب او الملتبس . اما حل – حل العقدة : فكها ونقضها فانحلت ، ويقال انحل : أي انفك . ( البستاني ، ١٩٧٣ ، ١٤٦).

ويعرف ( الكبيسي ) حل المشكلة ( problem- solving) بانها مجموعة من العمليات المعرفية تستلزم وجود تنبيهات يستتبعها عمليات عقلية في داخل الدماغ يمكن التعرف على طبيعتها عن طريق استجابات يؤديها الفرد مستعملا المعلومات او المهارات او كليهما معا لمعالجة العقبات التي تواجهه في المواقف الحياتية عن طريق الاستدلال ، وتوليد الافكار والحلول ، ووضع الاستراتيجيات . ( الكبيسي ، ١٩٨٩ ، ٤٣) .

ومما تجدر الاشارة اليه وجود علاقة وثيقة بين التفكير وحل المشكلات . لان حل المشكلات يتحقق بوساطة التفكير بانماطه المختلفة وان التفكير وطرائقه واساليبه ونتاجاته تتكون على افضل

وجه في سياق حل المشكلات أي عندما يصطدم الفرد ( بوصفه حلالا للمشكلات ) بالمشكلات والمواقف التي تتناسب ومستوى نموه العقلي ، ويتمكن من تحديد معطياتها.او صياغتها،ومعرفة حدودها والحصول على البيانات والمعلومات المتصلة بها وايجاد حلول لها.(السلوم، ٢٠٠١ ، ٤) .

ونمط تعلم حل المشكلات يقع في قمة هرم جانييه للمستويات التعليمية ويشير موقعه هذا الى ان تعلم الانماط السبعة السابقة وهي ( التعلم الاشاري – تعلم المنبه والاستجابه – التسلسل الحركي – الترابط اللغوي – تعلم التمييز – تعلم المفهوم – تعلم القاعدة – تعلم حل المشكلات ) .

يعد متطلبا قبليا لتعلم حل المشكلات . اذ لا يتحقق تعلمه من غير اتقان تعلم المفاهيم والقواعد وادراك العلاقات بينها وتوظيفها في استراتيجية معينة لحل المشكلة ،ويبدو ان جانييه اقتبس افكار ديوي في خطوات حل المشكلة ابتداءا بعرض المشكلة وتحديد الفروض ، واختبارها وصولا الى الحل السليم ويتيح هذا المستوى من التعلم تدريب المتعلمين على حل المشكلات ذات الصيغة الاكاديمية او الحياتية . ( سركز وخليل ، ١٩٩٦، ١٠١ ) .

ويطلق على الطرائق المستعملة في حل المشكلات التي تطبق المبادئ العامة في سياق معين للتوصل الى حلول بـ(الستراتيجيات Strategies) . وتعد ستراتيجية التعمق التقدمي (Progressive Deepening) واحدة من ستراتيجيات حل المشكلات حيث تستعمل بدائل عديدة وممكنة لحل مشكلة معينة والاستراتيجية عموما هي اسلوب يمكن الا يضمن باستعماله الوصول الى الحل ولكنه يعمل بوصفه موجها في عملية حل المشكلة . ( بلقيس ومرعي ، ١٩٨٢ ، ٣٧٠-٣٧١) .

ويشير ( سعد ) الى اهمية هذه الطريقة حيث يؤكد انها تحتل موقعا خاصا في تدريس المواد الاجتماعية لانها تستثير تفكير الطلبة وتنشطه وتتمشى مع اهداف تدريسها في التدريب على الفهم الصحيح للمادة المراد تعلمها كما تنمي القدرة على النقد ، والتحليل ، والمقارنة ، والتمييز ، واستخلاص الاحكام والقوانين . ( سعد ، ١٩٩٣ ، ١٧٩) .

وحل المشكلة يجيب عادة عن اسئلة مثل ( لماذا ، وكيف ) ويتضمن وضع فرضيات لحل تلك الاسئلة ثم تمحيص صحة هذه الفرضيات واتخاذ القرارات والتوصيات لمواجهة المشكلة او اجابة السؤال . وهو بهذا يوفر للمتعلمين استراتيجية تعليمية جيدة للمشاركة ، وتنمية العمل الجماعي ، ومهارات تطبيق النظريات ، والمفاهيم ، ويعطي فرصة الابداع ، والابتكار . ( ابو

سرحان ، ٢٠٠٠ ، ٧٤) .

وتوجد عدة فوائد من توظيف هذا الاسلوب في التدريس منها رفع درجة التشويق نحو التعلم وتنمية مهارات العمل الجماعي وتطوير الاتجاهات الايجابية لدى الطلبة نحو التعلم واكسابهم مهارات البحث العلمي ومستلزماته كما ان استعمالها يعد ضربا من الاعداد للحياة ومشاكلها . ( السامرائي واخرون ، ١٩٩٤ ، ٦٠) .

وتاتي اهمية حل المشكلات في الجغرافية من كونها النتاج الاخير لعملية التعليم والتعلم فالمعارف والمهارات والمفاهيم والتعميمات ليست هدفا في حد ذاتها انما هي وسائل وادوات تساعد الفرد على حل مشكلاته الحقيقية اضافة لكونها الطريق الطبيعي لممارسة التفكير بوجه عام فليس هناك جغرافية بدون تفكير وليس هناك تفكير بلا مشكلات . ( Internet )

ويساعد هذا الاسلوب في تنمية قدرات البحث والتنقيب والتساؤل والتجريب والذي يمثل قمة النشاط العلمي الذي يقوم به العلماء وهذا الاسلوب يجمع في اطار واحد بين شقي بمادته وطريقته فالمعرفة العلمية في هذا الاسلوب وسيلة للتفكير العلمي ونتيجة له في الوقت نفسه . ( زيتون ، ١٩٩٤ ، ١٤٩) .

وملخص القول ان التعلم عن طريق حل المشكلات يؤدي الى نتائج ومؤشرات افضل لدى المتعلم مقارنة بالطرائق التقليدية ، لانها تنمي القدرات العقلية ، والسلوكية ، والاجتماعية لديهم بما يمكنهم من اتخاذ قرارات سليمة تجاه قضاياهم المعاصرة .

ووفقا لما ورد الحديث عنه ولما استنتجته الباحثة من خلال اطلاعها على الادبيات والدراسات ذات العلاقة بموضوع البحث . وجدت الباحثة ان الولوج في مثل هذا البحث لابد منه ، ولا سيما في هذا الزمن الذي تتسارع فيه خطوات العلم في جميع ارجاء العالم فاضحى هدف تنمية وتطوير القدرات الابداعية ضرورة حتمية تفرضها عوامل الحياة الانسانية وهي تدخل الالفية الثالثة

**ومن الامور التي شجعت الباحثة على الخوض في هذا البحث هي :**

١-ان الابتكار سمة موجودة عند جميع الافراد وليست محصورة او مقتصرة على فئة معينة بل هي قدرة كامنة عند جميع الافراد والفروق بينهم في الدرجة لا في النوع ويمكن رعايتها وتنميتها عند توفير المناخ الملائم لها .

٢-ان الابتكار لا يتطلب مستوى عال من الذكاء لان درجة الارتباط بين قدرات الابتكار وقدرات

الذكاء ليست مرتفعه وهذا يشجع استعمال كل ما من شأنه ان يرفع مستوى الابداع والذكاء .

٣-ان الابتكار يمكن تعليمه والتدريب عليه باستعمال استراتيجيات واساليب وتقنيات معينة .

وهكذا يبدو واضحا ان تشجيع الابتكار ورفع مستوى تفكير الطلبة ليس امرا مستحيلا بل هو امرا ممكنا وحاجة ضرورية يسعى الجميع الى تحقيقها في مؤسساتنا التربوية وجعلها ميزة من ميزات التعليم في قطرنا الناهض والمناضل .

**وتتجلى اهمية البحث الحالي بالاتي :**

١-اهمية دراسة الابتكار وفتح افاق علمية جديدة تاخذ جانب التنظير والتطبيق معا ومعرفة وسائل وتقنيات تحفيز الدماغ وخلق الابداع .

٢-اهمية قياس القدرات الابتكارية لدى الطلبة حيث يسهم ذلك في تطوير العملية التعليمية لما لها من اثر فاعل في مقارنة الاساليب التعليمية المختلفة ومعرفة اثرها في تنمية التفكير الابتكاري .

٣-ادراك اهمية ودور الاساليب التدريسية(المدخل النظمي – استمطار الافكار – والتعمق التقدمي ) في رفع مستوى التفكير وامكانية توظيفها تربويا وتعليميا لتحقيق اهداف تربوية سامية .

٤-تتضح اهمية الدراسة من خلال ندرة البحوث والدراسات التي اعتمدت على مقياس محلي وغير مقنن ( على حد علم الباحثة ) حيث اجريت دراسة لبيان اثر ثلاث اساليب تدريسية في تنمية التفكير الابتكاري لدى الطلبة بالاعتماد على اختبار من تصميم الباحثة لاغراض التجربة ، لقياس قدرات التفكير الابتكاري في مادة الجغرافية .

٥-تاتي اهمية البحث الحالي من اهمية عينة البحث وهم شريحة طلبة الجامعة اذ يشكل الطلبة الجامعيون العصب الرئيس في عملية التطوير والتحديث . فهم قمة الهرم التعليمي في المجتمع ويشكلون رأسمال الثروة الوطنية .

وختاما نأمل ان يكون البحث اسهامة متواضعة يرفد مكتبتنا التربوية لما يشكله من اضافة نوعية للجانب النظري والتطبيقي .

- **هدفا البحث :-** يهدف البحث الحالي الى ما ياتي :

١-معرفة اثر كل من ( المدخل النظمي ، استمطار الافكار ،والتعمق التقدمي ) في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلبة عينة البحث .

٢-معرفة أي اسلوب من الاساليب الثلاثة اكثر فاعلية من غيره في تنمية التفكير الابتكاري لدى الطلبة .

ولتحقيق هدفا البحث لابد من اختبار صحة فرضيات البحث .

**- فرضيات البحث :** لتحقيق هدف البحث الاول وضعت الباحثة الفرضية الرئيسة الاولى وتضم بدورها ثلاث فرضيات فرعية وكالاتي :

**١-الفرضية الرئيسة الاولى :**

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التفكير الابتكاري بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمجموعات البحث الثلاث .

**-الفرضيات الفرعية :**

(١-١) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التفكير الابتكاري بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى ( درست باسلوب المدخل النظمي ) .

(١-٢) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التفكير الابتكاري بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية ( درست باسلوب استمطار الافكار) .

(١-٣) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التفكير الابتكاري بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثالثة ( درست باسلوب التعمق التقدمي) .

لتحقيق الهدف الثاني للبحث تم صياغة الفرضية الرئيسة الثانية وتضم ثلاث فرضيات فرعية وكالاتي :

**٢-الفرضية الرئيسة الثانية :**

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التفكير الابتكاري البعدي بين طلبة مجموعات البحث الثلاث .

## -الفرضيات الفرعية :

(٢-١) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التفكير الابتكاري البعدي بين طلبة المجموعة التجريبية الاولى وطلبة المجموعة التجريبية الثانية .

(٢-٢) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التفكير الابتكاري البعدي بين طلبة المجموعة التجريبية الاولى وطلبة المجموعة التجريبية الثالثة.

(٢-٣) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التفكير الابتكاري البعدي بين طلبة المجموعة التجريبية الثانية وطلبة المجموعة التجريبية الثالثة .

**- حدود البحث** : يقتصر البحث الحالي على :

١-طلبة الصف الثالث / قسم الجغرافية / كلية التربية ( ابن رشد ) / جامعة بغداد .
٢-تدريس الفصول الاربعة الاولى من مادة الجغرافية الزراعية وخلال الفصل الدراسي الاول للسنة الدراسية ( ٢٠٠٢-٢٠٠٣) .
٣-نتائج الدراسة في حدود حجم عينة البحث ، واختبار القدرة على التفكير الابتكاري المعد من قبل الباحثة لاغراض التجربة .

**- مصطلحات البحث** : من اجل ان تتضح مقاصد البحث فلابد من تحديد المصطلحات الاساس الواردة في عنوان البحث وتعريفها وهي كالاتي :

### ١-المدخل النظمي ( Systems Approach )

*عرفه ( Kennevan & Raymod , 1973) بانه اسلوب منظم لجمع المعلومات عن الماضي

والحاضر ومعلومات تساعد على التنبؤ بالمستقبل وخاصة بعمليات المنظمة الداخلية والبيئة الخارجية لاجل مساعدة الادارة في اتخاذ القرارات الخاصة بالتخطيط والرقابة والعمليات الاخرى . ( Kennevan & Raymod , 1973 , p.118) .

*عرفه ( Romiszowski , 1981 ) بانه طريقة للتفكير بحل مشكلة بطريقة نظمية ولكنها ايضا منهجية ، طريقة علمية تطبق على نظم معقدة وفق مراحل متعددة . (Romiszowski , 1981 , p.10) .

*عرفه ( Percival & Ellington , 1984) بانه التطبيق المنظم لتقنيات التعليم في مشكلة تعليمية مبدأ بالمدخلات والمخرجات ثم تحدد طريقة التقدم المثلى من المدخلات الى المخرجات . ( Percival & Ellington , 1984 , p.28).

*عرفه ( السامرائي ، ١٩٩٤) بانه يتضمن اجراءات التحليل والتركيب والتقويم أي انه يعني تحديد امكانات النظام من المواد البشرية والتعليمية وتحديد المشكلة بشكل اهداف عامة للبرنامج . ( السامرائي ، ١٩٩٤ ، ٥٧) .

*عرفه ( قطامي واخرون ، ١٩٩٤) بانه طريقة تحليلية ونظامية للتخطيط تمكننا من التقدم نحو الاهداف التي حددتها مهمة نظام معين من خلال ضبط الاجزاء التي يتألف منها النظام وتنظيمها بحيث تنسجم هذه المكونات معا وتعمل على وفق تخطيط معين تهدف الى تحقيق الاهداف المرسومة . ( قطامي وابو جابر وقطامي ، ٢٠٠١ ،١٥٩) .

*عرفه ( علي ، ١٩٩٧) بانه طريقة تحليلية تركيبية ونظامية هدفها تحليل عمليات النظام ومتطلباته من اجل تمكين القائمين من التخطيط الفعال لتحقيق اهداف النظام . ( علي ، ١٩٩٧ ، ١٠٦) .

*عرفه ( الحصري والعنيزي ، ٢٠٠٠) بانه طريقة في التفكير تستخدم في حل المشكلات والبحث العلمي وفي التدريس ويتكون من ثلاثة مراحل هي ( التصميم – التنفيذ – والمتابعة المستمرة ) . ( الحصري والعنيزي ، ٢٠٠٠ ، ٢٢٤) .

*عرفه ( زيتون ، ٢٠٠١ ) بانه منهج فكري يرشدنا على نحو نظامي او نسقي الى حل المشكلات ، وبصورة اخرى فهو عملية تطبيق التفكير العلمي في حل المشكلات . ( زيتون، ٢٠٠١ ، ٢٦) .

**وتعرفه الباحثة** : بانه اسلوب متكامل يوضع لمنظومة معينة بحيث يهيئ هيكلية خاصة او آلية جادة للعمل تضمن الدقة في تفاصيله المتشعبه ويهيئ فرص للتقويم مما يسمح بتنقيح المدخلات والعمليات لتحقيق المخرجات المرغوب بها وضمن سياق تحقيق الاهداف المرسومة .

## ٢-استمطار الافكار ( Brain Storming )

*عرفه ( Wittmer , 1974) بانه عاصفة دماغية تتولد عن الازمة الوجدانية ( Emotional Crisis ) أي الفكرة الجديدة اصلا ، التي تنتج في لحظة الاستبصار وهي فكرة متأصلة في ذات الفرد يستقبلها في حالة توحد انفعالي ويحييها بحرارة او حماسة ، وهذا يعني طريقة البحث عن الافكار بالربط السريع والمراجعة قدر الامكان للارتجالات الفردية في مواقف منظمة لهذا الغرض . (Wittmer , 1974 , p.25) .

*عرفه ( Rawilson , 1981 ) بانه اسلوب يستعمل من اجل حفز وتوليد افكار ابداعية حول موضوع معين وتعرف جلسات استمطار الافكار او العصف الذهني بانها وسيلة للحصول على اكبر عدد ممكن من الافكار من مجموعة الاشخاص المشاركين خلال مدة قصيرة . ( Rawilson , 1981 , p.72) .

*عرفه ( بلقيس ومرعي ، ١٩٨٢ ) بانه تلك العملية التي تساعد على توليد العديد من الحلول لمشكلة معينة بلا تقويم تلك الحلول او الحكم عليها في ضوء معايير معينة . ( بلقيس ومرعي ، ١٩٨٢ ، ٣٧٣ ) .

*عرفه ( درويش ، ١٩٨٣) بانه موقف حل المشكلة ويشكل تحد بين طرفي العقل البشري ( او المخ ) من جانب والمشكلة التي تتطلب الحل من جانب اخر ، وفي مواجهة هذه المشكلة والبحث عن حل لابد للعقل من الالتفاف حوله من اكثر من جانب ومحاولة تطويقها واقتحامها بكل الحيل الممكنة . اما هذه الحيل فهي الافكار التي تتولد بنشاط وسرعة تكاد تشبه قصف المدفع الرشاش لطلقات الرصاص .( درويش ، ١٩٨٣ ، ٢٢) .

*عرفه ( ماهر ، ١٩٨٥) بانه هجوم خاطف وسريع على مشكلة معينة واطلاق العديد من الافكار بسرعة حتى تأتي الفكرة التي ذهبت وتحل المشكلة . ( ماهر ، ١٩٨٥ ، ٧٤).

*عرفه ( روشكا ، ١٩٨٩ ) بانه اسلوب يقوم على الفصل الاصطناعي بين انتاج الافكار من

جهة وتقويمها ومحاكمتها من جهة اخرى . (روشكا ، ١٩٨٩ ، ١٨١) .

*عرفه ( الشمري ، ١٩٩٥ ) بانه اسلوب من الاساليب الحديثة مهمته تنمية قدرات ، والبحث عن قدرات الطلبة الابداعية بصورة مستمرة بغية الوصول الى حلول ابداعية للمشكلات نتيجة اعتماد هذه الافكار بعضها على البعض الاخر بعيدا عن اصدار الحكم. (الشمري ، ١٩٩٥ ، ٢٢) .

*عرفه ( عزيز ، ١٩٩٨ ) بانه اسلوب من اساليب اثارة التفكير الابتكاري وتنميته يحاول ان يطرح اكبر عدد ممكن من الافكار الجديدة غير المألوفة لمشكلات تطرح ، وتحتاج لحلول ابتكارية جديدة ضمن مجموعة من الافراد . ( عزيز ، ١٩٩٨ ، ٢١) .

**وتعرفه الباحثة :** بانه اسلوب يحفز الذهن ويطلق عنان التفكير نحو سيل متدفق من الافكار ازاء موقف مثير او مشكلة قائمة ويخلق حالة تفاعل ذهني بين مجموعة افكار متقاربة ومختلفة في المستوى لدى الفرد الواحد او بين مجموعة افراد مما يقود الى تقدح قدرات ابتكارية ومنها الطلاقة – المرونة – والاصالة .

## ٣-التعمق التقدمي ( Progressive Deepening )

نظرا لعدم عثور الباحثة على تعاريف تخص مفهوم التعمق التقدمي بشكل واضح لذلك قامت الباحثة بعرض التعريفات التي تخص حل المشكلات عموما وهي كالاتي :

*عرفها ( Bourne et al , 1971) بانها عملية عقلية تتضمن اختيار اجابة من بين الاجابات المحتملة لوضع المشكلة . (Bourne et al , 1971 , p.9) .

*عرفها ( بلقيس ومرعي ، ١٩٨٢) بانها ستراتيجية في حل المشكلات تستند الى شجرة قرارات ( Decision Tree ) حيث يواصل الباحث الحل عبر فروع الشجرة الى ان يصل الى الحل المنشود وعلى وفق مخطط يبين البدائل الممكنة لحل مشكلة معينة. (بلقيس ومرعي،١٩٨٢، ٣٣٦)

*عرفها ( الصراف ، ١٩٨٦) بانها ما يقوم به الطالب من اجراءات وسلوك مستخدما مجموعة

من المهارات العقلية كالتفكير والتحليل والتركيب والاستدلال للوصول الى الحل المطلوب ذهنيا . ( الصراف ، ١٩٨٦ ، ١٤٢) .

*عرفها ( شوق ،١٩٨٩) بانها التعرف على وسائل وطرق التغلب على العوائق التي تعترض الوصول الى الهدف وتوظيفها اليه ، أي انه اذا تمكن الفرد من الوصول الى الهدف وزال التوتر الذي يعتريه بذلك يكون قد حل المشكلة ويكون عبر تتابع بعدد من الخطوات المدروسة . ( شوق ، ١٩٨٩ ، ٢٠٢) .

*عرفها ( قطامي واخرون ، ١٩٩٥ ) بانها عملية تتم فيها معالجة البيانات المجتمعة لدى الفرد عن المشكلة التي يريد حلها . ويتضمن هذا التركيز على شيئين مهمين هما ، توليد تمثل المشكلة او مجال المشكلة ، وعملية الحل التي تتضمن البحث في مجال المشكلة . ( قطامي واخرون ، ١٩٩٥ ، ٢٩١ ) .

*عرفها ( الحصري والعنيزي ، ٢٠٠٠) بانها سلوك موجه نحو هدف ما وان استراتيجيات التفكير تمكن المتعلمين من البحث عن الجوانب المتعلقة بالمشكلات لانها تسهم بتوليد افكار غير مألوفة وتتطلب التأني في اصدار الاحكام . ( الحصري والعنيزي ، ٢٠٠٠ ، ١٧٨) .

*عرفها ( ابو سرحان ، ٢٠٠٠) بانها نشاط حيوي يقوم به الانسان ويمارسه في حياته على مستويات متنوعة من التفكير . كلما كان عليه ان يتخذ قرارا في موضوع معين . ويتضمن هذا الاسلوب بين طياته عملية تعلمية على مستويات مختلفة . ( ابو سرحان ، ٢٠٠٠،٧٣).

*عرفها ( الطيطي ، ٢٠٠١ ) بانها اسلوب يقصد به مجموعة العمليات التي يقوم بها الفرد مستخدما المعلومات والمعارف التي سبق له تعلمها . والمهارات التي اكتسبها في التغلب على موقف بشكل جديد وغير مألوف له في السيطرة عليه والوصول الى حل له . ( الطيطي ، ٢٠٠١ ، ١٧٠ ).

**وتعرفها الباحثة :** بانها اسلوب من اساليب حل المشكلة واتخاذ القرار . تهيئ الخطوات التنفيذية للمتعلم نحو اختيار افضل البدائل وعلى وفق المراحل الاتية ( تحديد المشكلة – استقصاء البيانات والمعلومات – وضع البدائل والافتراضات – واختيار البديل الافضل وتنفيذ الحل ) .

## ٤-التفكير الابتكاري ( Creative Thinking)

*عرفه ( Torrance , 1962 ) بانه عملية يصبح فيها الفرد حساسا للمشكلات واوجه النقص وفجوات المعرفة ، والمبادئ الناقصة ويبحث عن الحلول ، ويقوم بتخمينات ويصوغ فروضا عن النقائض ويختبر هذه الفروض ويعيد اختبارها ، ويعدلها ثم يقدم نتائجه في اخر الامر . ( Torrance , 1962 , p.16) .

*عرفه ( Pires , 1970) بانه قدرة الفرد على تجنب الروتين العادي والطرق التقليدية في التفكير مع انتاج اصيل جديد او غير شائع يمكن تنفيذه وتحقيقه ، ويكون هادفا موجها نحو غرض معين ويتضمن انماطا وتكوينات جديدة من المعلومات مستمدة من الخبرة السابقة . ومن نقل العلاقات القديمة الى مواقف جديدة ، او توليد لعلاقات جديدة . (الطيطي ، ٢٠٠١، ٥٢) .

*عرفه ( Good , 1973 ) هو التفكير الاصيل الذي يكتشف مواقف اصيلة والتي تصل الى حلول جديدة لمشكلات قديمة ، او التي ينتج عنها افكار عريقة واصيلة مع المفكر . ( Good , 1973 , p.608) .

*عرفه ( خير الله ، ١٩٨١) بانه قدرة الفرد على الانتاج . انتاجا يتميز باكبر قدر من الطلاقة والمرونة والاصالة وبالتداعيات البعيدة ، وذلك استجابة لمشكلة او موقف مثير . ( خير الله ، ١٩٨١ ، ٧) .

*عرفه ( الخليلي ، ١٩٩٦ ) بانه تفكير في نسق مفتوح غير مقيد بروتين او طريقة محددة وتكون استجابة لمشكلة ما . يتميز الانتاج فيه بخصائص فريدة منها الجدة المبتكرة ( الاصالة ) والتنوع الثري للافكار ( المرونة ) والعدد الشامل للافكار ( الطلاقة ) والتحسين والتطوير والخروج عن الدائرة الضيقة والاستخدامات المألوفة ( التوسيع ) . ( الخليلي ، ١٩٩٦ ، ١٧٥) .

*عرفته ( Berk , 1997 ) بانه القدرة على انتاج عمل يكون اصيلا ويكون مناسبا ومفيدا . (Berk , 1997 , p.331) .

*عرفه ( الحيلة ، ١٩٩٨ ) بانه عملية لها مراحل متتابعة وتهدف الى انتاج يتمثل في اصدار حلول متعددة تتسم بالتنوع والجدة في ظل مناخ يسوده الاتساق والتآلف بين مكوناته . ( الحيلة ، ١٩٩٨ ، ١٦٤ ) .

*عرفه ( الالوسي والزغبي ، ٢٠٠٢ ) بانه استعداد عقلي لدى الفرد هيأته بيئته لان ينتج شيئا جديدا غير معروف سلفا لتلبية متطلبات الواقع الاجتماعي .
( الالوسي والزغبي،٢٠٠٢ ، ٦٤ ).

**وتعرفه الباحثة :** بانه نمط من التفكير يتعامل مع المشكلات والمواقف المثيرة بطريقة سهلة وينتج افكارا اصيلة وغير شائعة ، وممكنة التنفيذ فهو تفكير مغامر يتميز بالبعد عن الطريق المحدد المرسوم لينفتح على الخبرة لتكون واقعية وحقيقية . وينمو باستمرار معبرا عما يكمن في الفرد من تميز من ناحية وعن المواد والاحداث وظروف الحياة من ناحية اخرى .

اما التعريف الاجرائي للتفكير الابتكاري فهو الدرجة الكلية التي يحصل عليها المتعلم من خلال استجابته على اختبار القدرة على التفكير الابتكاري المعد بوساطة الباحثة .

# الفصـــل الثانـي

## خلفية نظرية ودراسات سابقة *Theoretical Background and Previous Studies*

### اولا : خلفية نظرية

- نشأة نظرية النظم العامة وتطورها

تمتد الجذور التاريخية لمفهوم النظام منذ فجر التاريخ حين بدأ الانسان علاقاته مع البيئة . وتفاعل معها مما ادى الى نشوء مفهوم النظام ، وكان يطلق عليه انذاك الانموذج الايكولوجي . بمعنى ان الاشياء تتصل مع بعضها البعض بطريقة دينامية ، وان أي شخص يؤثر في جزء من الايكلولوجي . ويعتقد ( Smith) ان فلسفة النظم وردت عند افلاطون ومن تلاه كما تعرض اليها ( هيجل ) حين قال ( ان الكل اكبر من الاجزاء وان الكل يتحكم في طبيعة الاجزاء وانها لا تفهم بمعزل عن الكل وانها تتفاعل بديناميكة ).( مرعي ، ١٩٨٤ ، ٢٠ ) .

وفي العشرينيات من القرن الماضي تبنت مدرسة الجشطلت ( Gestalt ) مفهوم النظام ويتضح المفهوم جليا في مصطلح الجشطلت الذي يعني صيغة ( Configuration) وتعبر عن كل مركب منظم يضم مجموعة من الاجزاء متداخلة فيما بينها . ( غيث ، ١٩٧٩ ، ٢٠٧) .

وينبغي ان نذكر ان هذه المدرسة استعانت بافكار وابحاث العالم البيولوجي لودج فون بيرتانفي ( Ludwig Von Bertanffy ) والقائمة على فكرة مفادها ان الانسان كل متكامل ، وان أي نظام يتكون من نظم فرعية . واعتمد الجشطلت على هذه الافكار في تفسير عملية التعلم . ومع اهمية مدرسة الجشطلت في تطور مفهوم النظم الا ان لاعمال بيرتانفي الدور الاساس في ارساء قواعد واسس النظرية العامة للنظم.(Bertanffy,1973, p.2)،(سركزوخليل،١٢٩،١٩٩٦ )

حيث تمثل كتاباته في ثلاثينيات واربعينيات القرن الماضي الارهاصات الاولى لهذه النظرية وعلى الرغم من ان مجال النظرية غير محدد تماما الا انه يمكن النظر اليها على انها ذات منحى منطقي – رياضي ( logico-Mathematical) مهمته الاساس صياغة واشتقاق المبادئ والقواعد العامة التي يمكن تطبيقها على النظم عامة ، وليس على نظام بعينه ومن هذه

المبادئ :-

١-كل الانشطة داخل النظام تتكامل مع بعضها البعض ، ومكونات النظام تكون معتمدة على بعضها البعض .

٢-يجب اتاحة بعض طرق الاتصال داخل النظام لضمان بقائه ( Viable) فلا يضمحل ويموت

٣-يجب تقويم مدخلات النظام لتحديد الظروف التي قد تؤثر في وظيفته ، كما يجب تقويم مخرجاته لضمان تحقيق اغراض النظام .

٤-يجب ان تقود التغذية الراجعة النظام لاحداث التكيفات الضرورية لبقائه . ( زيتون ، ٢٠٠١ ، ٤٣) .

ومن الجدير بالذكر ان اسلوب مدخل النظام كان يستعمل في ميادين الحياة في اوائل الاربعينيات من القرن المنصرم وتحديدا اثناء الحرب العالمية الثانية ، اذ حققت الابحاث العسكرية اثناء الحرب نتائج هائلة ساعدت في ادخال الاجهزة الحربية للدفاع والهجوم ، وبدا الاهتمام به بصورة واضحة في بداية الستينيات . ( سلامة ، ١٩٩٦ ، ٢٦٨ ) .

اما عن مبعث سعي ( فون بيرتانفي ) وغيره من الباحثين لبناء النظرية فقد نبع من رغبتهم في وضع اطار عام يجمع بين النظم المعرفية المختلفة . ووجدوا ضالتهم في مفهوم النظام او المنظومة ( System) حيث يعد هذا المفهوم ارضية مشتركة بين تلك التخصصات ولذا تسمى بالنظرية بين المعرفية ( Interdisciplinary theory) لانها تجمع بين النظريات المختلفة وهذا لا يعني انها تلغي وجود النظريات التي تحكم كل مجال من المجالات المعرفية ولكنها تسعى لابراز التداخل والتأزر بين معطيات النظريات المتخصصة في كل مجال وصولا لبناء اطار كامل وشامل للتطبيق . ولهذا فهناك علاقة وثيقة بين نظرية النظم العامة وعدد من المجالات المعرفية الاخرى منها . السيبرناطقيا ( Cyberneties) أي انظمة ذاتية الضبط ، ونظرية المعلومات ( Information Theory) ، ونظرية اللعب ( Game Theory) ونظرية القرار ( Decision Theory) ، والطوبولوجيا ( Topology) والتحليل العاملي ( Factor Analysis) . كما ان لها صلة بمجال تطوير النظم التدريسية ومجال تصميم النظم فمعظم المفاهيم التي يستخدمها اصحاب هذا المجال كالمدخلات والمخرجات والعمليات والتغذية الراجعة تمت استعارتها اصلا من مفاهيم هذه النظرية . اما تطبيقات هذه النظرية في التربية فتشمل النظم التعليمية – نظم ادارة المشروعات – نظم ادارة المعلومات – نظم الموازنة التخطيطية – وبحوث العمليات . ( زيتون ، ٢٠٠١ ، ٤٤ ) ، ( Cook , n.d , p.5) .

وتعرف المنظومة بانها الكل المركب او الوحدة المستقلة من عدد من العناصر ، او الوحدات بينهما تفاعل وتبادل علاقات تعمل معا لتحقيق هدف ما ولكل نظام حدود تفصله عن بقية النظم المحيطة به . ولا يمكن ادخال تعديل على عنصر دون التأثير على بقية العناصر وان النظام اكبر من مجموع اجزاءه . ( Banathy , 1968 , p.19) .

اما النظام فهو مجموعة اجزاء تعمل معا كوحدة وظيفية . فهو بناء متكامل تتضح فيه العلاقات المتبادلة بين اجزائه من ناحية وبينها وبين كل الاجزاء التي تتكامل او تتواجد فيها هذه الاجزاء من ناحية اخرى . وتتعدد التعاريف بتعدد الباحثين لكن هناك خصائص معينة لاي نظام وهي :

١-**التنظيم** / يتضمن التركيب والوظيفة ويعني ان مكونات أي نظام مرتبة بطريقة تؤدي الى تحقيق اهدافه .

٢-**التفاعل** / يعني ان الاجزاء تعمل على وفق علاقات تبادلية متفاعلة .

٣-**الاعتماد المتبادل** / أي اعتماد مكونات النظام كل منها على الاخر أي ان العلاقة بينها لا تقتصر على التفاعل بل يعتمد كل منها على الاخر في اداء وظيفته.

٤-**التكامل** / يشير الى ان النظام كل متكامل تعمل مكوناته وحدة واحدة لتحقيق اهدافه .

٥-**الهدف الرئيس** / وهو مخرجات النظام .

والنظام التدريسي يعني مجموعة عوامل تربوية مرتبة معا بصيغ نفسية ، وسلوكية بحيث يتحقق من تفاعلها اغراض التعلم المنشود ، كما يعني نظام التدريس الوسائل التقنية التي تعتمد على التوجه العلمي والمنطقي في اهدافه وبنيته وعناصر ضبطه وعلاقاته ومدخلاته ونواتجه . ويحدد ( حمدان ) خمسة عوامل يتكون منها النظام التدريسي وهي ( المعلم – الطالب – المنهج – البيئة الصفية المتعلمة – النواتج التعلمية) ويوضع النظام التدريسي على مستويات يصل في حده الاعلى الى نظام المنهج الشامل وفي حده الادنى الى الدرس اليومي . ( قطامي وابو جابر وقطامي ، ٢٠٠١ ، ٢٣٢ ) .

ويتكون النظام من :-

١-المدخلات ( Inputs) وتشتمل على مدخلات انسانية ( بشرية ) ومدخلات مادية ومدخلات معنوية .

٢-العمليات ( Processes ) وهي مجموع الافعال والتفاعلات والعلاقات التي تحدث بين مكونات النظام وتهدف الى تحويل المدخلات ، وتغييرها من طبيعتها الاولى الى شكل اخر يتناسب واهداف النظام .

٣-المخرجات ( Outputs) وهي النتائج النهائية التي يحققها النظام وتتوقف جودة المخرجات على نوعية المدخلات ومستوى العمليات ، والمخرجات انواع ( بشرية – مادية ومعنوية ) .

٤-التغذية الراجعة ( Feed back) وهي معلومات تصحيحية تاتي نتيجة تصنيف المخرجات وتحليلها في ضوء الاهداف الخاصة بالنظام وتشتمل على تقييم المدخلات والعمليات والمخرجات والعنصر الرابع مهم جدا في استمرارية عمل النظام . ( سلامة ، ٢٠٠٠ ، ١٣ )

والنظم على نوعين هما النظام المفتوح ( Open – System ) ويسمى النظام اللولبي المفتوح وفيه لا تؤثر مخرجات النظام على مدخلاته ، والنظام المغلق ( Closed - System ) ويطلق عليه السيبرتاتيكي أي ذاتي التحكم وتؤثر مخرجات النظام في مدخلاته حيث تعود ثانية الى النظام في صورة مدخلات جديدة ذاتية التحكم ، وتضبط تدفقها تلك المعلومات الواردة في صورة تغذية راجعة ذاتية . أي النظام المغلق يعدل نفسه ذاتيا اما النظام المفتوح فيحتاج الى من يعدله وفقا لنتائجة فحينما يقوم المتعلم بتعديل سلوكه بنفسه على وفق ادراكه لما ينبغي ان يكون عليه هذا السلوك فانه يعد نظاما مغلقا اما اذا قام المعلم بتوجيه المتعلم نحو السلوك المرغوب بغية تعديله فانه يمثل نظاما مفتوحا.(سركز وخليل،١٣٢،١٩٩٦)

وبعبارة اخرى يمكن القول ان النظم المغلقة تكون المدخلات فيها ثابتة اما في النظم المفتوحة فتكون المدخلات مرنة مستمرة التجديد .

- تحليل النظم واسلوب النظم والمدخل النظمي :

***Systems Analysis , Systems Style and Systems Approach***

توجد عدة مصطلحات تستعمل للدلالة على نظرية النظم وكل مصطلح يشير الى معنى محدد واحيانا يتولد التباسا في الفكر لتشابهها ولذلك عمدت الباحثة الى توضيح كل منها وكالاتي

**- تحليل النظم ( Systems Analysis )**

*عرفه ( Banathy) بانه منهج او طريقة يتبع انموذجا او نمطا في معالجة النظام المراد دراسته . ( Banathy , 1968 , p.3) .

*وعرفه ( Joyce & Weill) بانه عبارة عن اجراء يضع تصميما يصف نظاما كاملا ( عناصره – مكوناته – علاقاته – وعملياته ) التي تسعى الى تحقيق انواع خاصة من الاهداف داخل النظام . (Joyce & Weill , 1972 , p.353)

*اما ( Ramo ) فعرفه بانه تقنية لتطبيق مدخل علمي لحل مشكلات معقدة كما انه يركز على تحليل وتصميم الكل وتميزه عن الاجزاء او الوحدات المكونة له . ويؤكد اهمية النظر الى

المشكلة بكليتها مع الاخذ بنظر الحسبان الاوجه والمتغيرات كلها ، وكذلك ربط العلاقة بين الجوانب الاجتماعية والتكنولوجية . ( Ramo , 1973 , p.15) .

*وعرفه ( السنبل واخرون ) بانه منهج منظم لتحديد ووصف مجال يقع ضمن نطاق اهتمامنا والعوامل المهمة في ذلك المجال وما بينها من تفاعلات ترمي الى تحديد التغيرات التي يرجى احداثها في هذا المجال . ( السنبل واخرون ، ١٩٩٢ ، ٢٨) .

*ويشير ( Hartly) بانه طريقة معينة في التفكير يمكن بوساطتها التعرف على نظام معين وفحصه وتقويمه وتطويره . ( سركز واخرون ، ١٩٩٦ ، ١٢٩) .

وفي هذا الصدد يمكن الاشارة الى ان تحليل النظم ليس جديدا بل يعود الى ارسطو غير ان الجديد فيه يتمثل في التركيز على النواحي الكمية للتحليل ، وفي عزل وضبط العوامل والمتغيرات العديدة مما ادى الى ثورة في التفكير فيما يتعلق بطبيعة المعلومات وتنظيمها والاستفادة منها . وهو نتج عن نظرية المعلومات والتكنولوجيا والحاجة الى تجزئة المهام التعليمية الى عناصر اصغر فأصغر ، وعن تطبيق المعرفة الانسانية على هذه العناصر الصغيرة ، وربط العناصر في المهمة الواحدة بالحصيلة النهائية للمرحلة ككل . ( النوري ، ١٩٩٢ ، ١٠٠) .

*اما ( الشمري ) فيعلق قائلا ( ان التحليل يعد دائما مجرد مرحلة او خطوة واحدة من مراحل النظم وخطواته ) . ( الشمري ، ١٩٩٥ ، ٤٠) .

ومن ملاحظة وجهات النظر المذكور آنفا نجد ان البعض عبر عن تحليل النظم بانه طريقة والبعض الاخر ذكره باسلوب او اتجاه او اداة او تقنية واتفق المتخصصون على انه منهج في التحليل يرشد الى اتخاذ قرارات مناسبة . وان عملية التحليل ما هي الا احدى مراحل مدخل النظم في دراسة المشكلات .

ومن الاركان الاساس في تحليل النظم ما ياتي :

-التعرف على النظام وحدوده واهدافه بوصفه موضوع التحليل .

-تحديد المدخلات والمخرجات وكيفية قياسها .

-ايجاد نظم بديلة والمقارنة بينها وتحديد البديل الافضل .

-اعتماد الاسلوب الكمي في التحديد والمقارنة والتفضيل .

-وضع نتائج التحليل تحت نظرة المسؤولين لاتخاذ القرارات في ضوءها . ( العوبثاني ، ١٩٩٨ ، ٤٨) .

- اسلوب النظم ( Systems Style)

*يعرفه ( عبيدات واخرون ) بانه اسلوب في التفكير ومعالجة المشكلات واكتشاف ما بينها من علاقات متبادلة ويتطلب استعماله ( تعريف المشكلة وتحديدها – تحليل النظام – تحديد اهداف النظام – وضع الاجراءات البديلة ، واختيار احد البدائل – وضع النظام الجديد – تنفيذه * التقويم والتغذية الراجعة ) . ( عبيدات واخرون ، ١٩٩٨ ، ٣٠٨) .

*اما ( Banathy) فيرى ان النظم مجموعة مكونات متداخلة ومتفاعلة تؤدي وظيفتها في شكل متكامل لبلوغ اهداف محددة وان اسلوب النظم هو الجانب التطبيقي الذي يكسبنا طريقة التفكير التي تساعدنا في التفاعل مع مشكلات معقدة ذات علاقات متغيرة ( Banathy , 1968 , p.10) .

*ويضيف ( Randale) ان هذا الاسلوب يعتمد على دراسة العلاقات المتشابكة والمتداخلة داخل النظام من جهة وبينه ، وبين البيئة المحيطة به من جهة اخرى فهو يعتمد النظرة الشاملة المتكاملة للعلاقات المتبادلة بين ما يوجد داخل النظام وخارجه وهذه العلاقات والانشطة هي التي تكسبه صفة الحركة المستمرة ( الديناميكية ) . (Randale , 1973 , p.3) .

*ويذكر ( عبد العال ) ان اسلوب النظم يساعد الباحث الى ان ينظر نظرة كلية للنظام فيرى ما فيه من عوامل وعلاقات يحسب حسابها جميعا ، ويحسب ايضا العوامل التي تؤثر فيها من الخارج ثم يتناول النظام من واقع مصادره ومدخلاته ومن حيث اهدافه ومخرجاته ، وما بينهما من علاقات . ويصنف ( منصور ) اجراءات اسلوب النظم في ثلاثة مراحل رئيسة وتتخللها خطوات فرعية . والمراحل هي :-**اولا : مرحلة تحليل النظام .ثانيا : مرحلة التخطيط لحل المشكلة . ثالثا :مرحلة التنفيذ والتقويم** . ( **السراي ، ٢٠٠٠ ، ٢٦-٢٧**) .

ولهذا الاسلوب اهمية بالغة في تطوير البرامج التعليمية بعده اسلوبا منهجيا وطريقة عملية في تخطيط أي عمل او نشاط كما انه يركز على التكامل بين الجوانب النظرية والتطبيق العملي . ( الحيلة ، ١٩٩٩ ، ٧٢) .

- المدخل النظمي ( Systems Approach)

ان المعنى الفلسفي ( المعنى العام ) للمدخل النظمي يعني المنهج الفكري الذي يرشد على نحو نظامي او نسقي الى حل المشكلات وبعبارة اخرى فهو عملية تطبيق التفكير العلمي في حل المشكلات وهناك معاني نوعية او اجرائية للمدخل تتمثل بالاتي :

١-مدخل النظم كاسلوب لتحليل النظم وصناعة القرارات .

٢-مدخل النظم كنمط لادارة المنظومات .

٣-مدخل النظم كعملية لتصميم المنظومات .

واهم المبادئ الفلسفية التي يقوم عليها مدخل النظم هي :

-ان مدخل النظم يزودنا بمعالجة نظامية ( Systematic ) للمشكلة ، اذ ينظر اليها والى جميع عناصرها نظرة كلية في اطار الوسائل المتوافرة . ويشمل السبل المتخذة صوب حلها .

-ان مدخل النظم ليس مجموعة ثابتة او خطوات مقننة علينا اتباعها والسير على هداها بحثا عن حل المشكلة بقدر ما هو استراتيجية عامة دينامية تتغير وفق طبيعة المشكلة مجال الدراسة . ( زيتون ، ٢٠٠١ ، ٢٦) .

وظفت النظم في المواقف التربوية والتدريسية ، وحدد (Gustafson) اربعة انشطة عند اعتبار نظرية النظم للتدريس هي تحليل ما يراد تعلمه وتحديد طريقة التعليم ، وتطبيق الطريقة ومراجعتها والتقويم . وحددت النظرية وجود مجموعة من المعارف التي تؤدي الى الخبرة والممارسة بحيث يعتمد بعضها على اصول نظرية وهذا ما ايده عدد من التربويين مثل ( Miller) ويعتمد بعضها على خبرات المتدربين او المتعلمين من خلال تنفيذ نظرية التعلم واعتمادها في عمليات تصميم التدريس وهذا ما دعمته ( Rossett) ويشير (Gustafson) ان هذه المعارف تضم مجموعة من الادوات والتي يختار منها مصمم التدريس ما يلبي متطلبات كل برنامج ، والاتجاه اكثر مطابقة للواقع هو الاتجاه الذي يرى ان المكون العام للانموذج يضم المعرفة والادوات المشتقة من النظرية والتطبيق .( قطامي وابو جابر وقطامي ، ٢٠٠١ ، ١٥)

والفكرة الاساس في مدخل النظم هي النظر الى الاشياء والجزئيات نظرة كلية شاملة متفاعلة على اعتبار ان الكل يشتمل على خصائص ليست موجودة في اجزاءه المتفرقة وان تفاعل الاجزاء وتكاملها ، يولد الخصائص التي يتميز بها الكل . وهو يتكون من ثلاثة مراحل اساس هي ( التصميم – التنفيذ – التقويم والمتابعة ) . ( الحصري والعنيزي ، ٢٠٠٠ ، ٢٢٥)

وختاما يمكن القول ان المصطلحات السابقة الذكر كل منها يشير الى مفهوم معين فتحليل النظم يعالج نماذج كمية في نظرية النظم . اما اسلوب النظم فانه يعالج الاستخدامات العامة للنظرية . والمدخل النظمي يعالج نماذج كيفية في النظرية .

## ـ المدخل النظمي وتصميم منظومة التدريس

**The Systems Approach and the Design Of Instructional System**

لقد اشرنا سابقا الى ان مفهوم المدخل النظمي لم ينشأ اصلا ضمن المجال التربوي، انما نشأ واستعمل في المجال العسكري والصناعي والاداري وتم تبنيه في تصميم البرامج التدريبية على الاسلحة والصناعات التي تتطلب مهارات عالية خلال الحرب العالمية الثانية . وهناك عوامل مهدت لتبني المدخل في التعليم ومنها :

–تزايد الاهتمام بفكرة الفروق الفردية بين المتعلمين وضرورة تبني استراتيجيات تدريسية تتناسب وحاجة المتعلم وخصائصه العقلية .

–تجنب الوقوع في الكثير من الفوضى والعشوائية والارتجالية والاخطاء .

–ظهور حركة الاهداف السلوكية ( Behavioral Objectives) في مجال التعليم .

–حدوث تقدم هائل في مجال الاجهزة والمواد التعليمية السمعية والبصرية ( الوسائل التعليمية ) .

( زيتون ، ٢٠٠١ ، ٥٨ ) ، ( الحيلة ، ١٩٩٩ ، ٨٨) .

وترى الباحثة ان لجهود الباحثين في مجال التقنيات التعليمية اثرا واضحا في استثمار النظم في التعليم . إذ حاولوا تعديل وتطبيق المبادئ والاساليب التي تستعمل في تطوير الصناعة والنشاط الانتاجي والنظم العسكرية لتلائم الصناعة التعليمية . على اعتبار ان العملية التعليمية تمثل نظاما تعليميا يتطلب تفاعلا بين منظومات عديدة كالمدرس والمتعلم والمادة الدراسية وطرائق التدريس .

وطريقة النظم احدى نتائج نظرية النظم فعندما يتم تطبيق هذه النظرية في مجال من مجالات الدراسة او حقل من حقول المشاريع البشرية فانه ينتج عن الادوات والنظم ما يسمى بالمدخل ( Approach) وتعد طريقة المدخل النظمي واحدة من اهم الطرائق التدريسية النظرية المساهمة في تصميم التدريس .

و–عرفها ( Briggs) بانها خطة عمل متكاملة تشمل عناصر النظام جميعا وتصمم لحل مشكلة او تلبية حاجة . وتشترك عناصر نظرية تصميم التعليم الاربعة وهي ( التحليل ، وضع الاستراتيجية ، التقييم والمراجعة ) مع طريقة النظم في العديد من المجالات كما انها تشابه نظرية حل المشكلة المطبقة في نواح كثيرة . ويضيف ( قطامي واخرون ) بان هذه الطريقة لا تستثنى الابداع او توظيف القيم البشرية . اذا كان المصمم مبدعا ومرهف الاحساس . ( قطامي وابو جابر وقطامي ، ٢٠٠١ ، ٥٨) .

وترجع المحاولات الاولى لتصميم الانظمة التدريسية على وفق مدخل النظم الى (جيمس فن) في الاربعينيات من القرن المنصرم اذ قام بتصميم انظمة تدريسية لاستعمالها في مجال التدريب العسكري وهو درس الوسائل التعليمية على يد عالم الوسائل التعليمية ( Edgar Dale) صاحب فكرة مخروط الخبرة . ( Coneof Experience) . ثم اتسعت هذه الحركة خلال الستينيات على يد الكثير من علماء تصميم التدريس مثل ( Banathi) و ( Robert Gagne) وان توظيف مدخل النظم في تصميم منظومة التدريس هي في مجملها عملية نسقية منتظمة لتصميم انظمة تدريسية تعمل بأعلى درجة من الكفاية والفاعلية لتسهيل التعلم لدى المتعلمين . ويؤكد ( زيتون ) ان هناك صعوبة في توظيف مدخل النظم في المنظومات التي تستهدف تنمية النواحي الوجدانية مثل تنمية القيم والاتجاهات والميول. في حين يمكن توظيفه بكفاية في المنظومات التي تستهدف النواحي المعرفية والمهارية . ( زيتون ، ٢٠٠١ ، ٥٩) .

*ويرى ( Romiszowski) ليس من الضرورة ان نعرف ماذا يحدث من تفاعلات معقدة داخل المنظومة بل نكتفي بتحديد المخرجات وتحليلها ومعرفة قدرة المنظومة على التحكم الى حد ما بالمخرجات . فالمدرس يساعد طلبته على التعلم واكسابهم بعض الخبرات عن طريق ملاحظة التغير الحاصل في ادائهم بعد مدة لكي يغير من طرائق واساليب تدريسه وتقويمه تبعا لذلك . (Romiszowski , 1981 , p.9) .

والهدف من استعمال مدخل النظم في تصميم منظومة التدريس تطوير المهارات لتصميم المواد التعليمية . اذ انه موجه الى الذين يرغبون في اكتساب المعارف عن العملية التعليمية خاصة ( الطالب المعلم ) والمدرسين ومصممي التعليم والذين يعملون في المدارس المهنية والتدريب الصناعي والعسكري والعلوم الصحية والقانون . ليعد انموذجا عمليا يمكن استعماله بسهولة فهو يركز على تحديد المهارات التي يحتاجها المتعلم وجمع البيانات لمراجعة التعليم وتكمن اهميته في انه يربط المفاهيم النظرية بالتوضيحات والتطبيقات العملية . ( قطامي واخرون ، ٢٠٠٠ ، ٢٤٣) .

صمم علماء التربية العديد من الانظمة التدريسية سميت باسمائهم وقد تباينت هذه الانظمة في بعض الاجراءات ولكنها تلتقي جميعا في المكونات الاساس والتي تشمل الاتي:

(مدخلات التدريس – العمليات – مخرجات التدريس – والتغذية الراجعة )

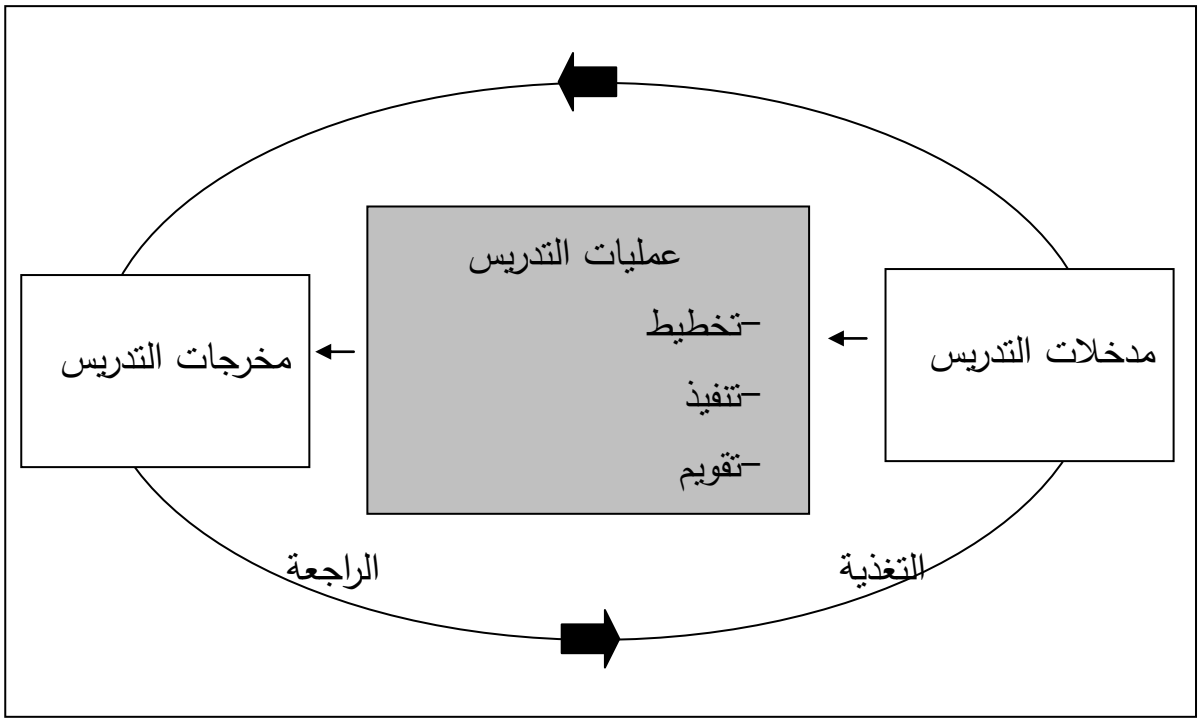
ويمكن توضيح هذه المكونات وفق الاتي :

-مدخلات التدريس : وتضم ( المدرس – المتعلمين – الاداريين – وخصائصهم النفسية والشخصية وخلفياتهم الاجتماعية والمنهج الدراسي والبيئة الاجتماعية العامة ) .

-عمليات التدريس ويصنفها حمدان في فئتين ( تحضيرية وتنفيذية )
الاولى تشتمل على صياغة الاهداف السلوكية وتقييم ما قبل التدريس ، وتخطيط عملية التدريس ، اما الثانية فهي ما يكون في عملية التدريس ذاتها والتي يتم فيها تعلم المتعلمين المعارف والمهارات ومن ثم التقويم .
-مخرجات اتدريس : وهي عبارة عن التغيرات الادراكية والعاطفية والاجتماعية والحركية لدى المتعلمين .
-التغذية الراجعة : وهي العملية المستمرة التي يتم بمقتضاها مراجعة مدخلات وعمليات ومخرجات التدريس لاجراء التعديلات والتحسينات . ( سركز وخليل ، ١٩٩٦ ، ١٣٦).

**شكل ( ١ )**

**مكونات نظام التدريس**



مراحل تصميم المنظومة على وفق المدخل النظمي : تشمل المراحل الاتية :

١-المرحلة الاولى ( مرحلة تحليل النظام ) وتتضمن تحديد الاهداف والعناصر من مدخلات ومخرجات وتقويم وتغذية راجعة .

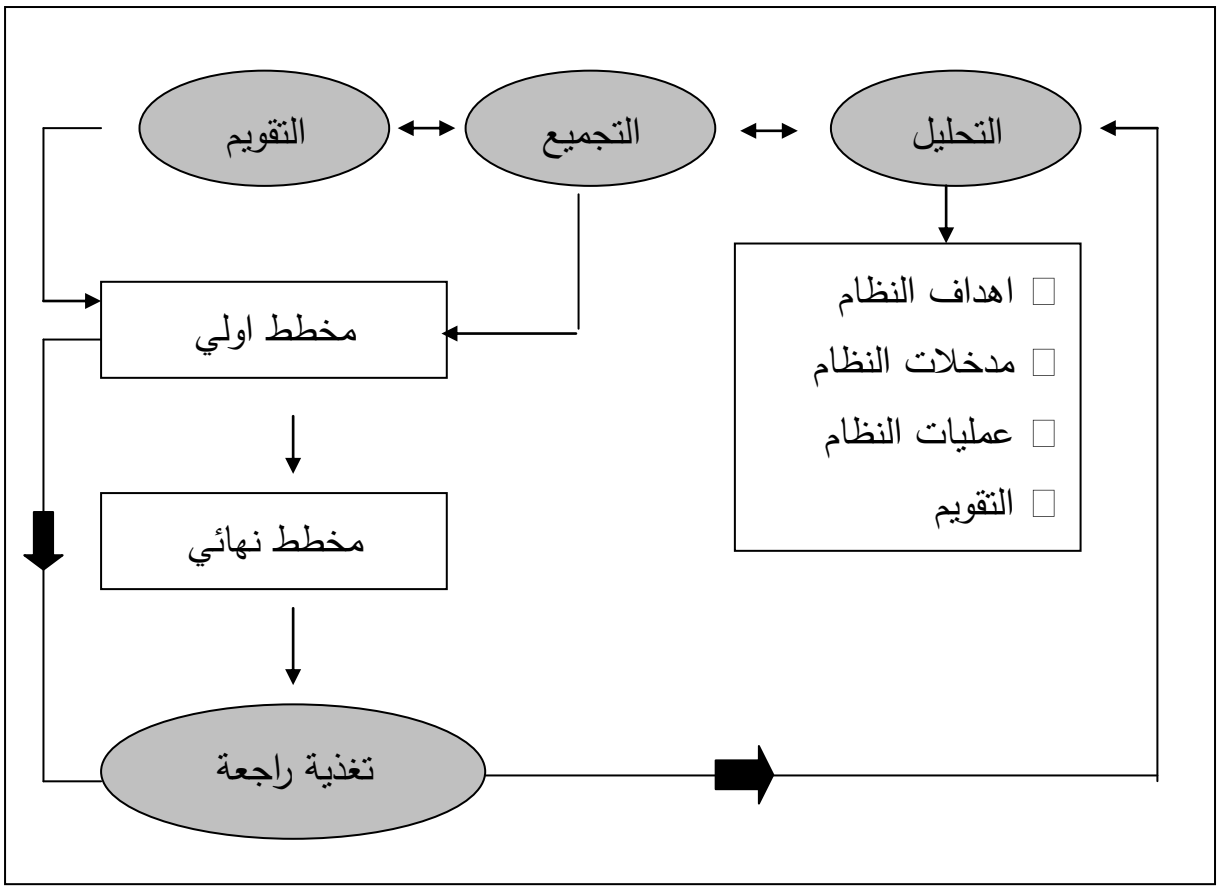
٢-المرحلة الثانية ( مرحلة التجميع النسقي System Sgnthesis) أي تجميع عناصر النظام وما بينها من علاقات في صورة مخطط اولي يعبر عن تصميم النظام .

٣-المرحلة الثالثة ( مرحلة التقويم ) وتتضمن تدقيق المخطط الاولي للتاكد من انه افضل تصميم ممكن لتحقيق الاهداف المرجوة .

٤-المرحلة الرابعة ( مرحلة التغذية الراجعة ) وتعني ادخال تعديلات وتحسينات على المخطط الاولي اذا تطلب الامر . لجعله افضل تصميم . وتنتهي عملية التصميم هذه بتحديد المخطط التنفيذي النهائي للنظام وهو الذي يسلم الى المنفذين لتنفيذه . لتبدأ عملية التنفيذ ويسمى المخطط النهائي بالنموذج . ( زيتون ، ٢٠٠١ ، ٣٤) .

**شكل ( ٢ )**

**( مراحل عملية تصميم المنظومة )**




ورد الشكل في ( زيتون ، ص ٣٥ ) مع تصرف الباحثة .

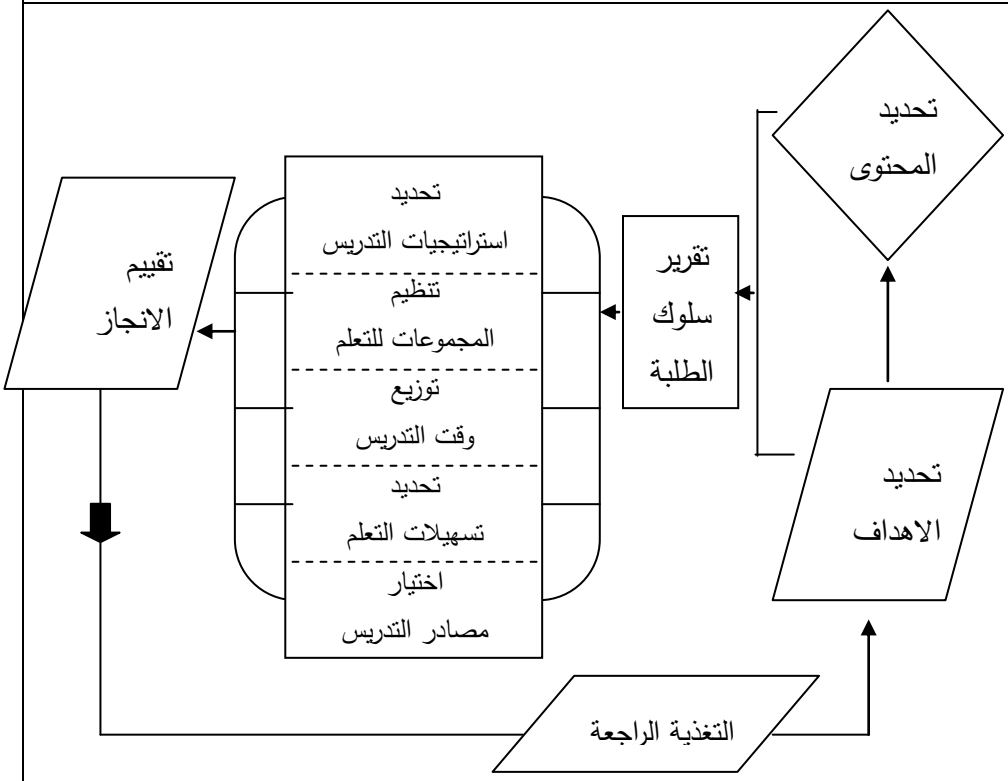
ونماذج النظم ( Systems Models) تعد تمثيلا افتراضيا لنظام ما تستعمل لتلخيص نظاما معينا . من حيث تركيبه ، وعملياته ، والعلاقات داخله . وتستخدم لغرض عرض النظم وتحليلها مما يعين على فهمها مثل :

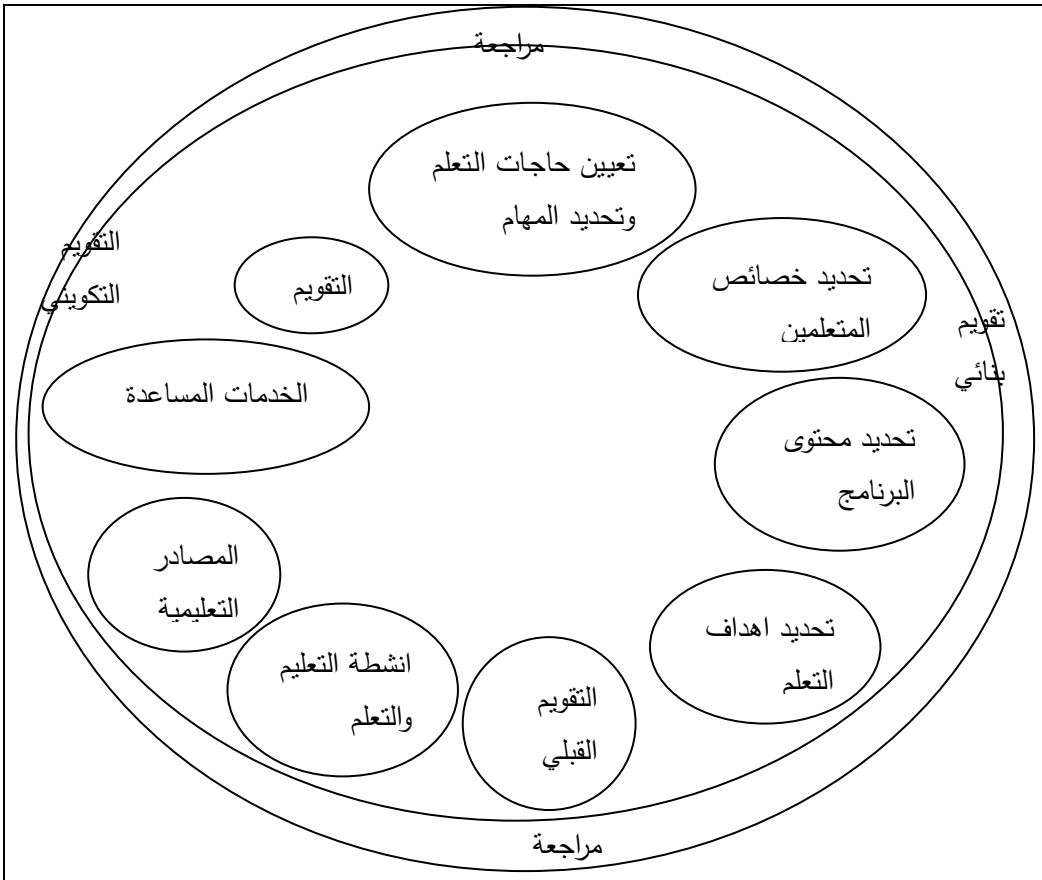
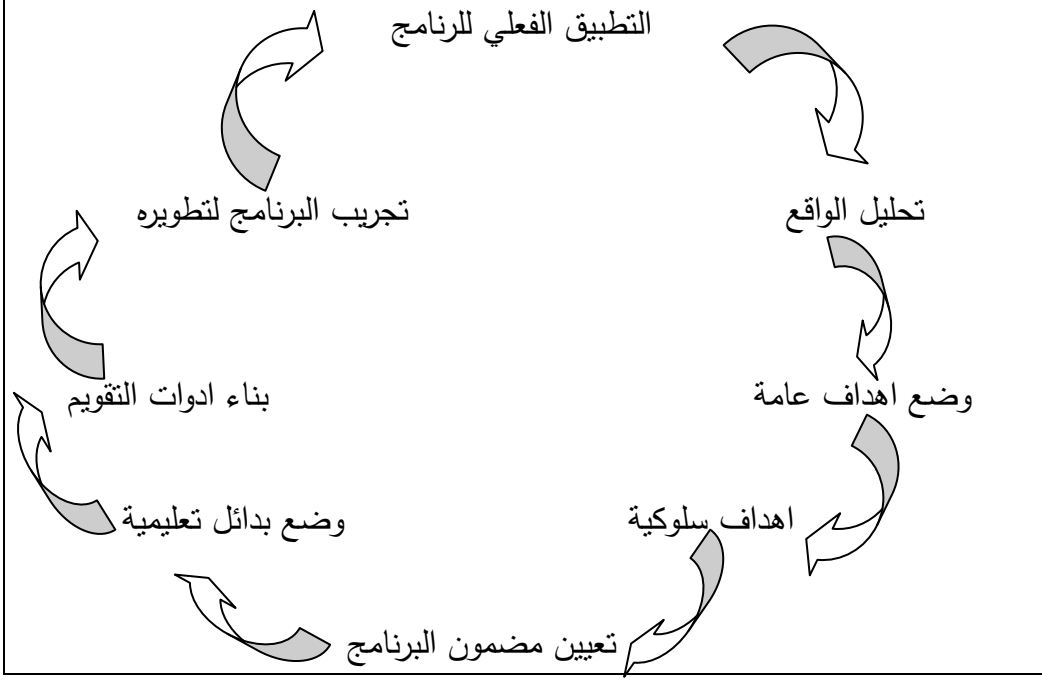
انموذج ( Gerlach , 1980) وانموذج ( Dick & Garrgy , 1985) وانموذج (الجبان ، ١٩٩٧ ) .

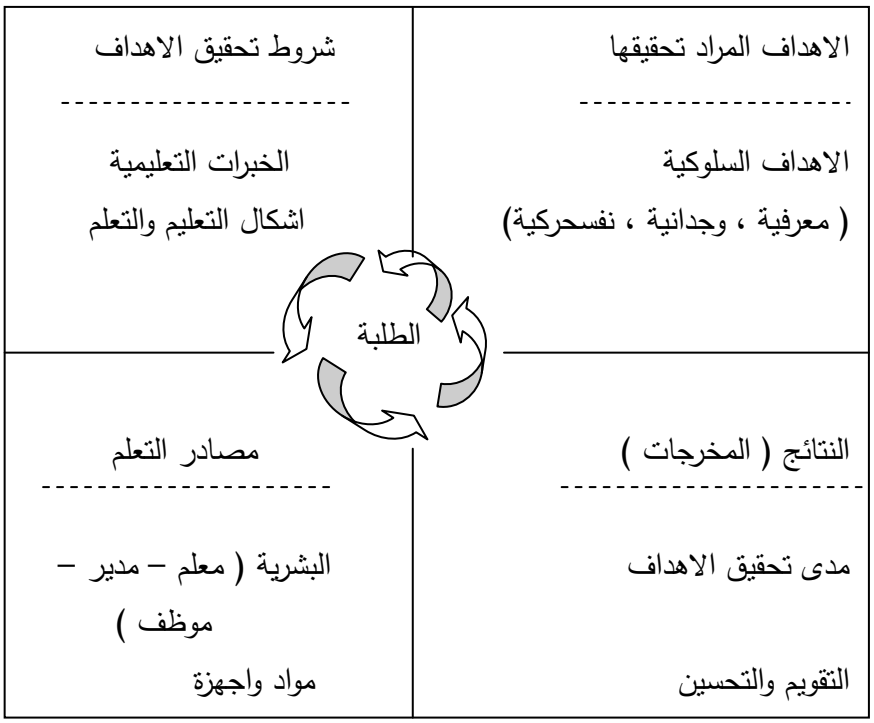
وقد عرضت الباحثة عددا من هذه النماذج في شكل ( ٣)

## شكل ( ٣ )

## نماذج انظمة تصميم التدريس

| انموذج | مراحل النظام | النماذج التخطيطية للتصميم |
|---|---|---|
| Davis 1974 | ١-المدخلات<br>٢-العمليات<br>٣-المخرجات | |
| Gerlach 1980 | ١-تحديد المحتوى والاهداف<br>٢-تقييم السلوك المدخلي للمتعلمين<br>٣-تحديد الموقف التعليمي<br>٤-تقييم الاداء<br>٥-التغذية الراجعة |  |

| | | |
|---|---|---|
| Kemp 1985 | ١-تحديد حاجات التعلم<br>٢-تحديد خصائص المتعلمين<br>٣-تحديد محتوى البرنامج التعليمي<br>٤-تحديد اهداف التعلم<br>٥-تحديد ادوات القياس القبلي<br>٦-اختيار انشطة التعليم والتعلم<br>٧-اختيار المصادر التعليمية<br>٨-تحديد الخدمات المساعدة لتطوير الانشطة<br>٩-تقويم المتعلمين |  |
| الجبان ١٩٩٧ | ١-تحليل الواقع<br>٢- وضع اهداف عامة<br>٣-تحويل الاهداف الى اغراض سلوكية<br>٤-تعيين محتوى البرنامج<br>٥-وضع بدائل تعليمية<br>٦-بناء ادوات التقويم<br>٧-تجريب البرنامج لتطويره<br>٨-التطبيق الفعلي للبرنامج |  |

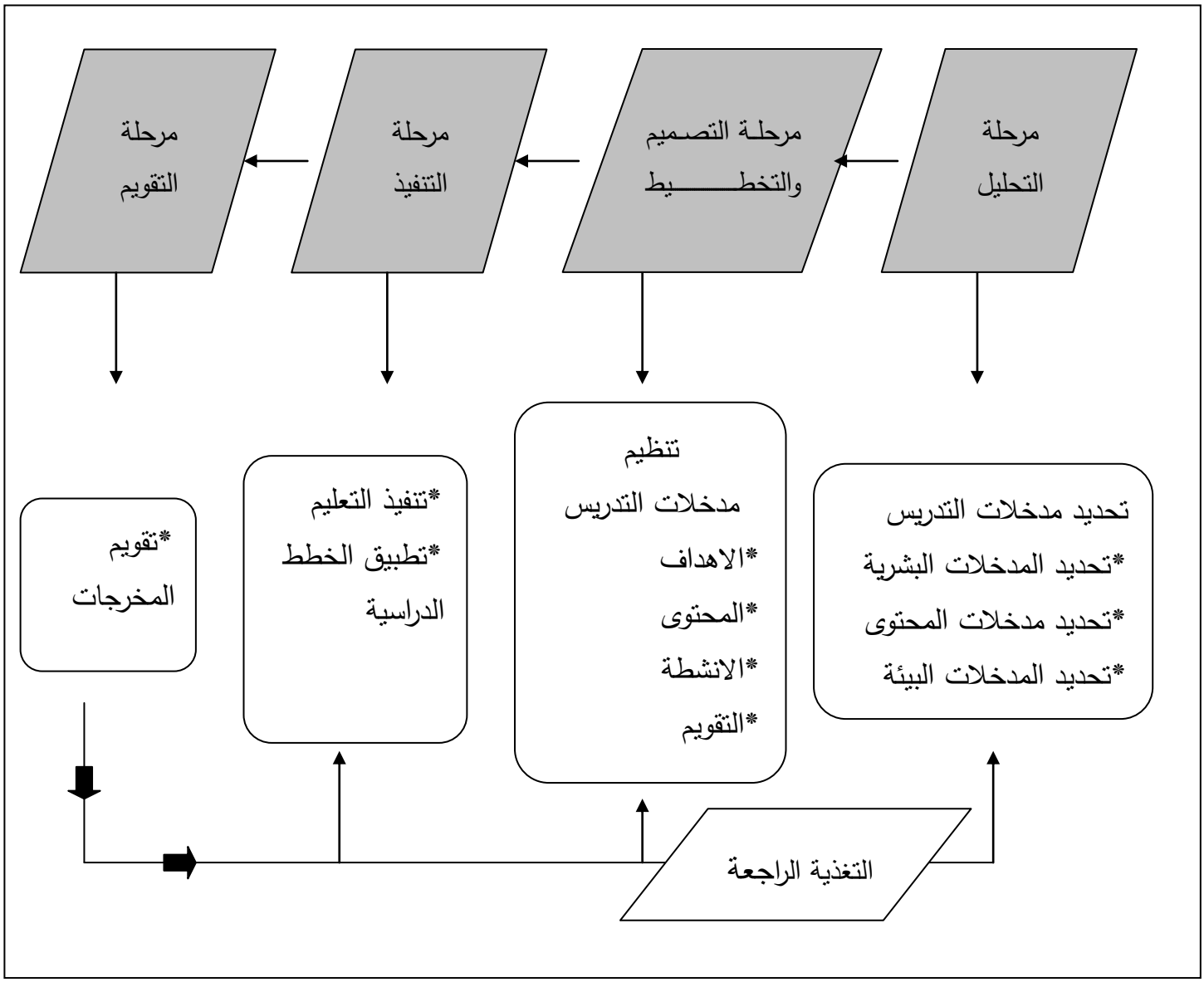
| | | |
|---|---|---|
| Brown في تصميم التقنيات التعليمية | ١- تحديد الاهداف التعليمية السلوكية والمحتوى.<br>٢- تحديد الخبرات التعليمية<br>٣- اختيار شكل او اكثر من اشكال التعليم والتعلم لتنفيذ الخبرات التعليمية<br>٤- تحديد ادوار القوى البشرية<br>٥- اختيار المواد والاجهزة التعليمية<br>٦- اختيار التسهيلات المادية التي تجري فيها الخبرات<br>٧- تقويم النتائج وتحسين الخطة التعليمية |  |

( قطامي واخرون ، ٢٠٠١ ، ٢٣٦ ) ( Edmonds et al , 1993 , P.66 ) (

Kemp,1985 , p.11) ( السراي ، ٢٠٠٠ ، ٦٠ ) ( سلامة ، ١٩٩٦ ، ٢٧٦ )

**شكل ( ٤ )**

**انموذج الباحثة في تصميم التدريس**




- نشأة دراسة استمطار الافكار وتطورها

تمتد الجذور التاريخية لمفهوم استمطار الافكار الى ما قبل (٤٠٠) سنة عندما اعتمدته لاول مرة الجماعات الهندوسية جزءا من طقوسها الدينية واطلقوا عليها تسمية براي – بارشانا ( Prai-Barshana) حيث تعني كلمة براي الجانب الذي يقع خارج نطاق التفكير اما بارشانا فتعني السؤال . ( Stein , 1975 , p.27) .

وفي الثلاثينيات من القرن المنصرم وتحديدا عام ١٩٣٨ بدا العالم اليكس اوزبورن ( Alex- Osborn) باعتماد طريقة استمطار الافكار في شؤون الدعاية والاعلان من غير ان يحدد لها اسس نظرية وخطوات تطبيقية . وفي عام ١٩٥٤ اسس ( Osborn) مؤسسة التعليم الابداعي حيث بدا باستعمال الطريقة بشكل منظم لتدريب الافراد على حل المشكلات بطريقة ابتكارية . وفي عام ١٩٥٥ أنشئ اول معهد لحل المشكلات الابداعية في مدينة بافلو في نيويورك حيث كان ( Osborn) احد الرواد الذين استعملوا الاساليب الابداعية في حل المشكلات المتعلقة بمجالات الدعاية والاعلان . (Osborn , 1963 , p.151) ، ( Rowilson , 1981 , p.65) .

وذكر (Osborn ) في كتابه الخيال التطبيقي ( Applied Imagination) والذي وضع في طبعته الاولى عام ١٩٥٧ طريقة استمطار الافكار وقواعدها ومبادئها ووضح كيفية استعمالها واشار الى انها تصلح للتطبيق في كثير من مجالات الحياة بما فيها العملية الادارية والصناعية . ( Feldman & Arnold , 1983 , p.492) .

وعلى الرغم من انه اول من ابتدع هذه الطريقة ولكنه لم يهتم بالجانب التنظيري ولذلك صاغ الاسس النظرية لاستمطار الافكار عدد اخر من الباحثين النفسيين والذين تبنوا هذه الطريقة ومنهم ( parnes) ، الذي قام باجراء تعديلات وتطوير عليها وصاغها صياغة ساعدت على وضوح بناءها وانتظام منطقها السايكولوجي ( Davis , 1983 , p.171) .

وضمن هذا السياق نذكر ان اسلوب استمطار الافكار استمد من عدة نظريات واهم النظريات التي انبثق عنها هي :

**١-نظرية التحليل النفسي ( Psychological Analysis)**

**٢-النظرية الترابطية ( Associationism )**

**١-نظرية التحليل النفسي :** توجد علاقة بين اسلوب استمطار الافكار وتقنيات التحليل النفسي في التداعي الحر وتتضح هذه العلاقة من خلال المقارنة بين الاثنين . فالمريض الذي يعالج بالتحليل النفسي بعد ان يبدأ بالاسترخاء على الاريكة التقليدية . اذ تتوافر له الراحة والاسترخاء التام . يطلب منه المعالج ان يحكي كل شيء يخطر في باله والهدف من ذلك تحرير الجانب المكبوت

وفك القيود والوصول بالفرد الى اسباب صراعه وحل عقده فهذه التقنية تقوم على الترابطات والتداعيات الحرة . وهكذا نلاحظ ان اسلوب استمطار الافكار يسير على المبدأ نفسه وان اختلف في الهدف والاصول الايمائية ويستند على الترابطات الحرة ويشكل انموذجا من نماذج المعالجة الجماعية . ( روشكا ، ١٩٨٩ ، ١٨٣) .

٢-**النظرية الترابطية :** ان اهم مبدأ من مبادئ اسلوب استمطار الافكار هو ان ( الكم اهم من الكيف في اثناء جلسة استمطار الافكار ) وهذا المبدأ مستمد اصلا من النظرية الترابطية ومؤداه ان اقرب التداعيات الى الذهن هي الافكار المعتادة او المألوفة ، أي الاكثر قبولا لدى الاخرين . ولكي نصل الى الافكار الاصيلة والتي تتسم بالتفرد . لابد ان تستند اولا على ذخيرة الفرد من الافكار التقليدية والتداعيات الغريبة والمألوفة ومحاولة الخلاص من اسرها وسيطرتها على التفكير . ( درويش ، ١٩٨٣ ، ٢٣) .

- مبادئ استمطار الافكار ***The Principles Of Brainstorming***

**تقوم فلسفة استمطار الافكار على مبدأين هما :**

١-**المبدأ الاول ( الكم يولد الكيف ) :** يرى ( Osborn) ان حجم الافكار وعددها يزيد من رقيها وقد صاغ هذه القاعدة متبنيا مبادئ المدرسة الترابطية ، التي تفترض ان الافكار هي سلسلة من مجموعة الروابط التي ترتب في شكل هرمي وتزداد فيها احتمالية ظهور الافكار الاكثر ألفة وشيوعا وانتشارا ولذلك وللوصول الى افكار غير اعتيادية ابداعية واصيلة ينبغي ان تزداد كمية الافكار التي تعرض وتتدفق . ( قطامي واخرون ، ١٩٩٥ ، ٢٧٩) .

ويؤكد ( هيجل ) ان التراكم الكمي يؤدي الى تغير نوعي ، وتبين العديد من الدراسات ان التركيز الجاد على الكم يؤدي الى ثروة في الكم والكيف معا . ( ابراهيم ، ١٩٧٨ ، ١٥٩) .

ولمعرفة سر اهتمام الباحثين بالكم اكثر من الكيف يمكن ان نستعين ونستند الى القول الذي يؤكد ان النتاج الفكري والابتكاري الذي يتولد عن طريق استمطار الافكار هو النوع الذي يتولد من الاحتكاك بين الافراد ، فان فكرة شخص ما تكون مستندة الى فكرة شخص اخر . كما ان الجماعة تساعد بعضها البعض في جمع الافكار والتوفيق بينها بغية التوصل الى فكرة تتميز بالاصالة . وكما يرى ( Stein) ان الجماعة تمتلك معلومات ومعارف اكثر مما يملكه افرادها بشكل مستقل الواحد عن الاخر ، حتى لو وجد احدهم ولديه معلومات ومعارف واسعة ، يمكن

لمعارف فرد اخر ان تمثل اسهاما حتى لو كانت متواضعة وفردية . وهكذا نلاحظ ان هذه العملية تساعد على تنمية روح التعاون من خلال اعتماد الافكار بعضها مع البعض الاخر . ( Parnes , 1962 , p.284) ، ( Stein , 1975 , p.137) .

اما ( وهيب وزيدان ) فيفسران هذا الامر بان الكم يؤدي الى تنوع الافكار وبالتالي الى جدتها واصالتها لما له اثر في توسيع افاق تفكير المشاركين في الجلسة ويهيئ لهم بيئة خصبة لتوليد الافكار الجديدة الاصيلة مما يؤدي في النهاية الى انتاج افكار ذات نوعية اكفأ وادق واكثر تبلورا وهذا لا يتم الوصول اليه من خلال الافكار المحددة . وانه كلما زاد عدد الافكار المقترحة من اعضاء الجماعة زاد احتمال بلوغ قدر اكبر من الافكار الاصيلة وفي هذا الصدد يذكر ( سيد خير الله ) في كثير من المناسبات العلمية . ان الطلاقة هي بنك الابتكار . ( وهيب وزيدان ، ٢٠٠١ ، ٤٦) .

ويلاحظ التركيز اولا على كم الافكار فلو كان التركيز قد بدأ بالكيف لقلت الافكار وتدنى عددها ، وقلت اهميتها وتدنى ابداعها وهذا يعني ان الكم يقود الى تحسن في الكيف، وتوصلت بعض الدراسات التي ركزت على الكيف فقط الى نتائج عكسية اذ لم تزد فيها كمية الافكار ولا نوعيتها كما ان هناك شبه اتفاق على ان الكم يقود الى تحسين في الكيف وليس العكس . ( Parnes , 1962 , p.285) .

**٢-المبدأ الثاني ( تأجيل الحكم على الافكار ) :** يرى ( Osborn) ان التفكير يتضمن استعمال العقل الحصيف ( Judicial Mind) ذلك العقل الذي يقوم بعمليات ذهنية مثل التحليل ، والمقارنة ، والاختبار ، والتعميم ، ويتضمن ايضا العقل المبتكر ( Creative Mind) ، الذي يشتمل على عمليات ذهنية مثل التصور والتخيل وتوليد افكار جديدة ، ويفترض ان العقل الحصيف يضع حواجز وقيود يقيد فيها سيلان الافكار لدى العقل المبتكر . ويمكن التخلص من هذه القيود باستعمال هذا المبدأ ، ولذلك يقتوح ( Osborn) وغيره من الباحثين مثل ( Torrance & Myers & Grasha) انه اذا ما سمح للذهن بان يطلق العنان في حل المشكلة فان الافكار تتدفق دونما كابح ، وبغض النظر عن مدى تحققها . والمبدأ في ذلك هو " فكر الان ثم قيم وتحقق فيما بعد " . ( قطامي واخرون ، ١٩٩٥ ، ٢٧٧-٢٧٩) .

واستمطار الافكار وضع اساسا بقصد اثارة القدرة الابتكارية . والخاصية الرئيسة فيه ان تنطلق افكار الافراد في اية مجموعة بلا تقويم او نقد الى ما بعد انتهاء الجلسة ، لان انتقاد الافكار وتقويمها عند بدايات ظهورها يؤدي الى خوف الشخص او اهتمامه بالكيف اكثر من الكم

فيبطئ تفكيره وتنخفض نسبة الافكار المبتكرة لديه . والفكرة الوليدة هي فكرة جديدة تتصف بخصائص الجدة والحداثة وتكون ضعيفة تتطلب رعاية عند بداية ظهورها.(Stein,1975, p.137).

وفي هذا الصدد يشير كل من ( وهيب وزيدان ) الى ان تأجيل الحكم على الافكار يساعد في وضوح خصائص الفكرة المعروضة من خلال الحوار الحر غير الناقد الذي يبنى على الفكرة او على جزء منها او الذي يهملها ان لم تكن لها قيمة بارزة وهذا يساعد على كثرة الافكار المعروضة وتنوعها وبالتالي يمكن ان تنجح افكار او حلول قد تبدو لصاحبها انها لا قيمة لها ، ولكنها في الواقع قد تكون جيدة ، ولاسيما اذا استعملها اشخاص اخرون مفتاحا لفكرة اخرى او حل اخر للمشكلة .اما ( Osborn) و ( parnes) فحددا اهمية تأجيل الحكم على الافكار المنبثقة من اعضاء الجلسة وذلك في صالح تلقائية الافكار وبناءها ، فأحساس الفرد بان افكاره ستكون موضعا للنقد منذ ظهورها يكون عاملا في كبحها .

( وهيب وزيدان ، ٢٠٠١ ، ٤٥) .

وتتفق الباحثة مع اراء الباحثين في ان الاسراع في نقد الافكار امرا غير مفيد لانه يسهم في انتحار الافكار المفيدة او المبتكرة . ويشكل هذا النقد اسوارا حصينة امام الابتكار والابداع ليس فقط لدى الجماعة فحسب بل . قد يكون لدى الفرد ايضا . ولهذا لابد من اثارة حماس المشاركين في الجلسة وتشجيعهم على اضافة لافكار الاخرين وبلورتها واستمرار سيل الافكار وتدفقها . وهذه مسؤولية رئيس الجلسة فلابد له ان يمتلك قدرات تساعده في تسيير الجماعة واستمطار افكارهم بشكل جيد .

ومن اجل تنفيذ وتطبيق المبدأين المذكورين بصورة تسمح بسيل الافكار الاصيلة لابد من اتباع القواعد الاتية : –

–التاكيد على كم الافكار وليس نوعيتها . فالكم يولد الكيف .

–ضرورة تجنب النقد . أي يمتنع أي فرد عن نقد أي فكرة امتناعا تاما في اثناء الجلسة . وكما يقول ( Osborn ) " دع فكرك يتدفق صحيحا او خاطئا وتمهل من اجل اصدار الحكم والتقويم . ومن اجل الحكم والتقويم لمواقف اخرى حينما تكون قد نمت وقويت " .

–اطلاق حرية التفكير ، والترحيب بكل محاولة للانطلاق وتقبل الافكار مهما يكن نوعها او مستواها مع الاخذ بنظر الاعتبار ان الافكار الغريبة هي المفضلة والافكار العديدة ايضا .

–تعميق افكار الاخرين وتطويرها . واي محاولة لتنمية فكرة ترد ينبغي تقبلها او اضافة عناصر عليها او ربطها بغيرها من الافكار فتعديل الافكار ، وتوحيدها مسموح به لان هذا يحفز افكار

اخرى عند طلبة اخرين . قد تمثل تحسنا او تطويرا للافكار السابقة وتولد افكار او حلولا جديدة .( Osborn , 1963 , p.73) ، (عبادة ، ١٩٩٠ ، ٥٦) .

-مراحل وخطوات اسلوب استمطار الافكار

***The Stages And Steps Of Brainstorming Technique***

**ان اسلوب استمطار الافكار يمر باربعة مراحل هي :-**

**١-مرحلة تحديد وصياغة المشكلة :** وتوضح فيها المشكلة وتحليلها الى عناصرها الاولية وشرح ابعادها وتبويبها . مع عرض مناقشة تمهيدية عنها للتاكد من فهم الطلبة لها.

**٢-مرحلة بلورة المشكلة :** في هذه المرحلة يحدد المدرس بدقة المشكلة باعادة صياغتها وتحديدها من خلال مجموعة تساؤلات بمجموعها تؤلف المشكلة الرئيسة .

**٣-استمطار الافكار لواحدة او اكثر من عبارات المشكلة التي تمت بلورتها :** وفيها تعرض الافكار التي تتضمنها المشكلة وتصور الحلول لها . أي تثار هنا فيض من الافكار وينبغي على المشرف على الجلسة ( المدرس ) ان يثبت القواعد الواجب الالتزام بها وهي:

أ-الادلاء باكبر عدد ممكن من الافكار والترحيب بها . وهذا من شأنه ان يزيد الافكار الابداعية

ب-تقبل أي فكرة مهما كانت خيالية او وهمية . والترحيب بالافكار الغريبة غير المألوفة لان اصالتها تكمن في غرابتها .

جـ-تجنب نقد او تقويم الافكار المعروضة .

د-متابعة افكار الاخرين ومحاولة تحسينها وبناءها وتجميعها .

**٤-مرحلة تقويم الافكار المقترحة :** يتم تقويم نتائج الجلسة في ضوء اهدافها والغرض من التقويم هو التوصل الى عدد من الافكار الجيدة لغرض حل المشكلة ، توضع معايير لانتقاء الافكار مثل ، الجدة ، الاصالة ، المنفعة ، مدى القبول ، ومنطقية الحل بحيث تستبعد أي فكرة لا تساير أي معيار من المعايير المذكورة .

وهكذا تجمع الافكار وتسجل ثم تصنف في فئات بعد غربلتها واستبعاد غير الصحيح منها ومن ثم الوصول الى حلول مقترحة يكون الوصول اليها في ضوء التعميمات . ( Feldman & Arnold , 1983 , p.260) ، ( Rawilson , 1981 , p.188) .

**( مراحل استمطار الافكار )**

↓

**مرحلة صياغة المشكلة ←مرحلة بلورة المشكلة ← استمطار الافكار ← التقويم**

- نشأة التعمق التقدمي **وتطوره**

المشكلة هي حالة يشعر فيها الطلبة بانهم امام موقف قد يكون مجرد سؤال يجهلون الاجابة عنه او يكونون غير واثقين من الاجابة الصحيحة عنه . وتختلف المشكلة من حيث طولها ومستوى الصعوبة واساليب معالجتها . ويطلق على طريقة حل المشكلات ( الاسلوب العملي في التفكير ) لذلك فانها تقوم على اثارة تفكير الطلبة واشعارهم بالقلق ازاء مشكلة لا يستطيعون حلها بسهولة . ويتطلب ايجاد الحل المناسب لها قيامهم بالبحث لاستكشاف الحقائق التي توصل الى الحل . ( جامل ، ٢٠٠٠ ، ١٣٧ ) .

وعبر ( بلقيس ومرعي ) عن المشكلة بانها موقف يمكن عده فرصة نادرة للتعلم والتكيف ( بلقيس ومرعي ، ١٩٨٢ ، ٦٥) .

وعلى وجه العموم يمكن القول ان هناك مشكلة اذا توفرت ثلاثة عوامل هي :

١-ان يندفع الفرد لتحقيق هدف واضح تماما بالنسبة له .

٢-ان يكون هناك عائق بين الفرد والهدف وانماط السلوك التي يستعملها .

٣-ان يقوم الفرد ببعض المحاولات للوصول الى الهدف ويكون الامر مختلطا عليه ولكنه ليس مربكا . ( Internet )

وعندما نعود الى الجذور التاريخية لاسلوب حل المشكلة فاننا نجده اسلوبا ليس بالحديث بل انه خاصية من خصائص المعرفة في الاسلام ، اذ ان المعرفة في الاسلام لا تصبح ذات جدوى وفائدة الا اذا اقترنت بالعمل . بل ان مجرد المعرفة بلا العمل تحمل اصحابها اوزارا واثقالا لما قال تعالى ﴿ **يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لِمَ تَقُولُونَ مَا لا تَفْعَلُونَ. كَبُرَ مَقْتاً عِنْدَ اللَّـهِ أَنْ تَقُولُوا مَا لا تَفْعَلُونَ** ﴾ (الصف:٢-٣)

وعندما نقارن بين هذا المبدأ من مبادئ المعرفة في الاسلام وبين التربية الحديثة نجد ان الاسلام قد سبقها بما لا يقل عن ثلاثة عشر قرنا . ولكن من العجيب والمؤسف ان كثيرا من المربين العرب حين يتناولون فكرة النشاط ( حل المشكلات والمشروعات ) عند جون ديوي وتلميذه وليم كلباترك يذكرون ان هذه الفكرة جديدة ومن ابتكار البرجماتيين .

( يونس واخرون ، ١٩٩٩ ، ٥٢) .

على الرغم من انها واضحة تماما في التربية الاسلامية .

وخير دليل على قولنا هذا ما ورد في القرآن الكريم في سورة الانعام حيث قال تعالى ﴿ وَإِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ لِأَبِيهِ آزَرَ أَتَتَّخِذُ أَصْنَاماً آلِهَةً إِنِّي أَرَاكَ وَقَوْمَكَ فِي ضَلالٍ مُبِينٍ . وَكَذَلِكَ نُرِي إِبْرَاهِيمَ مَلَكُوتَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلِيَكُونَ مِنَ الْمُوقِنِينَ . فَلَمَّا جَنَّ عَلَيْهِ اللَّيْلُ رَأى كَوْكَباً قَالَ هَذَا رَبِّي فَلَمَّا أَفَلَ قَالَ لا أُحِبُّ الْآفِلِينَ . فَلَمَّا رَأى الْقَمَرَ بَازِغاً قَالَ هَذَا رَبِّي فَلَمَّا أَفَلَ قَالَ لَئِنْ لَمْ يَهْدِنِي رَبِّي لَأَكُونَنَّ مِنَ الْقَوْمِ الضَّالِّينَ . فَلَمَّا رَأى الشَّمْسَ بَازِغَةً قَالَ هَذَا رَبِّي هَذَا أَكْبَرُ فَلَمَّا أَفَلَتْ قَالَ يَا قَوْمِ إِنِّي بَرِيءٌ مِمَّا تُشْرِكُونَ . إِنِّي وَجَّهْتُ وَجْهِيَ لِلَّذِي فَطَرَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ حَنِيفاً وَمَا أَنَا مِنَ الْمُشْرِكِينَ ﴾ (الأنعام:٧٤-٧٩) .

ففي هذه الايات الكريمة مثال رائع للخطوات التي يتبعها الانسان في التفكير ليحل مشكلة ما . ففي قصة سيدنا ابراهيم ( عليه السلام ) اشارة واضحة الى قدرات التفكير التي مكنته من الوصول الى معرفة الاله العظيم ( الله عز وجل ) خالق الكون فأول خطوة هي شعور سيدنا ابراهيم ( عليه السلام ) ببطلان عبادة الاصنام وعدم استحقاقها للربوبية . اثار في نفسه مشكلة اخذت تلح عليه وتسيطر على تفكيره وهي من هو آله الكون ؟ وعندما شعر بهذه المشكلة تولد لديه دافع قوي يدفعه للتفكير ، وساعد على نشوء هذا الدافع فطرته السليمة ، وروحه الصافية ، وعقله الراجح فضلا عن هداية ( الله عز وجل) واثناء مرحلة الملاحظة ، وجمع البيانات والمعلومات عن الظواهر المختلفة وضع النبي ابراهيم ( عليه السلام ) بعض الفروض ، فلما جن الليل ورأى كوكبا يتلالأ في السماء المظلمة افترض ان هذا هو الاله ، ولكن عندما افل الكوكب ولم يعد ظاهرا . استبعد هذا الفرض لانه غير ملائم ولما رأى القمر ساطعا في جوف الظلام ، افترض القمر هو الاله ولكنه راه يغيب فاستبعد هذا الفرض ايضا . ولما رأى الشمس ساطعة تملأ الدنيا ضياءا ودفئا واكبر حجما من الكواكب الاخرى افترضها هي الاله . ولكن لما رآها تغيب استبعد هذا الفرض . اخيرا توصل الى افتراض ان الاله هو الذي خلق الكواكب جميعا والسموات والارض وجميع ما فيها من مخلوقات . وعندما فكر في هذا الافتراض لم يجد من خلال ملاحظاته وتفكيره ما ينقض هذا الفرض . بل وجد ان جميع ما شاهده من بديع خلق الله تعالى وصنعه يدل على وجود اله قوي قادر حكيم وهو الذي خلق هذا الكون العظيم . ( نجاتي ، ١٩٨٢ ، ١٣٠ ) .

وتعني عملية حل المشكلة العملية الذهنية المعرفية التي يواجه فيها الفرد مشكلة . ويتشكل فيها هدف يسعى فيه الفرد للوصول الى حالة توازن معرفي ، وتبدأ هذه الخطوات عادة بالمواجهة الاولية وتنتهي بتحقيق الهدف المتمثل في حل المشكلة والوصول الى حالة التوازن المعرفي وهي الحالة التي تنظم فيها الخبرات والمواقف بما تتضمنه من الشعور بالحيرة والاثارة والدهشة الى حالة

استحضار الخبرات المتعلقة بها وما يرتبط بذلك من ابدال مختلفة تعالج ابعاد الموقف ثم الوصول الى حالة الهدوء والراحة . ويمثل اسلوب حل المشكلة حالة تفكير يمكن ان تنفذ على صورة استراتيجية للتدريب على الابداع . ( قطامي واخرون ، ١٩٩٥ ، ٣٧٧) .

وتبنى ( Dewey ) هذه الطريقة بعد ان انتقد الطرائق العرضية التي تقدم المعلومات كاملة الى الطلبة فهو يرى ان الطريقة الهربارتية تبدو كما لو كانت تهتم بالتفكير كمنتج من نتاج اكتساب المعلومات بدلا من ان يعد المعلومات كمنتج من نتاج التفكير . ولهذا لابد من التركيز على الطرائق الكشفية . وتعد حل المشكلات هي احدى الطرائق التي اعتمدت على منهج النشاط الذي نادى به ( Dewey) وتتلخص في نقل مركز الاهتمام في التربية من المادة الدراسية الى المتعلم نفسه ، وضرورة قيام المتعلم بدور ايجابي في التعلم وفي جعل ما يدرسه وثيق الصلة بحياته وبيئته كما تركز على ميول واهتمامات الطلبة المتناسبة مع مراحل نموهم ، ويعتقد ان هذه الميول والاهتمامات تدفعهم الى القيام باعمال كثيرة ومفيدة .
( الحصري والعنيزي ، ٢٠٠٠ ، ١٧٥) .

ومن خلال تتابع الدراسات التي تناولت حل المشكلة نلحظ ان اصطلاح او مفهوم حل المشكلة قد استعمل منذ سنين ليعني اشياء عدة . ولاجل الاغراض التعليمية التي تخص الطرائق والاساليب التدريسية اصبح هذا الاصطلاح يشير الى مهارات التفكير ، ومرت حل المشكلة في مراحل تطوير عديدة ونتيجة لهذا التطوير اصبحت تعد من الطرائق الحديثة في التدريس . وقد تزايد الاهتمام بهذه الطريقة نظرا لزيادة التوجه والاهتمام بتنمية القدرات العقلية والسلوكية والاجتماعية لدى الطلبة كالملاحظة وادراك العلاقات والترابط بين المعلومات . اضافة الى اثبات نظريات وابحاث علم النفس التربوي . فضلا ان استعمالها يؤدي الى نتائج ومؤشرات افضل لدى المتعلم من التعلم عن طريق الطرائق التقليدية بالتلقين والاستظهار ، وذلك من حيث الاستخدام والافادة مما سبق تعلمه في مواقف جديدة . ومن ناحية تذكر وبقاء وترسيخ المعلومات التي سبق ان تعلمها لفترة اطول . ( السامرائي ، ١٩٩٤ ، ٧١) .

واشار ( Dewey ) الى ضرورة ان تكون المشكلات التي اختيرت في المواقف التعليمية مهمة اجتماعيا ومثيرة لاهتمام الطلبة . كما حدد خطوات حل المشكلة في ( الشعور بالمشكلة – تحديدها الى عناصر بسيطة – ومعرفة كل عنصر ووظيفته – وفرض الفروض وغربلة تلك الفروض واصدار الحكم . اما ( الخليلي ) فيشير الى ان المتعلم يستعمل في حل المشكلة المعلومات والمهارات العقلية والاستراتيجيات المعرفية ، ليكتشف علاقة جديدة من مستوى مرتفع لم

يكن يعرفها من قبل وبالتالي يسهم في تطوير التفكير العلمي بايجاد علاقات السبب والنتيجة وتقديم الادلة والبراهين ذات العلاقة . ( الخليلي ، ١٩٩٦ ، ٣٠٥-٣٠٩) .

وحدد ( الصراف ) الوسائل التي يستعملها الطالب في حل المشكلات في الاستدلال وتوليد الافكار والستراتيجيات . ( الصراف ، ١٩٨٦ ، ١٦) .

ويشير ( هاري هارلو ) وهو باحث درس ظاهرة عرفت باسم ( تعلم كيفية التعلم ) من خلال ابحاثه التي اجراها في اواخر الاربعينيات . الى ان الافراد يعتمدون على خبرتهم لتكوين خطط تعلم ومصطلح ( هارلو ) هذا يشبه مصطلح الجشطالت ( الخطة العقلية ) واكد ان الخطة تنمو وتتطور نتيجة الخبرة والمضمون حيث يعتمد الحل الفعال للمشكلات على الخبرة الماضية المناسبة وهي ليست معرفة الاجابة ولكنها معرفة كيفية الوصول للاجابة . ويرى ان هذه الظاهرة تزودنا بالاسس المتعلقة بجانب هام من مهارات حل المشكلات وهو تكوين المفاهيم ( Foundation Of Concepts) ومعظم الخبرات التي نلم بها منظمة في الذاكرة ويمثل التشابه بين الاشياء والاحداث اسس هذا التنظيم على هيئة مفاهيم والمفهوم مبدأ لتنظيم الاشياء في فئات من نوع ما وان تعريف المشكلة واشتقاق الحلول لها يتطلب تكوين المفهوم . (
جوردن واخرون ، ١٩٩٣ ، ٢٥٦) .

ويتطلب مرور الطلبة بهذه الخبرة قدرة ومهارة في :-

-تحديد المشكلة وتفهم طبيعتها حيث يعد تعريف المشكلة مهمة صعبة ، لان اغلب المشكلات تكون مقنعة وباشكال متنوعة وبالتالي يتطلب الامر مهارات لتحليل الوضع واستخلاص المشكلة الحقيقية من بحر من المعلومات . ويمكن للمشكلات المعرفة بشكل سيء ان تقود على طريق مخطوء الى سلسلة من الحلول المستحيلة او الكارثية لذلك فان تحديد المشكلة الحقيقية يعد امرا بالغ الاهمية من اجل ايجاد حلول قابلة للتنفيذ . واحيانا تعالج الاعراض بدلا من معالجة المشكلة الاصل . لانها تخلق حالة من الرضى لانها توفر حل سريع وهكذا تبقى المشكلة وتعود الاعراض . ولهذا فان رصد المشكلات الحقيقية ، وحلها يعد امرا مهما لتقليص الوقت الضائع والتكلفة ، والجهود المبذولة .

-الربط بين عناصر المشكلة وابعادها ، وما تجمع لدى الفرد من خبرات سابقة .

-بناء افتراضات ثم ابدال تشكل حلولا متعددة .

-بناء مخطط لتجريب الحلول المقترحة يسير على وفق منحى نظامي في التفكير .

-بذل الجهد وتنظيمه والمثابرة في العمل على الحلول ليصل منها الى حلول مقبولة .

وهكذا تطورت مراحل نشوء حل المشكلة الى ان اصبح اسلوب حل المشكلة يستخدم كاستراتيجية للتدريب على ممارسة الابداع والتفكير الابداعي ويمكن التعامل مع اسلوب حل المشكلة بعده قدرة تكمن في الاحساس بالمشكلة وفهمها والقدرة على تطبيق قواعد وقوانين او مبادئ في حل المشكلة وتوليد حلول وبدائل جديدة ، وتجريب الحلول للوصول الى اجابات جديدة للمشكلة ( قطامي واخرون ، ١٩٩٥ ، ٣٧٧) ، ( علي ، ٢٠٠١ ، ١٤ ) .

تسمى الطرائق الخاصة بحل المشكلات والتي تطبق المبادئ العامة في سياق معين للتوصل الى الحلول باستراتيجية الحل ، وقد تستعمل استراتيجية الحل والاستقصاء والاستكشاف ، مبدأ من مبادئ الحل في بعض المواقف . ( Davis & Yelou , 1979 , p.267) .

ومن استراتيجيات حل المشكلات . استمطار الافكار ، استراتيجية التفريق والتجميع ، واستراتيجية تحليل الوسائل والغايات واستراتيجية التعمق التقدمي وتستند هذه الاستراتيجية الى شجرة قرارات وهي عبارة عن مخطط يبين البدائل الممكنة لحل مشكلة معينة وفي اطار هذه الاستراتيجية يتبع الباحث الحل عبر فروع الشجرة الى ان يصل الى الحل المنشود . وفي حال اكتشاف عدم مناسبة حل او اقتراح معين يعود الباحث الى الاصل ويتبع فرعا جديدا . ويفضل ان يسير العمل فيها من القريب الواضح الى البعيد الخفي . ومن اخر نقطة في النظام الى اوله ومن الاصل للفروع وكثيرا ما يؤدي صائد المشكلات ( Trouble Shooter ) عمله بالاستعانة بدليل خاص ، يرشده الى تتبع مصدر المشكلة ويحتوي على قوائم رصد معينة تساعده في ذلك . ( بلقيس ومرعي ، ١٩٨٢ ، ٣٣٦ ) .

- الاتجاهات النظرية في تفسير حل المشكلة :

**Theoretical Trends In Problem-Solving Explanation**

لقد تعددت التفسيرات التي تناولت حل المشكلة وجاء هذا التعدد نتيجة تباين ، وتنوع الاطر الفلسفية والثقافية لمدارس علم النفس وكذلك الباحثين والمفكرين ونورد بعض منها:-

**١-الاتجاه المعرفي :** ويقوم على نظرية الجشطالت والتي ترى ان التفكير نوع من التنظيم الادراكي للبيئة التي تحيط بالفرد ، وعملية استبصار للمواقف التي يتعرض لها ، ولا سيما عند مواجهة موقف مشكل . ومصطلح الادراك ( Perception) عند تطبيقه على عملية حل المشكلة معنيين في الاقل . فالادراك يشير في بعض الحالات الى تنظيم عناصر المثيرات او ( سماتها ) الى نمط معين . اما الثاني فهو الاكثر عمومية ويستلزم وعيا بسمة معينة للشيء او الموقف وليس

تنظيم نمط المثير ليشكل شيئا معينا ، اذ يجري التاكيد على العلاقات بين الاشياء ، ويبدو الادراك بانه مشابه للوعي او الفهم . ( Bourne , et.al , 1971 , p.42) .

وقد استنتج كوهلر ( Kohler ) من تجاربه التي اجراها على الشمبانزي ( ١٩١٣-١٩١٧ ) ان حل المشكلة ياتي فجأة ويستند الى الاستبصار والمنطق . وافترض استنادا الى تجاربه التي اعادها على الاطفال ان حل المشكلة يشتمل على ثلاث خطوات مهمة هي :

١)التعرف على المشكلة .

٢) التفكير بحلول ممكنة للمشكلة .

٣) يتحقق الاستبصار عندما يفكر الفرد في الحل .

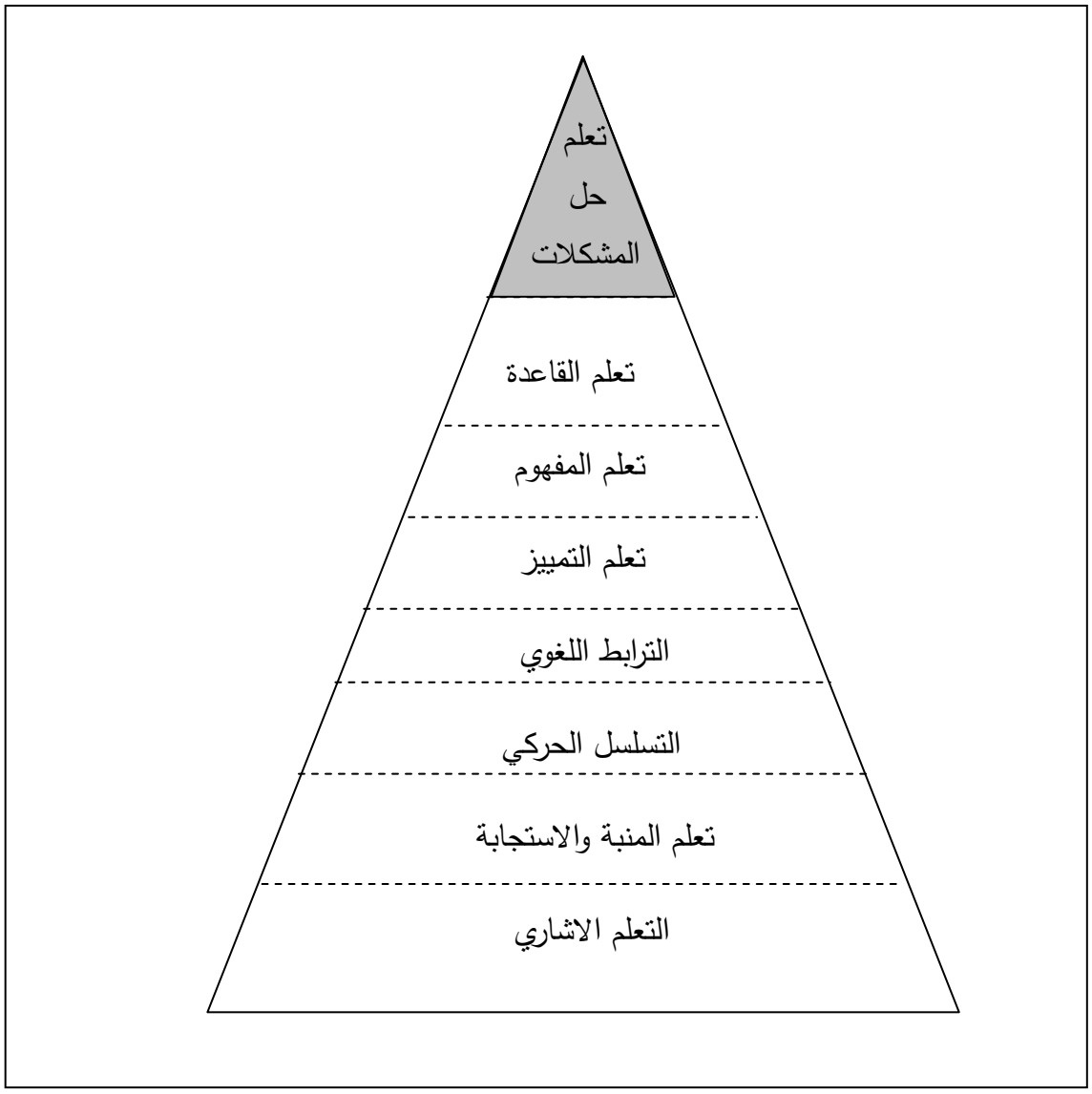
وحسب رأيه ان الانتقال من مرحلة ما قبل الحل الى الاستبصار يكون فجائيا و كاملا . ( الشناوي ، ١٩٩٦ ، ٢٤٤ ) .

وهكذا نرى ان تعلم القرد في نظر كوهلر قائم على ادارك العلاقات وعلى الاستبصار والفهم ولم يكن التعلم متدرجا وانما جاء فجأة ودفعة واحدة بعد ان تمكن القرد من ادراك البيئة في الموقف وعليه فان الجشطالتيون يرون ان توصل الفرد المتعلم لحل المشكلة التي تواجهه يتطلب منه القدرة على تحديد المهام الاساس واستبصار الموقف ككل . ( الزيود واخرون ، ١٩٩٩ ، ١١٩) .

**-وجهة نظر جانيه ( Gagne)** :وضع حل المشكلات في قمة التفكير الانساني وقال بوجود اكثر من نوع من انواع التعلم او التفكير وصولا الى حل المشكلات وكل نوع تحكمه شروط ومبادئ مختلفة . ووضع جانيه ثمانية انماط للتعلم ( للتفكير ) تاخذ شكلا هرميا متسلسلا يمثل حل المشكلات قمة هذا الهرم . وعد كل المقدرات السابقة متطلبات ضرورية سابقة لمقدرة حل المشكلات ويفترض ان مهارة حل المشكلة ناتج متوقع ومنطقي في معالجة المعلومات ومهارة مولدة قادرة على توليد الافكار والمفاهيم والمبادئ والقواعد التي يحتاجها المتعلم لتحقيق هدف الابداع ويشير الى ان المهارات الذهنية الخاصة بحل المشكلات بانها عمليات عقيلة عليا تتضمن ( قوانين ومفاهيم وتمييزات ) . وبذلك يعد التفكير من وجهة نظر جانيه مقدرات تخضع للتعلم في داخل الترتيب الهرمي . واذا اراد الفرد حل مشكلة ما فما عليه الا ان يحدد متطلبات حل هذه المشكلة ويحدد ما يعرفه من هذه المتطلبات للوصول الى حل المشكلة . ( توق واخرون ، ٢٠٠١ ، ١٨٨) ، ( سركز وخليل ، ١٩٩٦ ، ١٠١ ) .

**شكل ( ٥ )**

**انماط التعلم عند جانبه**




**( سركز وخليل ، ١٩٩٦ ، ١٠١ )**

**-نظرية معالجة المعلومات ( Information Processing theory )**

تمثل هذه النظرية الاتجاه الخاص بعلم النفس المعرفي التجريبي المعاصر ، وقد ساعد على تطوير هذه النظرية عاملان اولهما اختراع الكومبيوتر وتطوره ، الذي زود الباحثين بانموذج عمل للعقل الانساني وثانيهما ان النظريات الاخرى السلوكية وبخاصة التي تبحث في تفسير ظاهرة

المعرفة الانسانية لم تستطع ان تتعامل مع تشابكات عملية حل المشكلات وتعقيداتها . ( الشناوي ، ١٩٩٦ ، ٢٤٤) .

وهذه النظرية قد افادت من دراسة دماغ الانسان والعمليات العقلية التي تجري في داخله وبصورة دقيقة بين الوظائف المعرفية للانسان وبرنامج الحاسب الالي.(قطامي،٢٠٠١، ٣٨٦) .

ويضع انموذج معالجة المعلومات تاكيدا خاصا على اثر عدد من البدائل المحتملة في حل المشكلات . غير ان الاهمية الكبرى تكمن في عملية البحث من بين البدائل ، وتقويم هذه البدائل وفقا لمتطلبات الحل . ( Bourne . et al. , 1971 , p.47) .

**-وجهة نظر جيلفورد ( Guilford ) في حل المشكلة :**

افترض جيلفورد ان الذاكرة هي اساس جميع انماط السلوك المرتبطة بحل المشكلة . وقد عرض نموذجه في تفسير حل المشكلة الذي طوره بالاشتراك مع هويفنر ( Hoepfiner ) اذ تم تحديد ست قدرات فرعية وقدرة عامة ( G) ترتبط جميعها بهدف حل المشكلة . وهي :

-قدرة المعالجة السريعة لمجموع الصفات المميزة للشيء المرتبط بالمشكلة بهدف سبر اعماق المشكلة .

-قدرة تصنيف العناصر المتضمنة في المشكلة وفق معيار محدد .

-قدرة ايجاد عناصر وعلاقات مشتركة بين الصفات المكونة للمشكلة .

-قدرة التفكير بالنواتج البديلة لمشكلة معينة .

-قدرة بناء قائمة صفات مرتبطة بهدف حل المشكلة .

-قدرة استنباط المقدرات السابقة المطلوبة للموقف .

-القدرة العامة ( G) لحل المشكلة . ( قطامي واخرون ، ١٩٩٥ ، ٣٧٨) .

**٢-الاتجاه السلوكي :** فسر ثورندايك ( Thorndike) حل المشكلات من خلال تجاربه على انها عملية تعلم بالمحاولة والخطأ . ويعني ان الفرد عندما يواجه موقف مشكل فانه يحاول ايجاد حل له عن طريق المحاولة والخطأ من غير ان يتوسط التفكير فيها بل يعتمد على خلفيته التعلمية وما لديه من معلومات أي تكون المشكلة على شكل مثير ، ومحاولة حلها عن طريق الاستجابة لها من خلال ما لديه من معلومات ومفاهيم وعادات فكرية سبق له ان تعلمها ، وهو يراعي ترتيب وتنظيم هذه المفاهيم والعادات الفكرية من الابسط الى الاعقد في مواجهة المشكلة الى ان يجد الحل . وتعد فكرة ثورندايك في حل المشكلات مثالا لانموذج ترابطي فسح المجال للافكار

السلوكية المعاصرة في حل المشكلات للظهور . ( الشناوي ، ١٩٩٦ ، ٤٤٢ ) ، ( الزيود واخرون ، ١٩٩٩ ، ١١٨ ) .

اما سكنر ( Skenner) ففسر حل المشكلة بانها عملية اجرائية ذهنية يبادر بها الفرد فيلاقي استجابة مرتبطة بحل مشكلة ما . ويعزز تكرار هذه الاستجابة لما لاقاه الفرد من تعزيز وتصحيح مصحوب بتشجيع خارجي ثم يصبح تشجيعا ذاتيا . ( قطامي ، ٢٠٠١ ، ٢٥) .

- بعض نماذج المربين وخطواتهم في حل المشكلات :

**Some Of The Educator's Models And Steps In Problem-Solving**

ان اسلوب حل المشكلات لا يتضمن مهارة واحدة فقط بل هو سلسلة من العمليات العقلية المعرفية الديناميكية يقوم بها الشخص لكي يتغلب على صعوبات المواقف التي تواجهه . وهذه العمليات ذات مراحل متعددة تبدأ عموما بالاحساس بالمشكلة وتنتهي باختبار الحل . وتتباين عدد خطوات حل المشكلة من باحث لاخر . وشكل (٦) يوضح ذلك .

## شكل (٦)

## نماذج مراحل حل المشكلات

| ت | انموذج | مراحل او خطوات حل المشكلات | | |
|---|---|---|---|---|
| ١ | Peter Abelared | ١-تحديد المشكلة | ٢-تحديد وعرض المتناقضات | ٣-تكوين احكام حقيقية جديدة |
| | | ٤-مراجعة المادة | ٥-دعم الرأي بحقائق | ٦-الوصول الى نتيجة |
| ٢ | Francis Bicon | ١-جمع المعلومات | ٢-ابعاد المعلومات غير ذات الصلة | ٣-استعراض المعلومات ذات الصلة بالموضوع |
| ٣ | Davis & Yelon | ١-الشعور بالمشكلة | ٢-صياغة المشكلة | ٣-البحث عن حل |
| | | ٤-مناقشة الحلول واختيار احداها | | |
| ٤ | Dewey | ١-الشعور بالمشكلة | ٢-تحديد المشكلة | ٣-وضع الفرضيات |
| | | ٤-اختبار الفرضيات | ٥-الوصول الى النتائج والتعميمات | |
| ٥ | Rokeach | ١-تحليل المشكلة الى اجزاء ورفض المعتقدات غير المناسبة | ٢-تركيب الاجزاء والمعتقدات وربطها باساليب او نظم فريدة | |
| ٦ | بلقيس ومرعي | ١-الاحساس بالمشكلة | ٢-تحديد المشكلة وصياغتها | ٣-البحث عن الحل من بين بدائل مختلفة |
| | | ٤-اختيار الطريقة المناسبة | ٥-تنفيذ الحل والتقويم | |
| ٧ | Russel | ١-تحديد المشكلة | ٢-الاستقصاء من اجل تحديد المعلومات ذات العلاقة | ٣-اكتشاف العلاقات |
| ٨ | اللقاني وسنينة | ١-تحديد المشكلة | ٢-جمع المعلومات | ٣-وضع الفروض |
| | | ٤-مراجعة هذه الفروض | ٥-التوصل الى الحلول والنتائج | ٦-معرفة الاثار التي تترتب على النتائج |
| | | ٧-اختيار الحلول الممكنة للمشكلة | | |
| ٩ | Johnson | ١-الاعداد | ٢-الانتاج ( توليد حلول محتملة ودراستها) | ٣-الحكم |

( السامرائي ، ١٩٩٤ ، ٨٩ ) ، ( Schultz & francls , 1972 , p.194) ، ( بلقيس ومرعي ، ١٩٨٢ ، ٣٣١ ) ، ( Bourne . et .al , 1971 , p.56) .

ومن المناهج المتبعة في تدريس المشكلات منهج التفاعل اللفظي ومنهج البحث العلمي ففي الاول تعالج المشكلة باستعمال طرائق عرضية ( كالمحاضرة ) او باستخدام الطرائق التفاعلية ( كالمناقشة ) وهذا الاسلوب يستخدم ضمن سياق الدرس الذي يخطط وفق مدخل الاهداف

السلوكية او الدرس المخطط وفق مدخل النظم . اما الثاني فيقوم على خطوات التفكير التأملي الذي نادى به ديوي ، الذي يبدأ بالشعور بالمشكلة وينتهي بحلها .
( الحصري والعنيزي ، ٢٠٠٠ ، ١٨٤) .

- بعض العوامل المؤثرة في حل المشكلات :-

ان حل المشكلات عملية معقدة تحوي كثيرا من العوامل الادراكية والانفعالية وايضا بعض من العوامل التي تتفاعل مع بعضها البعض وبصورة معقدة وطبيعة هذا التفاعل هو ما يجعل حل المشكلات من اعقد النشاطات التي يمارسها الانسان على الاطلاق . الا ان الدراسات النظرية والتجريبية حول هذا الموضوع تمكنت من عزل بعض هذه العوامل وخاصة البارزة او العوامل الخاضعة للملاحظة والتجريب ومنها :

*فهم المشكلة : فهم المشكلة يعد عامل اساس للنجاح في الحل . وفهمها اعمق من الاحاطة بها او فهم عناصرها او رموزها على حدة . ففهم المشكلة يتضمن وضوح العلاقات بين متغيراتها .

*حصيلة الطالب المعرفية من الخطط والاستراتيجيات والمقترحات العامة المساعدة في اكتشاف الحل تشير البحوث الى اهمية بناء و تكوين خطة او استراتيجية لسير الحل قبل البدء في تنفيذ عملية الحل ولكن الواقع الحالي اثبت ضعف حصيلة الطلبة لهذه الامكانيات وان معظمهم يستعمل طريقة المحاولة والخطأ وايضا بطريقة عشوائية . لضعف حصيلتهم من الخطط والاستراتيجيات مثل رسم شكل او مخطط يمثل ا١لمشكلة او تجزئة المشكلة الى مشكلات ابسط

*حصيلة الطالب من المهارات والمعلومات والمفاهيم الاساسية فهي متطلبات ضرورية نحو حل المشكلة .

*التركيز على التعليم ذي المعنى والفهم . ان التعليم ذا المعنى يخاطب عقلية الطالب بدلا من التركيز على ذاكرته فقط ويعطي فرصة اكبر لربط المفاهيم والحقائق والمهارات مع بعضها البعض في بنيته الادراكية بحيث يصبح قادرا على تطوير المفاهيم وتطبيقها في مواقف جديدة . ( Al-Saloom , Internet ) .

- نشأة دراسة الابتكار وتطورها :-

يشير التاريخ الى ان العباقرة والمبتكرين كانوا موضع اهتمام الناس منذ قديم الزمان الا انه لم ترد اشارات واضحة عن المبتكرين والابتكار كعملية مستقلة ومحددة بسبب عدة تصورات مخطوءة كانت تنطوي ضمن التفسيرات القديمة للابداع منها ما هو خاص بالنظرة الى المبدعين فكان ينظر الى الشخص المبدع بانه شخص غير عادي حباه الله ( عز وجل ) ملكة الابداع . وبهذا يكون الابداع عملية مرادفة للالهام المفاجئ ، او الوجد الصوفي او الوحي الالهي . فالفنان مثلا في نظر الفلاسفة اليونان انسان لا يستطيع ان يعرف ما يفعله وكيف يفعله ، لانه مدفوع بقوة خارقة للطبيعة او بعيدة عن مجال الحس . كما وصفوا الابداع الشعري بانه مس من الجنون وهكذا اختلط مفهوم الابداع بمفاهيم الحدس والالهام والوحي . وينظر اخرون الى الابداع على انه يتمثل في الاختراعات التكنولوجية والنظريات العلمية فقط مما يتعذر دراسة الابتكار دراسة علمية منظمة . كما يراه البعض بانه قدرات يرثها الانسان ومن الصعب تطويرها . ( قطامي واخرون ، ١٩٩٥ ، ٧٠) .

ومن الجدير بالذكر ان هناك عدة محاولات للباحثين منذ القدم بدراسة التفكير الابداعي ولكنها لم تخرج عن كونها نوع من الملاحظات التي تتسم بالطابع التأملي الذي يلحظه الشخص عن نفسه اوعن شخص اخر يقوم بعمل ابداعي . بل ان بعض الفلاسفة مثل ( برجسون ) رأى ان الدراسة العملية ذات الطابع التجريبي قد تؤدي الى تشويه الابداع ، لان العقل لا يمكن ان يقف على الابداع في انبثاقه ووحدته . وكانت اول دراسة منهجية للابتكار عام ١٨٨٣ قام بها جالتون ( Galton) واهتم بالجانب الوراثي للعباقرة والموهوبين . اما( سبيرمان ) فيعد اول من قدم تفسيرا للعملية الابتكارية اكد فيها على الجانب العقلي عام (١٩٣١) واشار الى تفسير الانتاج الابتكاري بالاعتماد على ثلاثة اسس هي ادارك الخبرة ، ادراك العلاقات ، ثم استنباط المتعلقات وخلال ( ١٩٣٥-١٩٤١) قامت عالمة النفس ( باترك ) بدراسات عن مراحل العملية الابتكارية بدءا من الشعور بالحاجة الى الابتكار وانتهاءا بتنفيذ الفكرة المبتكرة . ولم يظهر الاتجاه العلمي لدراسة الابتكار ولم يتبلور الا في الخمسينيات من القرن المنصرم . بسبب الحرب العالمية الثانية حيث زاد الطلب على الادمغة المبتكرة والتنافس بين الامم في المجال العلمي والعسكري ، وتعد دراسة ( تيرمان ) من اول الدراسات الطولية الشهيرة للاطفال الموهوبين وكان يعتمد في سعيه على وجود ارتباط خطي بين الذكاء والنبوغ الابداعي . اما الانعطافه الحقيقية في توجيه الانظار الى دراسة الابتكار هي ورقة العالم جيلفورد ( Guilford) عام ١٩٥٠ التي تتضمن تصوراته عن بنية العقل الانساني في انموذجه الذي عرف بـ(بنية العقل ) وهو اول من استعمل اصطلاح التفكير المنطلق

( Divergent thinking ) . حيث اعتبر التفكير الابتكاري تفكير منطلق ( مشعب ) او تفكير متباعد واشار الى ان كافة الاختبارات التي يستخدمها علماء النفس هي من النوع المتعلق بالتفكير المتقارب ( اختبارات الذكاء ) ثم انتج عام ١٩٥٧ نظرية في الذكاء سميت نظرية التكوين العقلي او نظرية العقل واعتمد على ثلاثة ابعاد هي :

**محتوى + عمليات ← نواتج**

كما عد في انموذجه العقلي ( النموذج المورفولوجي للتفكير التباعدي ، تفكيرا ابداعيا ) ( معوض ، ٤٨-٦٠ ) ، ( عدس ،١٩٩٩ ، ١١٢ ) .

والتفكير الابتكاري هو عملية ادراك الثغرات في المعلومات والبحث عن دلائل الموقف ووضع الفروض عن هذه الدلائل ثم اختبار صحة هذه الفروض والربط بين النتائج ويعرف ايضا بانه مركب من قدرات ابداعية وقدرات انفعالية وبعضهم يرى الابداع بانه عملية عقلية ونتاجات واتجاه وسمة ويراه البعض بانه يتضمن الطلاقة والمرونة والاصالة .

وربط بعض العلماء الذكاء بالتعلم عن طريق التمييز بين التفكير المحدد والتفكير المنطلق . فعند تحديد الاجابة الصحيحة لمشكلة ما تتضمن عمليات تفكير محدد لدى الفرد فنقول ان تفكيره محدد ايضا . اما التفكير المنطلق فيشير الى ان العمليات الاكثر ابتكارية والمتضمنة حلول كثيرة ومختلفة لمشكلة معينة . ويختار افضلها فنقول انه صاحب تفكير منطلق ويبدو ان هذين الشكلين يتطلبان نماذج تعلم مختلفة سابقة وانماطا مختلفة من الذكاء . وترى الباحثة ضرورة ان نستفهم معنى كل من المفهومين السابقين لتبدو الصورة اوضح . وغالبا ما تذكر مسميات عديدة لكلا النوعين من التفكير فيسمى التفكير المحدد بالتفكير المتقارب او التجميعي . ويحدث عندما ينظم الفرد افكاره التي تاتي من مصادر متنوعة من اجل الوصول الى اجابة صحيحة وهو في هذه الحالة يقترب منطقيا نحو الاجابة الصحيحة . كالتفكير المنطقي والاستنتاجي . اما التفكير المتباعد ويسمى ايضا المشعب ، والتفكير التفريقي . فلا توجد فيه اجابة واحدة صحيحة فالفرد ينظم الافكار من اجل الوصول الى عدة احتمالات وان احد اشكاله ( التعليل الاستدلالي ) . فالاول يعمل على تنظيم الافكار وتجميعها للوصول الى استجابة واحدة صحيحة . والاخر يعمل على تنظيم الافكار لتوليد بدائل واحتمالات كثيرة . ( السامرائي ، ١٩٩٤ ، ١٧١ ) ، ( منسي ، ١٩٩٦ ، ٧٥) .

وشهد النصف الثاني من القرن الماضي اهتماما متزايدا بالابتكار ، بسبب عجز اختبارات الذكاء في قياس القدرات الابتكارية . والتسابق في مجال الفضاء واستخدام منهجية البحث العلمي في دراسة الابتكار . ولعل ابرز التطورات المعلوماتية الحديثة في علم النفس حول ظاهرة الابتكار قد جاءت بفضل استنادها الى مسلمات البحث العلمي بوجه عام ومسلمات البحث في دراسة الابتكار بوجه خاص ومنها :

-الابتكار ظاهرة سلوكية قابلة للملاحظة والقياس العلمي .

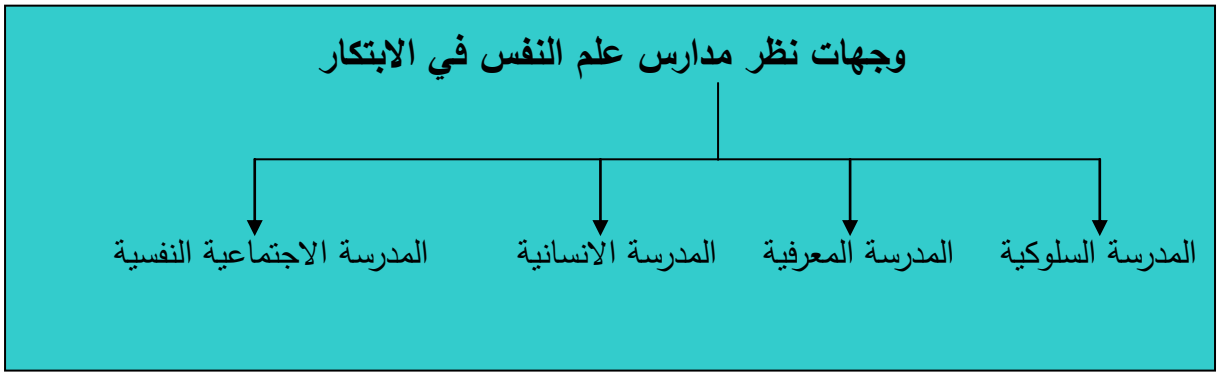
-الابتكار نتاج لا ياتي بمحض الصدفة او بفعل قوى خارقة

-الابتكار ظاهرة موجودة لدى كل الافراد ويمكن التدرب عليه وتطويره . ( قطامي واخرون ، ١٩٩٥ ، ٧٦ ) .

- الاتجاهات النظرية للابتكار **The Theoretical Traends Of Creativity**

تشير العديد من الدراسات الى توصل علماء النفس والفلاسفة الى صياغة نظريات في الابتكار وقد تباينت هذه النظريات في مجالاتها وطرائقها . ولا توجد نظرية واحدة من هذه النظريات توفر تفسيرا نظريا شاملا للابتكار .( Treffinger .et.al , 1983 , p.9) .

وترى الباحثة ان عدم الاعتماد على نظرية واحدة من النظريات يعود الى تباين وجهات نظر مدارس علم النفس في هذا الاتجاه . كما ان هناك مآخذ على كل نظرية . ومن المرجح ان اعداد نظرية شاملة متكاملة في الابتكار ليس امرا سهلا . فكل مدرسة من المدارس لها تفسيرا في الابتكار يتمشى مع اطارها النظري العام في السلوك . ويتوافق مع فلسفتها . وتعرض الباحثة عرضا موجزا لتلك الاراء او وجهات النظر وكما موضح ادناه .



**١-وجهة نظر السلوكية :** ترى ان السلوك الانساني يقوم على اساس العلاقة بين منبهات واستجابات واعتمدت ارائهم على الاشراط الاجرائي في تفسير النشاط الابتكاري . أي تعتقد هذه المدرسة باهمية التعزيز في تقوية الرابطة ما بين المثير والاستجابة وهذا ما اوضحته الدراسات الشهيرة لسكنر ( Skinner) في الاشراط الاجرائي . بحيث يمكن للفرد ان يصل الى استجابات ابداعية بالارتباط مع نوع التعزيز الذي يعزز به السلوك ويتجنب الاستجابات التي لا تعزز . وان السلسلة من هذه الاستجابات يتحقق من خلالها عملا ابتكاريا جديدا . ويرى ( روشكا ) وجود اساس من الصحة لهذا المبدأ حيث يفترض ان الوالدين يملكان القدرة في التاثير في طموحات اطفالهم وقيادتهم نحو التفكير الابتكاري .( روشكا ، ١٩٨٩ ، ٩١) .

اما ميدنيك ( Mednick) فيقدم تفسيرا ارتباطيا للابتكار حيث يرى انه عبارة عن ارتباط بين العناصر بطريقة معينة تؤدي الى تكوينات جديدة ويؤكد ان حدوث هذه الارتباطات يحصل على وفق ثلاث طرائق هي المصادفة السعيدة والتشابه ، والتوسط ثم يقدم بعض العوامل التي تكمن خلف الفروق الفردية من حيث القدرة على الابتكار وهي الحاجة الى العناصر الارتباطية وتنظيمها وعدد الارتباطات . ( قطامي واخرون ، ١٩٩٥ ، ٨٥) .

**٢-وجهة نظر المعرفية :** تهتم النظرية المعرفية بمعرفة ما الذي يحدث او يجري في دماغ الانسان عندما يبدع او يحل المشكلات . يفترض الاتجاه المعرفي ان سلوك ادراك الانسان للبيئة واستجابته لها يكون على وفق ما يحصل في دماغه من عمليات عقلية كالتفكير والوعي والتمثل والمواءمة ، والابداع عملية تنوير عقلي تاتي بصورة شبه فجائية ومتلاحقة للوصول الى حل المشكلات ومن ممثلي هذا الاتجاه ( Piajet) اما الاتجاه الجشطالتي فيرى الابداع بانه يكمن في الاغلاق الذي يكمل الصورة الناقصة في الشيء او الموقف وجرت محاولة اعداد نظرية في الابتكار على يد ورتيمر ( Wertheimer ) ، اذ يرى ان التفكير المبتكر يبدأ مع مشكلة ما وعلى وجه التحديد تلك التي تمثل جانبا غير مكتمل ناقص بشكل او باخر ، والفكرة الجديدة تظهر على اساس الحدس وليس على اساس من الانتقال المنطقي للعقل كما اكد كل من ورتيمر وكوهلر وكوفكا ان الفرد يدرك الموقف ككل وان للكل مميزات وخواص ليست للاجزاء ولا يمكن دراسة خواص الكل من الجزء والتفكير الاصيل لدى علماء الجشطالت يدفع الفرد للقيام بعمليات تنظيم واعادة تنظيم المجال الادراكي اكثر من كونه اظهارا للخبرات السابقة . ويرى كوفكا ( Kofga) ان مفهوم الاستبصار ليس قوة تخلق الحلول بطريقة سحرية بل يتم من خلال عمليات التنظيم واعادة التنظيم للخبرات السابقة . ( قطامي واخرون ، ١٩٩٥ ، ١٠٨ ) ، ( عبد الحميد ، ١٩٨٧ ، ٤٥) .

اما وجهة نظر العاملية فيستعمل اصحابها اسلوبا يطلق عليه التحليل العاملي في تحليل البيانات التي يحصلون عليها من استعمال الاختبارات وتطبيقها على عدد غير قليل من الافراد ومن علماءها جيلفورد وكاتل وتورانس وسبيرمان ويعد جيلفورد رائد هذه المجموعة في تفسير الابتكار من خلال نظريته العامة عن بنية العقل . وميز الخصائص المرتبطة بالابتكار على اساس التحليل العاملي وهي الطلاقة والمرونة والاصالة تجاه المشكلات واعادة بناء المشكلات ( روشكا ، ١٩٨٩ ، ٢٦) .

وتوصل جيلفورد في دراساته الى ان التفكير الابتكاري ينتمي الى التفكير التباعدي والذي يتطلب انتاج اكبر عدد ممكن من الاستجابات للمشكلة الواحدة وهو يختلف عن التفكير التقاربي الذي يتضمن انتاج استجابة واحدة صحيحة للمشكلة . ( Berk , 1997 , p.332) .

كما صنف العمليات العقلية الى خمسة عوامل هي :-

-العوامل المعرفية وتتضمن الفهم اللفظي والتنظيم المكاني والتخطيط والتبصر .

-عوامل التفكير المنطلق ( المشعب ) ويتضمن الطلاقة والمرونة والاصالة .

-عوامل التفكير المحدد ويتضمن استنباط المتعلقات والاستدلال القياسي والسهولة العددية.

-عوامل التقييم والحكم ويتضمن الحساسية للمشكلات وسرعة الادراك وتقدير الاطوال .

-عوامل الذاكرة ( بصرية وسمعية ومدى التذكر ..... الخ ) .( معوض ، ٥٠) .

**٣-وجهة نظر الانسانية :** يمثل هذا الاتجاه مجموعة من العلماء منهم فروم ماسلو ، روجرز ويؤكد ماسلو ( Maslow) على نوعين من الابتكار الاول يؤدي الى الانتاج الابتكاري ذي المواصفات المتعارف عليها والثاني هو اسلوب لتحقيق ذات الفرد وتنطلق مفاهيم المدرسة في ان الافراد جميعا لديهم القدرة على الابتكار وان الاختلاف بينهم هي اختلافات في الدرجة ، وان تحقيق هذه القدرة تتوقف على المناخ الاجتماعي الذي يعيشه الفرد . فان كان المناخ حرا وخاليا من الضغوط فان ما لدى الفرد من طاقات ابتكارية ستزدهر وتتفتح وفي هذا تحقيق لذاته او وصوله الى مستوى مناسب من الصحة النفسية السلمية .( Torrance , 1962 , p.3) .

**٤-وجهة نظر الاجتماعية النفسية :** الابداع عملية نفسية اجتماعية حركية تتضمن ثلاثة عناصر هي العقلية ، والانفعالية ، والادائية . وتتواصل فرص تزايد نمو القدرات الابتكارية لدى الفرد بتوافر المناخ الاجتماعي الذي يتصف بالحرية والديمقراطية والتشجيع في اطار مؤسسات التنشئة الاجتماعية والمؤسسات الدينية ووسائل الاعلام والتنظيم القيمي السائد في المجتمع . وتشير نتائج دراسة اجراها تورانس ( Toorance) عام ١٩٦٣ في موضوع الطاقات الكامنة للابداع في عدد من الثقافات ان معوقات الابداع في الثقافات التقليدية تكمن في قمع التفكير الاصيل

والاستقلالية في الحكم واتخاذ القرارات اما بالنسبة للمصاحبات النفسية للابداع فانها تتمثل في مجموعة عوامل نفسية وسيطة تربط بين التفكير والاداء الابداعي ومنها . الشعور بالاطمئنان النفسي واحترام الذات والمبدع الجيد هو الذي لا يقدم انتاجه الابداعي مجردا عن الاحساس بالمسؤولية الاجتماعية تجاه الاخرين . ( قطامي واخرون ، ١٩٩٥ ، ١٠٢) .

- مراحل عملية الابتكار وطرائق تنميته

**Stages Of The Creativity Process And Methods Of Developing It**

الابتكار سلوك يمكن تعلمه وحتى يحصل ذلك لابد من تجزئة العملية الابتكارية الى اجزاء صغيرة توضع على وفق برنامج مضبوط ومحكم الى حد ما . تتأكد فيه عملية الحصول على تعزيز حتى يضمن ممارسة الفرد لهذه الاجزاء او النواتج الابداعية ولذلك يرى بعض الباحثين ضرورة تفتيت العمل الابداعي الى وحدات صغيرة ، ليعاد تنظيمها ومدى التركيب في البناء التصوري ومن الجدير بالذكر ان مراحل عملية الابداع متداخلة ومتفاعلة مع بعضها . وان فكرة المراحل هي فكرة تقوم على التحليل وتعمل على تجزئة الممارسات الابتكارية كي تظهر على صورة عملية . ( الخالدي ، ١٩٧٦ ، ٧٤) .

وهناك مفكرون يرفضون ويهاجمون فكرة تقسيم العملية الابتكارية الى مراحل مميزة ومنهم ( Guilford) ويعد هذا التقسيم غير واقعي ويجري بهدف قياس مراحل الاداء للافراد المبتكرين في اثناء ممارستهم لحل المشكلات . ( Clark , 1988 , p.108) .

ومن خلال اطلاع الباحثة على الادبيات المتعلقة بهذا الخصوص اتضح عدم وجود اتفاق بين الباحثين على عدد المراحل ومسمياتها ولاجل اعطاء فكرة واضحة عن طبيعة هذه المراحل وتتابعها لاحظ الشكل الاتي :

**شكل (٧)**

**نماذج مراحل عملية الابتكار**

| ت | انموذج | مراحل عملية الابتكار | |
|---|---|---|---|
| ١ | والاس Wallas | ١-مرحلة الاعداد والتحضير | ٢-مرحلة الاختمار |
| | | ٣-مرحلة الاشراق ( الالهام) | ٤-مرحلة التحقق |
| ٢ | موريس شتاين Stein | ١-مرحلة تكوين الفرضية | ٢-مرحلة اختبار الفرضية |
| | | ٣-مرحلة توصيل النتائج | |
| ٣ | روسمانRossman | ١-الشعور بالمشكلة | ٢-تحديد المشكلة |
| | | ٣-جمع البيانات | ٤-اقتراح الحلول |
| | | ٥-دراسة الحلول المقترحة | ٦-تكوين افكار جديدة |
| | | ٧-اختبار صحة الافكار الجديدة | |
| ٤ | الالوسي | ١-الاحساس بالمشكلة | ٢-تحديد المشكلة |
| | | ٣-صياغة الفرضيات | ٤-ولادة الحل |
| ٥ | كالفين تايلور Calvin Taylor | ١-مدة العمل العقلي | ٢-مدة الاحتضان |
| | | ٣-الاشراق | ٤-الوصول الى التفاصيل وتنقيح الافكار |
| ٦ | هاريس Harris | ١-وجود حاجة الى حل المشكلة | ٢-جمع المعلومات |
| | | ٣-تمثيل الحلول | ٤-تحقيق الحلول ( اثباتها تجريبيا) |
| | | ٥-تنفيذ الافكار | |

( Wool Folk , 1995 , p.155) ، ( قطامي واخرون ، ١٩٩٥ ، ١١) ،( Clark , 1988 , p.65)

اما عن كيفية تنمية قدرات التفكير الابتكاري فهناك عدة طرائق تستعمل بهدف تنمية قدرات التفكير الابتكاري ومنها :

**١-ذكر الخصائص ( Attributes Listing)** وهي من اقدم الطرائق المستخدمة في هذا المجال . ابتكرت عام ١٩٥٤ من قبل الباحث كراوفورد . وتبدأ بتعداد وحصر الخصائص الاساس لشيء او موضوع او فكرة ثم يبدأ المرء في تغيير كل خاصية على حدة ولا يبذل المدرب أي جهد في تحديد التغيرات المقترحة باية وسيلة من الوسائل ، ولا يجري التقويم الا بعد انتهاء الفرد من سرد جميع افكاره .

**٢-القوائم ( Checklists)** تقوم على طرح مجموعة من الاسئلة المشتملة على مجال واسع من المعلومات وكل سؤال يتطلب تعديل او تغيير معين في موضوع او فكرة . وتتضمن القوائم نوعين . نوع خاص يستعمل مع نواتج محددة ، ونوع عام ينطبق على مواقف ونواتج متعددة .

**٣-التحليـل المورفولـوجي ( Morphological Analysis)** وهـي طريقـة شـاملة تضـم ذكـر الخصـائص والقوائم ، وتبدأ بتحليل المشكلة الـى ابعادهـا الاساسية وتحديد الفئـات المختلفـة التـي تنتمي اليها هذه الابعاد ويقوم المتعلم بربط هذه الفئات بالطرق المحتملة مؤلفا مصفوفات تدل علـى علاقات متداخلة . وابتكر هذه الطريقة زويكي عام ١٩٥٨ .

**٤-تآلف الاشتات ( Synectics) ابتكرها ( جوردن ) عام ١٩٦١** وهي عبارة عن موقف جماعي للتداعي الحر الطليق . وتصلح للاستعمال الفردي ايضـا . والمهم فيها ان المشرف فقط يعلم بطبيعة المشكلة موضوع المناقشة لتجنب الحلول السريعة وتقوم على فلسفة جعل المألوف غير مألوف وجعل غير المألوف مألوفا .

**٥-العلاقة القسرية :** تقوم على انتاج افكار جديدة عن طريق افتعال علاقة بين شيئين او موقفين او فكرتين او اكثر لا توجد بينهما في الاصل اية علاقة .

**٦-استمطار الافكـار** وتسمى العصف الذهني او المحاكمة المؤجلة او حفز الدماغ وغيرها من المسميات ، وذكرتها بشيء من التفصيل في الصفحات السابقة.( الدريني ، ١٩٨٢ ، ٩٤-٩٦ ) ، ( روشكا ، ١٩٨٩ ، ١٧٠) .

***مكونـات العمليـة الابتكاريـة :** تمكن باحثون عدة ونتيجة الدراسات التجريبية في ميدان القياس العقلي من تحديد مجموعة من القدرات اطلقوا عليها مكونات الابتكار وهي ( الطلاقة – المرونة – الاصالة ) وبعضهم يضع حساسية المشكلات ضمن مكونات العملية الابتكارية . وكالاتي :

**١-الطلاقـة ( Flueney)** هـي القدرة علـى انتـاج افكـار عديـدة جيدة وذات قيمـة فـي وحـدة زمنيـة معينـة لمسـالة مـا ، او مشـكلة معينـة نهايتهـا حـرة ومفتوحـة تـؤدي الطلاقـة دورا مهمـا فـي صـور التفكير التباعدي عند الشخص ، وتتحدد الطلاقة في حدود كمية مقاسة بعدد الاستجابات وسرعة صدورها أي انها تعني قدرة الشخص على استدعاء المعلومات المخزونة لديه كلما احتاج اليها وتوجد عدة انواع من الطلاقة هي :

أ-طلاقة الكلمات ( اللفظ ) أي سرعة تفكير الشخص في اعطاء الالفاظ والكلمات ، وتوليدها في نسق محدد .

ب-طلاقة التداعي : أي انتاج اكبر عدد ممكن من الالفاظ ذات المعنى الواحد .

جـ-طلاقة التعبير : أي التفكير السريع في كلمات متصلة تناسب موقفا معينا ، وصياغة افكار في عبارات مفيدة .

د-طلاقة الافكار : وتعني استدعاء عدد كبير من الافكار في زمن محدد .

هـ-طلاقة الاشكال : أي تقديم بعض الاضافات الى اشكال معينة لتكوين رسوم حقيقية .

٢-**المرونة ( Flexibility )** وتعني التفكير باستعمال مجموعة متنوعة من الافكار والطرق الجديدة في التعامل مع المواقف أي القدرة على تغيير الحالة الذهنية لدى الشخص بتغير الموقف ، او هي درجة السهولة في تغيير التفكير وهي عكس التصلب العقلي وتتخذ المرونة مظهرين هما :

أ-المرونة التلقائية : وتتمثل في القدرة على تغير التفكير في حرية بلا توجيه نحو حل معين او امكان تغيير الشخص لمجرى تفكيره في اتجاهات جديدة لانتاج اكبر عدد ممكن من الافكار المختلفة في سهولة ويسر .

ب-المرونة التكيفية : وتتمثل في القدرة على تغيير التفكير والزاوية الذهنية لمواجهة مواقف جديدة ومشكلات متغيرة .

٣-**الاصالة ( Originality)** هي القدرة على انتاج اكبر عدد ممكن من الافكار الغريبة غير المألوفة أي هي التميز في التفكير والندرة ، والقدرة على النفاذ الى ما وراء المباشر والمألوف من الافكار .

٤-**الحساسية للمشكلات ( problem Sensibility )** وهي قدرة الفرد على رؤية المشكلات في الاشياء والعادات والنظم ، ورؤية جوانب النقص والعيب فيها وتوقع ما يمكن ان يترتب على ممارستها . ( معوض ، ٥٢) ، ( الطيطي ، ٢٠٠١ ، ٥٥ ) ، ( عدس ، ١٩٩٩ ، ١١٦) .

-علاقة الابتكار ببعض المتغيرات **The Relation Of Creativity To Some variables**

ان التفكير الابتكاري متعدد الاتجاهات ، ومتعدد النواتج ويرتبط بجوانب مختلفة من شخصية الفرد ولذلك ترى الباحثة ان هناك ضرورة لتوضيح العلاقة بينه وبين بعض المتغيرات الشخصية بهدف تكوين صورة شاملة وواضحة لفهم التفكير الابتكاري وما يرتبط به من جوانب شخصية اخرى تتكامل في مجملها للوصول الى اداء ابداعي .

-**الابتكار والذكاء** : تباينت اراء العلماء في تحديد العلاقة بين الابتكار والذكاء فيرى معظمهم ان العلاقة بينهما ليست وطيدة فقد يكون الفرد مبتكرا في حين انه ليس على مستوى عال من الذكاء وقد يكون العكس صحيحا . وهذا يعني ان معامل الارتباط بين الذكاء والابتكار ليس عاليا.فالذكاء لا ينبئ بقدرة عالية في التفكير الابتكاري وتشير دراسة(Getzels&Jackson,1962) ان استعمال اختبارات الذكاء لانتقاء النابغين من التلاميذ يؤدي الى استبعاد ٧٠% من ذوي الابتكار العالي . (Getzels & Jackson , 1962, p.20) .

اما دراسة ( عبادة ) فتشير الى ان هناك ارتباط موجب ودال احصائيا بين قدرات التفكير الابتكاري والذكاء العام ، وهذا يعني ان الذكاء والابتكار غير منفصلين على نحو مطلق . ( عبادة ، ٢٠٠١ ، ١١) .

اما ( سبيرمان ) فينكر وجود قدرات خاصة للابتكار ، ويشير الى ان الابتكار ليس الا مظهرا من مظاهر الذكاء العام للفرد ويرى ان الاصالة تعتمد على استنباط المتعلقات . ( معوض ، ٦٢) .

وتتفق الدراسات النفسية على ان الذكاء والابتكار ليسا مصطلحين لشيء واحد فالاصالة ، والمرونة ، والطلاقة سمات المبتكر وليس بالضرورة سمات الذكي فقد يتمتع الفرد بمستوى جيد من الذكاء ( وفق مقاييس الذكاء ) ، ولكنه ليس مبتكرا . فالذكي يدرك المعاني ويؤدي المهارات بشكل منسجم مع المعايير التقليدية المألوفة . اما المبتكر فيتمثل ابتكاره في خروجه عن المألوف والتقليدي ولا يقاس نتاجه بالمعايير المألوفة ويمكن القول ان الذكاء والابتكار غير مترادفين الا ان احدهما لا يتكون الا بوجود الاخر وان ظهور احدهما لا يضمن ظهور الاخر بنفس الدرجة . ( Jones , 1972 , p.9) .

ويعد ( روشكا ) ان نسبة الذكاء العالي التي يمكن ان تساعد على توفير الابداع العلمي تقع عند ( ١٢٥) اما الحد الادنى بالنسبة للفنون يمكن ان تتراوح نسبة الذكاء ما بين ( ٩٥-١١٠) اما الحد الاعلى فيمكن ان تكون ( ١١٥) . ( روشكا ، ١٩٨٩ ، ٥٦) .

وتستنتج الباحثة في ضوء ما ذكر سلفا ان الذكاء قدرة ضرورية لتوفير انتاج ابتكاري اذ ان توافر درجة متوسطة من الذكاء يعد متطلب اساس لاي نتاج فكري يتميز بالابداع .

-**الابتكار والتحصيل :** يرتبط التفوق التحصيلي بالجهد الذهني الذي يبذله المتعلم في المواقف التعليمية . والجهود الذهنية مرتبطة بعوامل الاستعداد والتجهيزات الوراثية والخبرات البيئية المتاحة للفرد . ويتحدد التحصيل بالدافعية ( Motivation) التي ترتبط بعوامل داخلية لدى الفرد وعوامل خارجية . وقام ( yamamoto) بدراسة العلاقة بين الابتكار والتحصيل والذكاء فوجد ان معامل الارتباط بين التحصيل والذكاء اكبر من معامل الارتباط بين التحصيل والابتكار ،وهذا يؤكد ان التحصيل اكثر اعتمادا على الذكاء عنه على التفكير الابتكاري . واجرى ( المليجي ) بحثا تجريبيا على الشباب الذين تتراوح اعمارهم بين ( ١٦-١٨) سنة لمحاولة الكشف عن القدرات العقلية للتفكير الابتكاري ، وعلاقتها بالتحصيل المدرسي فوجد ان معايير التحصيل تتمشى مع التفكير المحدد اكثر من التفكير المشعب من حيث الكيف والكم بمعنى ان الاذكياء يمكنهم ان

يكونوا اكثر توفيقا ، ونجاحا في المناهج الدراسية اكثر من المبدعين ومن ثم فالمدرسة تجزل العطاء والثواب على الاذكياء بينما تهمل المبتكرين ، كما يندر التعرف عليهم ويقول ( نشواني واخرون ) ان المتفوق تحصيليا يمكن ان يكون مبدعا ، ولكن المبدع قد لا يكون متفوقا تحصيليا . ( معوض ، ٥٤ ) ، ( نشواني واخرون ، ١٩٨٥ ، ٨٠) .

-**الابتكار وحل المشكلات :** يعد الابداع مرادفا لحل المشكلات او يمثل المظهر نفسه ، ويرى كل من ( نويل وشو وسيمون ) وهم من الباحثين الاول في تمثيل عمليات التفكير المعقدة على الحاسوب . ان الابتكار شكل يظهر في سياق حل المشكلات . ولكن لا يمكن حصر الابتكار بحل المشكلات ولا حتى بمساواته معها . حيث ان الابداع يتحدد بوجود انتاج جديد وقيم في حين ان ابحاث حل المشكلات في ظل الظروف التجريبية تستخدم عادة مشكلات تتطلب حلولا غير معروفة بالنسبة للفرد ولكنها معروفة بالنسبة للمجرب . وعند مواجهة مشكلات جيدة فان ذلك يتطلب التفكير الابتكاري والتنظيم الاستكشافي اما في الحالة التي تكون فيها المشكلات محددة وصياغتها منتظمة فان ذلك يتطلب منه التفكير الاستذكاري او التقاربي . ( روشكا ، ١٩٨٩ ، ٢٢٨) .

ويرى البعض ان مراحل الابتكار تشبه مراحل خطوات التفكير العلمي التي وضعها ديوي الا ان الفرق الذي يتميز به هو التشعب في طرح الحلول للمشكلة الواحدة . فالتفكير الابتكاري توالدي يسير من اجل ايجاد اتجاه يسير من اجل الحركة ويصمم التجربة بقصد تغيير افكار الشخص فالتغير هو محاولة لاعادة تشكيل انماط جديدة اما التفكير العلمي فانه يسير باتجاه حل المشكلة المعروضة باستعمال وسيلة محدودة وتصمم التجربة لاختبار فرضية وحل المشكلة ، والتفكير الابتكاري هو عملية احتمالية اذ قد لا يكون هناك جواب اما التفكير العلمي فهو عملية محددة يكون الجواب مؤكدا . ويفيد التفكير الابتكاري في توليد افكار ومداخل جديدة ، ويقدم للتفكير العلمي بدائل كثيرة للانتقاء منها.اما التفكير العلمي فهو مفيد في تطوير الافكار وتعميقها ، وهو يضاعف من فعالية التفكير الابتكاري بحسن استخدام الافكار التوالدية . ( الخليلي ، ١٩٩٦ ، ١٩٣) .

ويفترض ( هاريس ) ان السلوك الابداعي يرتبط بسلوك حل المشكلة فالابداع مرادف لحل المشكلة ، وافترض ان السلوك الابداعي على وفق انموذجه هو سلوك يمر بمراحل هي ( وجود الحاجة الى حل المشكلة – جمع المعلومات – التفكير في المشكلة – تمثيل الحلول او تخيل الحلول – تحقيق الحلول – تنفيذ الافكار ) . ( المليجي ، ٢٠٠٠ ،٢٣٠ ) .

-**الابتكار والتفكير الناقد :** يرى بعض التربويين مثل ( Alkin , 1992) و ( Garin , 1993) ان التفكير الابتكاري والتفكير الناقد هما مظهران لعملة واحدة والفصل بينهما من حيث المظهر فقط ، اذ ان التفكير الجيد يتضمن شيئا من التفكير الابتكاري وشيئا من التفكير الناقد بنفس الوقت . فعند معالجة قضية ما لابد من التفكير ببدائل الحلول . فهذا مظهر من مظاهر التفكير الابتكاري ونحتاج الى المظهر الاخر من التفكير ، وهو الناقد لاستبعاد الحلول غير الملائمة . وبصورة عامة يسير التفكير الناقد والتفكير الابتكاري يدا بيد ( Hand in Hand ) في النشاطات العملية وفي معالجة القضايا البيئية والمشكلات المعروضة ، ولا يمكن ممارسة احدهما بمعزل عن الاخر لانهما وجهين لقطعة نقود واحدة . لا قيمة لهذه القطعة من غير التصاقهما . مع ان احدهم يختلف عن الاخر من حيث المظهر أي انهما مختلفان من حيث العمليات العقلية التي تتم فيها ومن حيث طبيعة النتائج التي تسفر عن كل منهما الا انهما متلازمان معا يعملان متكاتفين في كل المواقف التي تحتاج لاي منهما . ولذلك عبر ( Alkin) عن اسفه للفصل بينهما . ( الخليلي ، ١٩٩٦ ، ٢٠٢ ) .

والتفكير الابتكاري يشترك مع التفكير الناقد من حيث العمليات الذهنية التي يتطلبها ، وهي عمليات التطبيق والتحليل والتركيب والتقويم ، وهي العمليات التي تجعل المتعلم متقدما وفق عمليات عقلية عليا . ( قطامي واخرون ، ١٩٩٥ ، ٢٣٣ ) .

ويفرق انس ( Ennis ) بين التفكير الناقد ، وحل المشكلة بالتركيز على نقطتي البداية في كل منهما . فالتفكير الناقد ادعاء معلومة او استنتاجها ، والسؤال المركزي له هو " ما قيمه هذه المعلومات او صحتها ؟ على حين يبدأ حل المشكلة بوجود مشكلة ما والسؤال المركزي هو : كيف يمكن حلها ؟ فضلا عن ان التفكير الناقد ليس ستراتيجية كما هو الامر في حل المشكلة ، لانه لا يتكون من سلسلة من العمليات والاساليب التي تستعمل في معالجة موقف ما بصورة متتابعة . لكنه عبارة عن مجموعة من القدرات الخاصة مستعملة بصورة منفردة ، او مجتمعة دون التزام باي ترتيب معين ( Ennis , 1962 , p.50) .

وهكذا نلاحظ ان هناك تشابه بين التفكير الناقد والتفكير الابتكاري وهناك اختلاف واضح . ويكمن الاختلاف الحقيقي بين كل من التفكير الناقد والتفكير الابتكاري من جهة وبين التفكير الناقد ، وحل المشكلة من جهة اخرى في درجة التاكيد ، فالتفكير الناقد يشير بالدرجة الاولى الى عملية التفكير ، اما التفكير الابتكاري وحل المشكلات فيشيران الى ناتج التفكير .

- التدريب على الابتكار

الابتكار عملية ذهنية تؤثر فيها عوامل الوراثة وعوامل البيئة حيث ان الوراثة تزود الفرد بالامكانات التي تتيح له الفرص للافادة منها . لو توافرت له على وفق مجالات او اطر او خبرات وانها يمكن ان تكون كامنة ولا تظهر اذا لم تحثها عوامل بيئية ومع هذا ان كل فرد مبدع بطبيعته ولديه القدرة على الابتكار ، وان ظاهرة قدرات التفكير الابتكاري موزعة مثل اية ظاهرة توزيعا طبيعيا ، اذا لم تعوق او تحد بفعل أي مؤثر.( قطامي واخرون ، ١٩٩٥ ، ٤٠)

ويتطلب الابتكار توافر عدد من القدرات العقلية وعدد من العوامل الدافعية والعوامل الانفعالية . ( Anastasi , 1976 , p.390) .

ويشير كل من ( Sternberg & Lubart) ان كل الافراد يستطيعون ان يوظفوا افكارا او خططا ويستنبطوا منها الاصيلة والمبتكرة وهذا يعتمد على اربعة عناصر هي ( المصادر المعرفية والشخصية والدافعية والبيئية ) ويجب ان تتوافر هذه العناصر ولو بنسب قليلة لتحفيز الابتكار وبالرغم من ان قوة احدى هذه العناصر تعادل ضعف الاخرى . وان الابتكار لا يقرر عند الولادة ولا يمتلك بالقوة او يمنح لموهوب ما . ولكن يمكن تطويره عند الافراد بدرجات مختلفة ، وتصل الى الحد الاقصى عندما ينمى ويربى عليها الافراد في سن مبكرة .

( Berk , 1997 , p.232) .

ويرى ( Torrance) ان هناك خمسة مبادئ يمكن ان يراعيها المدرس في تدريب طلبته على الابتكار هي :

-ان يحترم الاسئلة التي يوجهها المتعلم اليه .

-ان يحترم الخيالات التي تصدر عن المتعلم .

-ان يظهر للمتعلم ان افكاره قيمة .

-ان يسمح للمتعلم ان يؤدي بعض الاستجابات بلا تهديد بالتقويم الخارجي .

-ان يربط التقويم ربطا محكما ( الاسباب بالنتائج ) . ( الزيود واخرون ، ١٩٩٩ ، ١٢٨ ) .

اما ( الالوسي ) فقد اقر ثلاثة مبادئ تعتمد في التدريس الابتكاري هي :-

-تشجيع الطلبة على اعطاء افكار جديدة وغير شائعة .

-تنمية ثقة الطلبة بانفسهم وافكارهم التي يعبرون عنها .

-حفز الطلبة على التفكير بالمستقبل . ( الالوسي ، ١٩٩٠ ، ١٥) .

وترى الباحثة ان من محفزات الابتكار داخل القاعة الدراسية هو سلوك المدرس نفسه ، فلا بد ان يكون هو مبتكرا ، متجدد النشاط الفكري والعلمي يربط العلم والمعرفة بواقع الطلبة ، ليحقق الوظيفية من العلم ويعزز ثقة الطلبة بافكارهم وارائهم ، ودورهم الحيوي في تطوير المجتمع ، ويعود دائما الى التراث العربي الاسلامي في كل جوانب المعرفة ، لانه الابداع الحقيقي . ويجعل من القرآن الكريم مرجعا خصبا للافكار القيمة والمفيدة . ويمارس انشطة متنوعة بحيث يجعل طلبته يتوقعون منه دائما الشيء الجديد ، وعليهم ان يكونوا مستعدين للتفاعل مع هذا الاداء المتجدد . ولا ننسى ان للاطراء المستمر والترحيب بالافكار ، والاراء الجديدة للطلبة تجعلهم ينطلقون بتفكيرهم نحو الجديد وغير المألوف ويتحررون من اسوار التفكير التقليدي والالي .

واجهة الدراسات

# الفصل الثاني

## ثانيا : دراسات سابقة

### - عرض الدراسات السابقة :

ستعرض الباحثة الدراسات السابقة على وفق ثلاثة محاور كما موضح ادناه .

**-المحور الاول / دراسات تخص اسلوب المدخل النظمي وتشمل الاتي**

| سنة الدراسة | 1990 | 1992 | ١٩٩٥ | ١٩٩٨ | ٢٠٠٠ |
|---|---|---|---|---|---|
| دراسة | Hicks | Shak | الشمري | العاني | السراي |

**١-دراسة ( Hicks , 1990)**

فعالية تعليمية لطلبة الصف الثالث الابتدائي الواقعين على حافة الخطر في التمييز المرئي للحروف الساكنة ( B , D , P )

هدفت الدراسة الى معرفة اثر فعالية التعليمية لطلبة الصف الثالث الابتدائي الواقعين على حافة الخطر في التمييز المرئي للحروف الساكنة ( B , D , P ) .

واجريت الدراسة في المعهد التكنلوجي / نيويورك . وقد اختيرت هذه الحروف بسبب مواجهة معظم الطلبة مشكلات في صعوبة التمييز فيما بينها . ولغرض تمكين الطلبة من التغلب على هذه المشكلات تم بناء برنامج يستند الى اسلوب النظم معتمدا على اشكال متعددة في تعليم الاصوات واعتمدت عملية بناء البرنامج على خمس مراحل هي ( التحليل – التصميم – البناء – التطبيق – والتقويم ) واستعمل المطبوع والتسجيل الصوتي كنظام ناقل للمعلومات وطبق البرنامج على عينة تجريبية تضم ( ١٣ طالب وطالبة ) في المرحلة الثالثة لتعليمهم كيفية التمييز بين الخصائص المتشابهة ، والمشتركة للحروف ( B,D,P) وقد اظهرت النتائج بان جميع الطلبة قد اجتازوا الاختبار البعدي في التمييز بين الحروف الثلاثة بصورة صحيحة على الرغم من فشلهم في الاختبار القبلي . ( Hicks , 1990) .

**٢-دراسة ( Shak , 1992)**

ترتيب اداري ومنهاج لبرنامج تدريبي جامعي مخصص لتربية الراشدين في هونغ كونغ

هدفت الدراسة الى معرفة اثر الترتيب الاداري والمنهاج التدريبي الجامعي المقترح للتعليم على وفق اسلوب النظم . اجريت الدراسة في كلية التربية / جامعة هونغ كونغ . ولتحقيق هدف الدراسة بني البرنامج على وفق انموذج اسلوب النظم(لتحديد الحاجات لكوفمان ) وتضمن :
١-تعريف المشكلة . ٢-اتخاذ القرار وتحديد الحلول البديلة ٣-اختيار استراتيجيات الحل من بين البدائل المختلفة ٤-بناء المنهج المناسب لنوع البرنامج التدريبي ٥-اقتراح الترتيبات الادارية اللازمة للبرنامج ٦-التقويم .

وتضمن البرنامج مقررات دراسية وباختصاصات ومستويات مختلفة ( دبلوم ، ماجستير ، دكتوراه ) وشملت ( الفن والموسيقى – فن المكياج – انتاج الوسائل السمعية والبصرية – ادامة السيارات – الكهربائية التطبيقية ) .

ولاجل تنفيذ الخطوة الرابعة من البرنامج وهي بناء المنهج المناسب لنوع البرنامج التدريبي المحدد وفق انموذج كوفمان النظمي . كما تبنت الدراسة اسلوب نظمي اخر على وفق انموذج لوندينز ( Londenes) المكون من ثماني خطوات ويؤكد عدم تحديد الحاجات في المقررات التي حددت حاجتها على وفق الانظمة والقوانين التي بني فيها المنهج .

وطبق البرنامج باستعمال الوسائل المتعددة المصادر كنظام ناقل ( تسجيلات صوتية – افلام – تلفاز – مذياع – مطبوعات ) على عينة مكونة من ( ٤٦) متعلم واظهرت النتائج ان اسلوب النظم له فاعلية في تحديد الحاجات وبناء برنامج لمقررات دراسية مختلفة الاختصاصات ( Shak , 1992) .

**٣-دراسة ( الشمري ، ١٩٩٥ )**

هدفت الدراسة الى معرفة اثر عصف الدماغ ومدخل النظم في اتجاهات طلبة الجامعة على وفق خصائص شخصية القدوة .

اجريت الدراسة في كلية التربية/الجامعة المستنصرية وتالفت عينة البحث من(٦٥ )طالبا وطالبة في الصف الثاني / قسم الجغرافية . ووزعت العينة على ٣ مجموعات . مجموعتين تجريبيتين تدرس الاولى باسلوب عصف الدماغ وتدرس الثانية باسلوب مدخل النظم . والمجموعة الثالثة ضابطة واجري التكافؤ بين مجموعات البحث في متغيرات ( العمر ، الجنس ، الخلفية العلمية ) .

وتوصلت الدراسة الى وجود فرق ذي دلالة احصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولمجموعات البحث الثلاث لصالح الاختبار البعدي . اما فيما يتعلق بالفروق بين المجموعات في الاختبار البعدي ، فاظهرت المقارنة البعدية بطريقة شيفيه فرقا لصالح مجموعة عصف الدماغ .

وقد استعمل في هذه الدراسة تحليل التباين واختبار شيفيه كوسائل احصائية . (الشمري ، ١٩٩٥ ) .

**٤-دراسة ( العاني ، ١٩٩٨)**

هدفت الدراسة الى بناء برنامج تدريبي باستعمال تقنيات تربوية ( حقائب تعليمية ، حاسوب ) لطلبة الصف الرابع / قسم الفيزياء والتعرف على اثره في الكفايات التدريسية ( صياغة الاهداف التعليمية ، استعمال التقنيات التربوية ) .

اجريت الدراسة في كلية التربية / جامعة الموصل ، وبلغت عينة البحث ( ٣٠ ) طالبا وطالبة موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة . وبلغ عدد المجموعة التجريبية ( ١٦) طالبا وطالبة اما المجموعة الضابطة فكانت ( ١٤) طالبا وطالبة . واستعمل الباحث اسلوب النظم في تصميم البرنامج التدريبي على وفق الاحتياجات التدريبية ( للطالب المطبق ) . وتطلب بناء كل تقنية تربوية ثلاث عمليات هي ( التحليل – التركيب – التقويم ) كما اعد الباحث اختبار تحصيلي ، واستمارة تقويم اداء الطالب ( المتدرب ) وبعد تطبيق البرنامج التدريبي اظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة احصائية ولصالح المجموعة التجريبية في المجالين ( صياغة الاهداف التعليمية ، واستعمال التقنيات التربوية ) . واوصى الباحث بضرورة الاهتمام بموضوع التقنيات التربوية وضرورة ادخاله مقررا في كليات التربية للعمل على تأهيل المدرسين ، وضرورة اعتماد برامج تدريبية غير تقليدية للطلبة المطبقين بغية اكسابهم الكفايات المهنية على وفق الاسلوب النظمي . ( العاني ،١٩٩٨) .

**٥-دراسة ( السراي ، ٢٠٠٠)**

هدفت الدراسة الى معرفة اثر برنامج تعليمي على وفق اسلوب النظم في تنمية بعض مهارات تدريس الرياضيات لدى ( الطلبة – المطبقين ) ومعرفة اثر متغير الجنس نتيجة تطبيق هذا البرنامج .

اجريت الدراسة في كلية التربية ( ابن الهيثم ) / جامعة بغداد . وتالف مجتمع الدراسة من (١٦٧) طالب ، وطالبة من طلبة الصف الرابع / قسم الرياضيات وتكونت عينةالدراسة من شعبتين من الشعب الاربعة لمجتمع الدراسة اختيرت عشوائيا لتكون احداها مجموعة تجريبية وبلغ حجمها ( ٣٧) طالب وطالبة والثانية مجموعة ضابطة بلغت ( ٣٨) طالب وطالبة . واعدت الباحثة برنامجا تعليميا شمل وحدتين تعليميتين ( التخطيط واهداف تدريس الرياضيات ، واصناف المعرفة الرياضية واستراتيجيات تدريسها ) . وتضمنت كل وحدة اهداف وانشطة وتدريبات واسئلة

تقويم ذاتية ، واختبارات بعدية ، ومصادر ومراجع واعتمدت في تصميمه مراحل اسلوب النظم الاربعة ( التحليل – التصميم – التنفيذ والتطوير – التقويم ) .

ولتقويم اداء افراد العينة للبرنامج صممت الباحثة بطاقة ملاحظة وتحققت من صدقها وثباتها ، وحللت البيانات المستخلصه من البطاقة باستعمال اختبار كاي تربيع ( $X^2$) . واتضح وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط اداء المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية . واتضح ايضا عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط اداء ( الطلبة – المطبقين ) واداء ( الطالبات – المطبقات ) عند مستوى دلالة ( ٠,٠٥ ) . ( السراي ،٢٠٠٠) .

**-المحور الثاني / دراسات تخص اسلوب استمطار الافكار :- وتتضمن الاتي :**

| سنة الدراسة | 1988 | 1997 | ١٩٩٨ | ١٩٩٨ | ٢٠٠١ |
|---|---|---|---|---|---|
| دراسة | Riston | Collando | عزيز | مطالقة | سعيد |

**١-دراسة ( Riston , 1988)**

تدريس مهارات التفكير هل تحسن الابداع

هدفت الدراسة الى معرفة اثر تدريس مهارات التفكير على تحسين الابداع وتالفت عينة الدراسة من ( ١٩) تلميذ في الصف الثالث ، حيث تضمنت هذه الدراسة تعليمات مباشرة حول العصف الذهني ، واليات تطوير الابداع ، وحل المشكلة لفظيا ، وقد تم تطبيق هذه التعليمات كل اسبوع ولمدة (٣٠ ) دقيقة . واسفرت النتائج عن وجود اثر ذي دلالة احصائية في تقوية الانجاز او العمل على عنصر الاصالة والمرونة على اختبار تورانس للتفكير الابداعي ، ولم توجد دلالة للتغير حدثت في عامل الطلاقة . ( Riston , 1988 , p.44).

**٢-دراسة ( Collando , 1997)**

**اثر العصف الذهني والتلميحات المعيارية والترابطات على التفكير الابداعي بواسطة الكلمات .**

هدفت الدراسة الى معرفة اثر اسلوب العصف الذهني ، والتلميحات المعيارية والترابطات على التفكير الابداعي بواسطة الكلمات .

وتكونت عينة الدراسة من (١٠٠ ) طالب وطالبة . وفي هذه الدراسة صيغت المشكلة في نوع من نماذج التعليمات التطبيقية وهي العصف الذهني ، والتلميحات المعيارية . والارتباط الثنائي وهي متغيرات الدراسة . واستعملت الدراسة تصميم الاختبار القبلي – البعدي وتصميم المجموعة الضابطة . وقد قاس الاختبار القبلي ( الطلاقة الفكرية ، والمرونة ، والاصالة ) على مقياس الابداع لتورانس صورة الالفاظ . وبينت النتائج ان تعليمات العصف الذهني والتلميحات المعيارية ، كانت اكثر فاعلية في زيادة الطلاقة والاصالة ، وليس المرونة . كما اظهرت النتائج ان التلميحات المعيارية ليست مؤثرة مثل العصف الذهني في زيادة الطلاقة الفكرية والمرونة والاصالة . وكان اسلوب العصف الذهني ذا اثر على الطلاقة الفكرية اكثر من التلميحات المعيارية . ولكن اسلوب الارتباط الثنائي لم يكن اكثر فاعلية من العصف الذهني والتلميحات المعيارية في تأثيره على الاصالة . ( Collando , 1997) .

**٣-دراسة ( عزيز ، ١٩٩٨ )**

هدفت الدراسة الى معرفة اثر برنامج العصف الذهني في تنمية التفكير الابتكاري لطلبة المرحلة الاعدادية ، ومعرفة اثر متغير الجنس ، واثر متغير التخصص ( علمي – ادبي ) نتيجة تطبيق هذا البرنامج .

عينة البحث : تالفت العينة من ( ١٦٠) طالبا وطالبة من الصف الخامس الادبي والعلمي . حيث اختار الباحث اعداديتين من بين اعداديات محافظة بغداد بصورة عشوائية احداهما للبنين والاخرى للبنات . واختار مجموعتين ( ضابطة وتجريبية ) من كل مدرسة . وحسب الفرع العلمي والادبي حيث ضم كل فرع ٨٠ طالب وطالبة .

واستعمل الباحث تصميما تجريبيا ذا اختبار قبلي – بعدي وللمجموعة التجريبية والضابطة . واعد برنامجا للعصف الذهني ضم ( ١٣) موضوع اشتمل على مجالات اجتماعية وثقافية واقتصادية وتم التحقق من صدقه . ولغرض قياس التفكير الابتكاري عند الطلبة استعمل الباحث اختبار القدرة على التفكير الابتكاري الذي اعده سيد خير الله ووجد صدقه وثباته . واستعمل الباحث تحليل التباين الثلاثي لتحليل البيانات احصائيا . واوضحت النتائج وجود فرق ذي دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية ، والضابطة ، ولصالح المجموعة التجريبية . وبينت النتائج وجود فرق ذي دلالة احصائية بين الطلاب والطالبات ولصالح الطالبات . واتضح ايضا وجود فرق ذي دلالة احصائية بين طلبة الفرع العلمي وطلبة الفرع الادبي ولصالح الفرع العلمي . واوصى الباحث بضرورة استعمال برنامج العصف الذهني جزءا من البرامج الارشادية في المدارس الاعدادية . ( عزيز ، ١٩٩٨ ) .

**٤-دراسة ( مطالقة ، ١٩٩٨ )**

هدفت الدراسة الى التعرف على اثر اسلوب العصف الذهني على الابداع وقياس مقدار التغير الذي يحدثه هذا الاجراء لدى طلبة الصف الثامن والتاسع الاساسي ومعرفة اثر كل من جنس الطالب ونوع المدرسة على تاثر ابداعه بجلسات العصف الذهني .

اجريت الدراسة في مدينة اربد / الاردن . تالفت عينة الدراسة من (٤٥٤) طالب وطالبة اختيروا عشوائيا من ضمن مجموعتين تضم المجموعة الاولى مدرستين حكوميتين احداهما للبنين والثانية للبنات واشتملت على (٢٥٤) طالبا وطالبة اختيروا من ثمانية شعب حيث اختيرت شعبتين من كل صف ( الثامن والتاسع ) في كل مدرسة ، اما المجموعة الثانية فتكونت من طلبة المركز الريادي للمتفوقين وتم اختيارهم جميعا وبلغ عددهم ( ٢٠٠) طالب وطالبة وبواقع (١٢) شعبة .

واستعملت الباحثة التصميم التجريبي القبلي – البعدي لمجموعة واحدة .وطبقت مقياس تورانس للتفكير الابداعي لصورة الالفاظ ( أ ) وصورة الاشكال (أ) المعدلتين للبيئة الاردنية . وبعد عقد جلسات العصف الذهني للعينة ، وبواقع اربع جلسات لكل شعبة . اعيد تطبيق اختبار تورانس بصورتيه اللفظية والشكلية على افراد العينة نفسها . وباستخدام ( t-test) تبين وجود اثر دال احصائيا لجلسات العصف الذهني في تنمية التفكير الابداعي اللفظي والشكلي والكلي .

كما اظهرت النتائج ان درجة التحسن في التفكير الابداعي لدى الاناث اعلى من درجة التحسن لدى الذكور في التفكير الابداعي اللفظي والشكلي والكلي .

كما اشارت النتائج الى تحسن في التفكير الابداعي عند طلبة المدارس الحكومية وهو اعلى من التحسن لدى طلبة المركز الريادي . وعللت الباحثة هذه النتيجة في ان المستوى العام لطلبة المركز الريادي عاليا في الاصل لانهم يختارون بعد تطبيق اختبار الابداع عليهم بالاضافة الى المعدل المرتفع . لذا فهم متفوقون في القدرة الابداعية والذكاء . الامر الذي ادى الى تحسن اقل في التفكير الابداعي بعد جلسات العصف الذهني . ( مطالقة ، ١٩٩٨ ).

**٥-دراسة ( سعيد ، ٢٠٠١)**

اثر العصف الذهني في تعليم الاستيعاب القرائي باللغة الانكليزية لطلبة الجامعة .

هدفت الدراسة الى معرفة اثر استعمال العصف الذهني وسيلة في تدريس الاستيعاب القرائي باللغة الانكليزية عن طريق مقارنته مع الاساليب التقليدية الاخرى في التدريس . لدى الطلبة العراقيين متعلمي اللغة الانكليزية في الجامعة .

اجريت الدراسة في كلية اللغات / جامعة بغداد . وتالفت العينة من ٨٠ طالبا وطالبة من الصف الثاني / قسم اللغة الانكليزية وللفصل الدراسي ١٩٩٩-٢٠٠٠ .

ووزعت العينة عشوائيا الى مجموعتين احداهما تجريبية تدرس باسلوب العصف الذهني والاخرى ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية . واعد الباحث برنامج مؤلف من ٥ قطع استيعاب قرائية مأخوذة من كتاب ( الطلاقة في اللغة الانكليزية ) لمؤلفه الكسندر عام ١٩٧٦ .

وبعد انتهاء التجربة تم تعريض عينة الدراسة الى اختبار بعدي موحد . وجرى تحليل البيانات باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقليتين واخر لعينتين مترابطتين . واظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة احصائية بين اداء الطلبة في المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية واستنتج الباحث بان اسلوب العصف الذهني اسلوب محفز وايجابي ، ومحل للمشكلة وتلقائي وابداعي . ( Said , 2001) .

## المحور الثالث / دراسات تخص التعمق التقدمي :

نظرا لعدم عثور الباحثة ( على قدر اطلاعها ) على دراسة تتفق تماما مع الدراسة الحالية في مفهوم التعمق التقدمي تناولت الباحثة دراسات تتعلق عموما بحل المشكلات وهي :

| سنة الدراسة | 1983 | 1984 | ١٩٨٥ | ١٩٩٦ | ١٩٩٩ |
|---|---|---|---|---|---|
| الدراسة | Lawsiripaiboon | Abdin | عبد الرحمن | العلاف | السامرائي |

### ١-دراسة لوسريبيون ( lawsiripaiboon , 1983)

تأثيرات استراتيجية حل المشكلات على قدرة طلبة[١] الصف التاسع لتطبيق وتحليل موضوعات مادة العلوم الطبيعية .

هدفت الدراسة الى معرفة اثر استراتيجية حل المشكلات على قدرة طلبة الصف التاسع لتطبيق وتحليل موضوعات مادة العلوم الطبيعية .

اجريت الدراسة في بانكوك / تايلند . وتألفت عينة الدراسة من (٤٢٣) فردا اختيروا عشوائيا من مجتمع طلبة العلوم الطبيعية الصف التاسع ، والبالغ عددهم (٢٥٠٠) طالب في خمس مدارس ثانوية في بانكوك . وكل مدرسة ضمت مجموعة تجريبية واخرى ضابطة . واستعمل الباحث تصميم القياس البعدي للمجموعة الضابطة والتجريبية حيث درست المجموعات التجريبية باستعمال

[١] الصف التاسع يقابل الثالث المتوسط .

نشاطات حل المشكلات في المختبر والمناقشات الصفية التي تؤكد على مستوى التطبيق والتحليل في المجال المعرفي .

بينما تدرس المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية أي باستعمال نشاطات المختبر والمناقشات في الصف التي تؤكد على مستوى التذكر والاستيعاب . استغرقت التجربة ٦ اسابيع وبعد الانتهاء تم اختبار تحصيل الطلبة في مستويات التذكر ، الاستيعاب، التطبيق ، والتحليل . وتألف الاختبار التحصيلي من ٥٠ فقرة بلغ معامل ثباته ( ٠,٩٥) وتم معالجة البيانات احصائيا باستعمال تحليل التباين واختبار فشر . واسفرت النتائج تفوق المجموعات التجريبية على المجموعات الضابطة في التحصيل خاصة في مستوى التطبيق والتحليل مما يدل على تأثير نشاطات حل المشكلات في المختبر واسئلة المدرس في مستويي التطبيق والتحليل في التحصيل الدراسي . ( Lawsiripaiboon , 1983) .

**٢-دراسة ابدن ( Abdin , 1984)**

اثر التدريب على التعليم الذاتي واعادة البناء المعرفي وانموذج حل المشكلة في مهارة حل المشكلة الاجتماعية لدى طلبة الجامعة .

استهدفت الدراسة تقصي اثر ثلاث طرائق لحل المشكلات ، بتطوير إستراتيجيات ومهارات عامة للتعامل مع الطلبة ذوي المشكلات الدراسية في الجامعة . وحدد اداء مهارة حل المشكلة . وقسم الطلبة الى مجموعتين ( المجموعة التجريبية التي حددت بثلاث معالجات معرفية وهي :- التعليم الذاتي ، واعادة البناء المعرفي ، وانموذج حل المشكلات ) والمجموعة الضابطة . وتكونت العينة من (٣٢) طالب وطالبة من الدراسات الاولية وبواقع ( ١٣ ) طالب و ( ١٩) طالبة من جامعة ( Mid-Western) وزعوا عشوائيا على المجاميع العلاجية الثلاث والضابطة . وبعد تطبيق المعالجات الثلاث تم أجراء اختبار بعدي لقياس اثر المعالجة . واستعمل الباحث تحليل التباين الثنائي ثم اختبار توكي للمقارنات المتعددة لقياس اثر المعالجات . ودعمت النتائج فاعلية اثر أنموذج حل المشكلة اذ كان اعلى اثر من اعادة البناء المعرفي الذي كان بدوره اعلى اثر من التعليم الذاتي . (Abdin , 1984 ) .

**٣-دراسة ( عبد الرحمن ، ١٩٨٥)**

استهدفت الدراسة تقصي اثر استعمال برنامج للتدريب على استراتيجيات حل المشكلة في تنمية بعض قدرات التفكير الابتكاري وهي الطلاقة والمرونة والاصالة والتفصيلات .

تكونت العينة من (٩٤) طالبا واختيروا عشوائيا من بين طلاب السنة الاولى بكلية التربية / جامعة الازهر . واستعمل الباحث اختبار تورانس للتفكير الابتكاري وبرنامجا للتدريب على

إستراتيجيات حل المشكلة ومقياس المستوى الاقتصادي الاجتماعي فضلا عن استمارة جمع المشكلات اما الادوات الاحصائية فقد استعمل الباحث تحليل التغاير ثم تبعه الاختبار التائي للمتوسطات الحسابية . ودلت النتائج على وجود فرق ذي دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القدرات الاربع وكانت جميع هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية . ( عبد الرحمن ، ١٩٨٥) .

**٤-دراسة ( العلاف ، ١٩٩٦ )**

هدفت الدراسة الى التعرف على اثر استعمال الاسلوبين الاول والسادس لحل المشكلات في المختبر في فهم طبيعة المعلومات ( المعومات العلمية ، الطريقة العلمية ، عمليات العلم ، اخلاقيات العلم ) لدى طلبة الصف الاول فيزياء في كلية التربية ( ابن الهيثم ) / جامعة بغداد .

اشتملت عينه البحث على (٦٩) طالبا وطالبة وبواقع شعبتين اختيرت عشوائيا من بين خمس شعب في قسم الفيزياء واحدى الشعبتين ضمت ( ٣٥) طالب وطالبة لتمثل المجموعة التجريبية الاولى . والثانية (٣٤) طالب وطالبة لتمثل المجموعة التجريبية الثانية . واجري التكافؤ بين المجموعتين في بعض المتغيرات ذات العلاقة . واستعمل في هذه الدراسة تصميم المجموعات المتكافئة نوع القياس البعدي في كل من المجموعتين . ودرست المجموعة الاولى بالاسلوب الاول لحل المشكلات في مختبر الميكانيك ودرست المجموعة الثانية بالاسلوب السادس . وتم قياس فهم الطلبة لطبيعة العلم باستخدام اختبار من نوع الاختيار من متعدد مكون من ٢٨ فقرة . واسفرت النتائج عن ضعف اثر استعمال الاسلوبين الاول والسادس لحل المشكلات في المختبر في فهم طبيعة العلم واستعمل ( t-test ) لعينتين مستقلتين لمعرفة الفرق بين اثر المتغير المستقل الاول والمتغير المستقل الثاني .

واقترحت الباحثة وضع مفردات لموضوع طبيعة العلم عند تدريس مادة طرائق التدريس نظرا لما له من اهمية كبيرة تتعلق بتأهيل الطلبة لمهنة التدريس . ( العلاف ، ١٩٩٦ ) .

**٥-دراسة ( السامرائي ، ١٩٩٩)**

هدفت الدراسة الى تحديد افضلية استخدام نموذج ( فان هل ) ونموذج ( حل المشكلات ) في تدريس الهندسة المجسمة لطالبات الصف السادس العلمي في المجالات الاتية :

-مستويات التفكير في الهندسة ( الادراكي ، التحليلي ، الترتيبي ، الاستنتاجي ) كلا على انفراد

-اكتساب المهارات الهندسية ( البصرية ، اللفظية ، الرسم ، المنطقية ) كلا على انفراد .

-التحصيل بشكل عام .

اجريت الدراسة في بعقوبة / محافظة ديالى وتألفت عينة الدراسة من (٦٦) طالبة في اعدادية ٧ نيسان للبنات وبواقع شعبتين حيث درست المجموعة التجريبية الاولى أنموذج فان هل بينما درست المجموعة التجريبية الثانية نموذج حل المشكلات . واستعمل الباحث التصميم التجريبي لمجموعتين متكافئتين ذات اختبار بعدي وهو من التصاميم ذات الضبط الجزئي .

صمم الباحث اختبار تحصيلي مكون من ٦٠ فقرة ضم نوعين من الاختبارات هي اختيار من متعدد وفقرات مقالية ووجد الباحث صدق الاختبار والتحليل الاحصائي لفقراته.

وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين تبين وجود فرق ذي دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبيتين ولصالح المجموعة التجريبية الاولى التي درست على وفق أنموذج فان هل في مستويات التفكير في الهندسة وكذلك في اكتساب المهارات الهندسية . اما في التحصيل العام فاظهرت النتائج عدم وجود فرق دال احصائيا بين المجموعتين . واوصت الدراسة بضرورة تدريب طلبة كليات التربية وكليات المعلمين على استعمال هذين الانموذجين وذلك لفاعليتهما في التفكير . ( السامرائي ، ١٩٩٩ ) .

## - موازنة الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية :

ارتأت الباحثة القيام باجراء مقارنة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية لمعرفة اوجه الشبه والاختلاف بينهما من حيث الهدف- والتصميم التجريبي والمرحلة الدراسية وحجم العينة واداة البحث وعلى وفق المحاور الثلاثة المعروضة انفا :

**اولا : الدراسات الخاصة بالمدخل النظمي :**

١-**الهدف** : استعملت معظم الدراسات مدخل النظم متغيرا مستقلا ضمن برنامج تدريبي لمعرفة اثره في اكتساب بعض المهارات او تغيير اتجاهات . اما الدراسة الحالية فهي اول دراسة ( على حد علم الباحثة ) استعملت اسلوب مدخل النظم متغيرا مستقلا لبيان اثره في تنمية قدرات التفكير الابتكاري .

٢-**التصميم التجريبي** : تباينت الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في التصميم التجريبي فمنها من استعمل تصميما ذا مجموعة تجريبية واحدة ذات اختبار ( قبلي – بعدي ) كدراسة ( Hicks) وبعضها الاخر استعمل تصميم القياس البعدي لمجموعتين ( تجريبية وضابطة ) كدراسة ( العاني ) ودراسة ( السراي ) ، وتشابهت دراسة الشمري الى حد ما مع الدراسة الحالية من حيث تصميم القياس القبلي – البعدي ولثلاثة مجموعات الا ان دراسة الشمري تألفت من مجموعتين تجريبيتين وثالثة ضابطة اما الدراسة الحالية فتألفت من ثلاث مجموعات تجريبية

٣-**المرحلة الدراسة** : اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي تناولت المرحلة الجامعية ميدانا للتجربة كدراسة ( Shak) ودراسة ( الشمري ) ودراسة ( العاني ) ودراسة ( السراي ) ، ولكنها اختلفت مع دراسة ( Hicks) حيث اختار المعهد التكنلوجي في نيويورك ميدانا للتجربة .

٤-**حجم العينة** : تباين عدد افراد العينة في الدراسات السابقة وتراوح ما بين ( ١٣-٧٥) فردا وهو اقل من حجم العينة في الدراسة الحالية والذي بلغ ( ١٥٠ ) طالبا وطالبة .

٥-**اداة البحث** : اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في اداة البحث حيث تناولت معظم الدراسات السابقة برامج تدريبية على وفق اسلوب النظم كما في دراسة ( Hicks) ودراسة ( Shak) ودراسة ( العاني ) ، ودراسة ( السراي ) التي اشتملت على بطاقة ملاحظة . اما دراسة (الشمري ) فتضمنت اداته مقياس الاتجاهات . اما الدراسة الحالية فكانت اداة البحث ( اختبار لقياس قدرات التفكير الابتكاري ) .

٦-**النتائج** : ستناقش في الفصل الرابع ضمن فصل نتائج البحث .

**ثانيا / الدراسات الخاصة باستمطار الافكار**

١-**الهدف** : لقد اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في الهدف حيث هدفت هذه الدراسات الى معرفة اثر استعمال استمطار الافكار في تنمية قدرات التفكير الابتكاري . واختلفت مع دراسة ( سعيد ) فقط والتي هدفت الى معرفة اثر العصف الذهني في تعليم الاستيعاب القرائي باللغة الانكليزية لطلبة الجامعة .

٢-**التصميم التجريبي** : لقد تباينت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في التصميم التجريبي فبعضها استعمل تصميم القياس القبلي – البعدي لمجموعة واحدة وبعضها الاخر استعمل تصميم القياس القبلي – البعدي لمجموعتين اما تصميم الدراسة الحالية فتضمن تصميم القياس القبلي – البعدي ولثلاث مجموعات تجريبية .

**٣-المرحلة الدراسة :** تنوعت المراحل الدراسية في الدراسات السابقة ما بين الابتدائية والاعدادية وهي بهذا اختلفت عن الدراسة الحالية ، واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة ( سعيد ) حيث تناولت الدراستين المرحلة الجامعية .

**٤-حجم العينة :** تراوح حجم عينات الدراسات السابقة ما بين ( ١٩-٤٥٤) فردا في حين بلغت عينة الدراسة الحالية ( ١٥٠) طالب وطالبة .

**٥-اداة البحث :** تباينت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في اداة البحث . حيث استعملت جميعها اختبارات مقننة لغرض قياس التفكير الابتكاري ( اختبار تورانس او اختبار سيد خير الله ) اما الدراسة الحالية فقد صمم اختبار لغرض قياس قدرات التفكير الابتكاري لغرض التجربة .

**ثالثا / الدراسات الخاصة بالتعمق التقدمي**

**١-الهدف :** لقد هدفت معظم الدراسات السابقة الى قياس اثر اسلوب حل المشكلات في تنمية مستويات التفكير عموما ، وفهم طبيعة العلم وهو يشبه الى حد ما هدف الدراسة الحالية فهي هدفت الى معرفة اثر التعمق التقدمي في تنمية قدرات التفكير الابتكاري وجاءت هذه الدراسة متفقة مع دراسة ( عبد الرحمن ) .

**٢-التصميم التجريبي :** تباينت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في التصميم التجريبي حيث كان التصميم التجريبي للدراسة الحالية تصميم القياس القبلي – البعدي ولمجموعات البحث الثلاث . اما الدراسات السابقة فكانت معظمها ذات تصميم القياس البعدي لمجموعات البحث وبما يتفق واهداف الدراسة .

**٣-المرحلة الدراسية :** اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة كل من ( Abdin) ودراسة ( عبد الرحمن ) ودراسة ( العلاف ) في المرحلة الدراسية وهي ( المرحلة الجامعية ) واختلفت مع دراسة ( Lawsiripaiboon) ودراسة ( السامرائي ) .

**٤-حجم العينة :** تباين عدد افراد العينة من دراسة الى اخرى وتراوح ما بين ( ٣٢-٤٢٣) . اما الدراسة الحالية فكانت عينة البحث ( ١٥٠ ) طالبا وطالبة .

**٥-اداة البحث :** اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة ( عبد الرحمن ) في اداة البحث وهي اختبار القدرة على التفكير الابتكاري الا ان الاولى كان اختبارها من تصميم الباحثة والثانية اختارت اختبار ( تورانس ) . واختلفت مع بقية الدراسات السابقة والتي اعتمدت على اختبارات تحصيلية . عدا دراسة ( العلاف ) التي تناولت اختبار لقياس فهم طبيعة العلم .

## - جوانب الافادة من الدراسات السابقة :

تعد الدراسات السابقة منهلا فكريا تزود الباحث بمعرفة علمية تعينه في اجراءات بحثه فهي تشكل نقطة انطلاق الباحث ، لانه يبدأ من حيث تنتهي الدراسات السابقة . ويمكن تلخيص جوانب الاستفادة من الدراسات السابقة بالاتي :

١-افادت الباحثة من الدراسات السابقة شواهدا ومؤشرات تدعم مشكلة البحث واهميته .

٢-الافادة من بعض الدراسات السابقة لعقد المقارنة بينها وبين الدراسة الحالية في الفصل الثاني ( دراسات سابقة ) وكذلك الافادة من نتائجها لعقد الموازنة بينها وبين نتائج الدراسة الحالية في الفصل الرابع ( نتائج البحث ) .

٣-من خلال مراجعة الادبيات والدراسات ذات العلاقة . اكتسبت الباحثة معرفة تؤهلها من تخطيط واعداد ادوات البحث (الخطط الدراسية واختبار القدرة على التفكير الابتكاري) وضبط منهجية البحث واجراءاته واختيار المعالجات الاحصائية المناسبة .

٤-واخيرا يمكن عد الدراسات السابقة معيارا يكون من خلالها معرفة اسهامات الباحث واضافاته العلمية في موضوع بحثه .

# الفصـــل الثالث

## إجراءات البحث *Procedures Of The Research*

- التصميم التجريبي : يعرف التصميم التجريبي بانه ذلك الجزء الذي يلخص التركيب المنطقي للتجربة ويشتمل على توضيح للمتغيرات موضع الدراسة ، وعدد المفحوصين ، وكيفية الحاق المفحوصين بالمجموعات أي كيفية تقسيمهم الى مجموعات وضبط سائر المتغيرات . ( رؤوف ، ١٥٢) .

ويعد اختيار التصميم التجريبي من اخطر المهام التي تقع على عاتق الباحث عند اجرائه تجربة علمية ، لانه الضمان الاساس للوصول الى نتائج دقيقة يمكن الوثوق بها . وان سلامة التصميم وصحته تكفل للباحث تذليل الصعوبات التي تواجهه عند التحليل الاحصائي .

ولتحقيق ذلك وجدت الباحثة ان التصميم التجريبي الاتي هو الانسب في تحقيق اهداف البحث حيث استعملت الباحثة تصميم ( قبلي – بعدي ) ولثلاث مجموعات تجريبية متكافئة قدر الامكان في بعض المتغيرات ذات العلاقة . حيث كانت عينة الدراسة ثلاث مجموعات طبقت عليها اداة القياس ( اختبار القدرة على التفكير الابتكاري ) مرة قبل المعالجة ومرة اخرى بعد المعالجة . ومن ثم كان قياس الفرق بين الاداء على الاختبارين. لاحظ شكل ( ٨)

**شكل (٨)**

**التصميم التجريبي للبحث**

| المجموعة | اختبار قبلي للتفكير الابتكاري | المتغير المستقل ( الاسلوب التدريسي) | اختبار بعدي للتفكير الابتكاري | المتغير التابع |
|---|---|---|---|---|
| التجريبية الاولى | – | المدخل النظمي | – | التفكير الابتكاري |
| التجريبية الثانية | – | استمطار الافكار | – | التفكير الابتكاري |
| التجريبية الثالثة | – | التعمق التقدمي | – | التفكير الابتكاري |

وتطلب هذا التصميم اجراء الخطوات الاتية :-

-اجراء اختبار قبلي لقياس التفكير الابتكاري ولمجموعات البحث الثلاث .

-ضبط المتغيرات التي قد تؤثر في السلامة الداخلية ، والخارجية للتصميم وللمجموعات الثلاث

-ادخال المتغير المستقل على عينة البحث وكالاتي ( المجموعة التجريبية الاولى تدرس باسلوب المدخل النظمي ، المجموعة التجريبية الثانية تدرس باسلوب استمطار الافكار ، المجموعة التجريبية الثالثة تدرس باسلوب التعمق التقدمي ).

-اجراء اختبار بعدي في نهاية التجربة لمعرفة وقياس الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير الابتكاري لمعرفة اثر المتغير المستقل في المتغير التابع .

- مجتمع البحث وعينته : يقصد بالمجتمع ( population) المجموعة الكلية ذات العناصر التي يسعى الباحث الى ان يعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة.(عودة وملكاوي،١٩٩٢، ١٥٩) . او هو مجموعة من الاحداث او العناصر ذات صفات مشتركة قابلة للملاحظة والقياس . ( داود وحسين ، ١٩٩٠ ، ١٧) .

اشتمل مجتمع البحث على طلبة جامعة بغداد / كليتي ( تربية ابن رشد وتربية بنات ) / قسم الجغرافية / الصف الثالث وللعام الدراسي ٢٠٠٢-٢٠٠٣ . وبلغ مجتمع الدراسة ( ٢٣٦) طالب وطالبة وبواقع ( ٧٢) طالبة في تربية بنات موزعين على ثلاثة شعب دراسية ، اما تربية ابن رشد فتضم (١٦٤) طالبا وطالبة وموزعين على سبع شعب دراسية ومن ضمنها شعبة الشرف .

-**عينة البحث** : يقصد بالعينة ( Sample) أنموذج يشكل جانبا من وحدات المجتمع المعني بالبحث وممثلة له بحيث تحمل صفاته المشتركة . ( قندلجي ، ١٩٩٢ ، ١١٢) .

تمثلت عينة البحث الحالي بـ(١٥٠) طالبا وطالبة من طلبة قسم الجغرافية / الصف الثالث / كلية التربية ( ابن رشد ) . واستبعدت الباحثة الطلبة الراسبين من التحليل الاحصائي فقط وليس من الحضور في القاعة الدراسية . علما ان الباحثة درست كل شعبتين معا ، لان خطة القسم كانت تدمج كل شعبتين معا في التدريس وفي كافة المواد الدراسية . وتشكل عينة البحث نسبة (٦٣%) من مجتمع الدراسة . والجدول الاتي يوضح توزيع الشعب الدراسية على الاساليب التدريسية المحددة للبحث الحالي وايام الاسبوع . وتخصص ثلاث ساعات لكل مجموعة خلال الاسبوع .

**جدول (١)**

**توزيع مجموعات البحث على الاساليب التدريسية والشعب وايام الاسبوع**

| المجموعة التجريبية | الاسلوب التدريسي | الشعبة | اليوم | عدد الافراد |
|---|---|---|---|---|
| الاولى | المدخل النظمي | أ | احد + اربعاء | ٥٠ |
| الثانية | استمطار الافكار | ب | احد + اربعاء | ٥٠ |
| الثالثة | التعمق التقدمي | جـ | احد + اربعاء | ٥٠ |

- تكافؤ المجموعات : قامت الباحثة باجراء التكافؤ بين مجموعات البحث الثلاث للحد من تأثير بعض العوامل التي قد تؤثر في سلامة التجربة ويتم ذلك من خلال ضبط بعض المتغيرات ذات العلاقة وهي : ( العمر الزمني – مستوى الذكاء – مستوى تحصيل الوالدين – الاختبار القبلي لقياس التفكير الابتكاري – المرحلة الدراسية ) وكالاتي :

١-**العمر الزمني** : كانت اعمار طلبة عينة البحث بين ( ١٩-٢٢) سنة وكان المتوسط الحسابي لكل مجموعة على التتالي ( ٢٠,١ -٢٠,١ -٢٠,٢) وعند استعمال تحليل التباين اتضح عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث ، كما موضح ادناه :

**جدول (٢)**

**الاحصاءات الوصفية لنتائج تحليل التباين لمتغير العمر**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | النسبة الفائية | | الدالة الاحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المحسوبة | الجدولية | بمستوى ٠,٠٥ |
| بين المجموعات | ٠,٢٨ | ٢ | ٠,١٤ | ٠,١٦٦ | ٣ | غير دالة |
| داخل المجموعات | ١٢٣,٨٨ | ١٤٧ | ٠,٨٤ | | | |

٢-**مستوى الذكاء** : يمكن تعريف الذكاء بطريقة مبسطة بانه قياس القدرة على التعلم . ( منسي ، ١٩٩٦ ، ٦٧ ) ، وقد تباينت الدراسات السابقة والادبيات المتعلقة بالذكاء في تحديد العلاقة بين مستوى الذكاء والتفكير الابتكاري فبعضها يشير الى ارتباط عالي بينهما، والبعض الاخر يشير الى العكس ولكنها في النهاية تتفق على ان التفكير الابتكاري يتأثر بمستوى الذكاء الى حد معين . ولهذا وجدت الباحثة من الضرورة ضبط هذا المتغير لضمان تحديد تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع . وطبق اختبار ( رافن ) للمصفوفات لقياس الذكاء والمقنن للبيئة العراقية . ( الدباغ واخرون ، ١٩٨٣) .

وبعد استعمال تحليل التباين باتجاه واحد تبين عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث . وبلغت الاوساط الحسابية للمجموعات كالاتي ( ٤٦,٤٤ – ٤٧,٤٨ – ٤٩,٠٢) . انظر ملحق (١)

**جدول (٣)**

**الاحصاءات الوصفية لنتائج تحليل التباين لمتغير الذكاء**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | النسبة الفائية | | الدالة الاحصائية بمستوى ٠,٠٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| بين المجموعات | ١٦٨,٥ | ٢ | ٨٤,٢٥ | ١,١٣٨ | ٣ | غير دالة |
| داخل المجموعات | ١٠٨٧٥,٧٨ | ١٤٧ | ٧٣,٩٨ | | | |

**٣-مستوى تعليم الوالدين ( مستوى تحصيلهم )** : لغرض معرفة الفروق في المستوى التعليمي للوالدين تم وضع درجات للمستويات التعليمية وكالاتي :

**جدول (٤)**

**درجات المستويات التعليمية للوالدين**

| المستوى التعليمي | لا يقرأ ولا يكتب | يقرأ ويكتب | شهادة ابتدائية | شهادة متوسطة | شهادة اعدادية | شهادة معهد | بكالوريوس فما فوق |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الدرجة | صفر | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ |

-**المستوى التعليمي للاب** : بلغ المتوسط الحسابي للمستوى التعليمي للاب وللمجموعات الثلاث ( ٣,٦٦ – ٣,٤٦ – ٣,٤٨) وعلى التتالي . ويتضح من جدول (٥) عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث . وبذلك تعد المجموعات متكافئة في هذا المتغير .

**جدول (٥)**

**الاحصاءات الوصفية لنتائج تحليل التباين لمتغير المستوى التعليمي للاب**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | النسبة الفائية | | الدالة الاحصائية بمستوى ٠,٠٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| بين المجموعات | ١,٢٢ | ٢ | ٠,٦١ | ٠,١٤ | ٣ | غير دالة |
| داخل المجموعات | ٦٣٤,١٢ | ١٤٧ | ٤,٣١ | | | |

-**المستوى التعليمي للام** : حسبت المتوسطات الحسابية لدرجات المستوى التعليمي للام وللمجموعات الثلاث وعلى التتالي ( ٣,١٦ – ٢,٦٢ – ٣,١ ) وعند اجراء تحليل التباين اتضح

عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية بين المجموعات حيث كانت النسبة الفائية المحسوبة اصغر من النسبة الفائية الجدولية وبهذا تقبل الفرضية الصفرية أي لا يوجد فرق دال احصائيا بين المجموعات الثلاث في متغير المستوى التعليمي للام . وكما موضح في جدول (٦)

**جدول (٦)**

**الاحصاءات الوصفية لنتائج تحليل التباين لمتغير المستوى التعليمي للام**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | النسبة الفائية | | الدالة الاحصائية بمستوى ٠,٠٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| بين المجموعات | ٨,٧٦ | ٢ | ٤,٣٨ | ١,٣٥ | ٣ | غير دالة |
| داخل المجموعات | ٤٧٥ | ١٤٧ | ٣,٢٣ | | | |

**٤-التطبيق القبلي لاختبار القدرة على التفكير الابتكاري :**

بعد ان تأكدت الباحثة من صلاحية الاختبار طبق على عينة البحث الاساس بتاريخ (٦-١٠-٢٠٠٢) وعلى المجموعات الثلاث لاجل المكافئة في مستوى التفكير الابتكاري . ولاجل ذلك حسب الوسط الحسابي لكل مجموعة وكان ( ٦٠,٩٦ – ٥٩ – ٥٥,٦٢) وعلى التتالي . ملحق (٢)

وباستعمال تحليل التباين اتضح عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث

**جدول (٧)**

**الاحصاءات الوصفية لنتائج تحليل التباين لمتغير الاختيار القبلي للتفكير الابتكاري**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | النسبة الفائية | | الدالة الاحصائية بمستوى ٠,٠٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| بين المجموعات | ٧٢٩,٧ | ٢ | ٣٦٤,٨٥ | ٠,٥٩ | ٣ | غير دالة |
| داخل المجموعات | ٨٩٤١٩,٧ | ١٤٧ | ٦٠٨,٢٩٧٢٧ | | | |

**٥-المرحلة الدراسية :** وضبط هذا المتغير من خلال اقتصار عينة البحث على الطلبة الناجحين من الصف الثاني الى الصف الثالث فقط . واستبعد الطلبة الراسبين في العام الماضي وبهذا عدت المجموعات الثلاث متكافئة في متغير المرحلة الدراسية .

- تحديد المادة العلمية : وحددت المادة العلمية التي سيتم تدريسها اثناء مدة التجربة بالاتفاق مع مدرسة المادة وعلى وفق مفردات مادة الجغرافية الزراعية وتقرر تدريس الفصول الاربعة الاولى من كتاب جغرافية الزراعة لمؤلفة مخلف شلال وتضمن الفصول الاربعة الاتية :

| الفصل | الموضوع |
|---|---|
| الاول | مفهوم جغرافية الزراعة |
| الثاني | العوامل الارضية وعلاقتها بالانتاج الزراعي |
| الثالث | العوامل البشرية وعلاقتها بالانتاج الزراعي |
| الرابع | العوامل الحياتية وعلاقتها بالانتاج الزراعي |

- صياغة الاهداف العامة والاهداف السلوكية :

تعرف الاهداف التربوية العامة بانها اهداف واسعة في النظام التربوي وتحددها فلسفة التربية والتي تستمد من طبيعة المجتمع بكل ما فيه من قيم دينية واجتماعية وخلقية وسياسية . ( سلامة ،٣٠٧، ٢٠٠٠) .

فلسفة التربية قيم ومثل ← الاهداف التربوية اهداف عامة ← الاهداف التعليمية المحددة اهداف سلوكية

ويعرف ( الحيلة ) الاهداف العامة بانها جمل اخبارية تصف على نحو موجز الامكانات التي بوسع المتعلم ان يكون قادرا على ادائها بعد تعلمه وحدة تعليمية او فصلا دراسيا او منهجا دراسيا او مرحلة دراسية . ( الحيلة ، ١٩٩٩، ١١٦) .

وتعد عملية وضع الاهداف العامة الخطوة الاساس في أي برنامج تعليمي ، اذ في ضوئها توضع البرامج التعليمية ، ويكون اختيار الاستراتيجيات والانشطة التعليمية التي تتفق ومحتوى الموضوع ، فضلا عن انها تساعد في تحقيق تقويم سليم وهادف . ( قطامي واخرون ، ٢٠٠٠ ، ٧٢٩) .

وفي اطار هذا السياق كان لابد للباحثة من الاطلاع على الاهداف العامة المقرة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والخاصة بقسم الجغرافية .وتضمنت تسعة اهداف وكما موضحه في ملحق (٣) .

ولكي يتحقق تنفيذ الاهداف العامة لابد من ان تترجم الى اهداف تعليمية محددة لان التحديد السلوكي الاجرائي للاهداف العامة يعد ضرورة حتمية لتحقيق الاهداف العامة .

ويعرف ( سلامة ) الاهداف التعليمية : هي التحديد السلوكي الاجرائي للاهداف التربوية وهي بالتالي تدل على انماط الاداء السلوكي النوعي الذي يكتسبه المتعلم من خلال انماط التعليم وطرائقه المختلفة . فالهدف السلوكي هو عبارة لغوية تصف رغبة في احداث تغيير متوقع في سلوك المتعلم القابل للقياس والممكن تحقيقه وملاحظته . ( سلامة ، ٢٠٠٠ ، ٣٠٧) .

واطلعت الباحثة على الاهداف التعليمية المقرة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ( وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، ١٩٩٨) والمتضمنه في مفردات الصف الثالث لقسم الجغرافية واشتملت على ثلاثة مجالات ( المجال المعرفي وتضمن اربعة عشر هدفا ، والمجال الوجداني وتضمن اربعة اهداف اما المجال النفسحركي فتضمن اربعة اهداف ايضا ) [*]. ( ملحق ٤)

والاهداف التعليمية بدورها تصاغ الى اهداف سلوكية يمكن ملاحظتها وقياسها ويعرف الهدف السلوكي بانه : عبارة مكتوبة محددة تصنف سلوكا معينا يمكن ملاحظته وقياسه ، يتوقع من المتعلم ان يكون قادرا على ادائه بعد الانتهاء من دراسة موضوع معين ، او نشاط تعليمي تعلمي محدد . ( قطامي واخرون ، ٢٠٠٠ ، ٧٣٥) .

وتعرف ( الباحثة ) الهدف السلوكي بانه نتاج تعلمي يظهر في سلوك المتعلم بعد مروره بخبرات تعليمية معينة من خلال نشاط التدريس وقد وضعت الباحثة اهداف سلوكية خاصة بكل موضوع وبما يناسب محتوى المادة الدراسية حيث كانت تضم الخطة اليومية مجموعة اهداف سلوكية .

- اداتا البحث :

**تضمن البحث الاداتين الاتيتين :**

**١-اختبار القدرة على التفكير الابتكاري .**

**٢-الخطط الدراسية .**

---

[*]تشير الباحثة الى خطأ ورد في الاهداف العامة ( المقرة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، لسنة ١٩٩٨ ) ، الذي ورد ذكره في الاطروحة ضمن ملحق (٤) حيث كتب تحت عنوان الاهداف السلوكية لمفردات الصف الثالث / لقسم الجغرافية علما ان صياغتها بهذا الشكل تشير بانها اهداف عامة وليست سلوكية

ستشرح الاداتين بالتفصيل مبتدئين باختبار القدرة على التفكير الابتكاري إذ تطلب تصميم الاختبار خطوات عدة هي :

**أ-بناء اختبار القدرة على التفكير الابتكاري واعداده** :- لغرض قياس القدرة على التفكير الابتكاري لدى طلبة الصف الثالث / قسم الجغرافية في كلية التربية اطلعت الباحثة ودرست اختبارات عديدة لاجل ان تصمم اختبارا يخدم تحقيق اهداف البحث ، ولم تعتمد الباحثة على اختبار مقنن وفي ذلك مسوغات منها :-

-عدم توافر مقياس محلي ( على حد علم الباحثة ) يمكن ان يخدم تحقيق اهداف البحث الحالي . اذ بذلت الباحثة جهودا مضنية في البحث عن مقياس محلي مقنن ، ولكن لم تثمر هذه الجهود بشيء يذكر . اما الدراسات السابقة التي تناولت التفكير الابتكاري فقد اعتمدت على اختبارات اجنبية كاختبار جيلفورد واختبارات تورانس كدراسة ( ابراهيم ، ١٩٨٧ ) ودراسة ( رضا ، ١٩٨٢ ) ، ودراسة ( التتنجي ، ١٩٩٧ ) ، ودراسة ( مطالقة ، ١٩٩٨ ) . وبعض الدراسات استعملت اختبار عربي مقنن كاختبار سيد خير الله كدراسة ( بندر ، ١٩٩٦ ) ، ودراسة ( عزيز ، ١٩٩٨ ) .

-ان عصرنا الحالي هو عصر الفضاء وزراعة الاعضاء أي ان التطور الذي شهده العالم اصبحت امامه المقاييس الاجنبية كلها ، والعربية المقننة ( المتوفرة لدينا ) قديمة ازاء هذا التطور . وان قطرنا العراقي ونتيجة لما شهده من ظروف الحصار الجائر عليه . فقد ابتكر ابناؤه في كثير من مجالات الحياة بحيث ان كثيرا من الفقرات التي تضمنتها المقاييس اصبحت مألوفة جدا لدى الطلبة وجاء هذا الابتكار عمليا وليس نظريا فحسب .

-ان المعرفة الحالية هي معرفة التخصص ، لا سيما في المرحلة الجامعية ولذا فاننا بحاجة الى الابتكار وتطويره وتنمية قدراته ضمن مجال الاختصاص وليس معرفة عامة فقط ولا يوجد أي مقياس يعني بهذا الغرض . لان معظم الدراسات طبقت مقاييس الابتكار على مراحل دون المرحلة الجامعية .

-واخيرا فان التشجيع والدعم الذي شهدته الباحثة من المتخصصين في مجال طرائق التدريس بشأن بناء اختبار للتفكير الابتكاري كان حافزا قويا للخوض في هذا المجال رغم صعوباته وتعقيداته . لذا عمدت الباحثة الى بناء اختبار لقياس القدرة على التفكير الابتكاري لغرض التجربة فقط .

-**مكونات الاختبار** : بعد الدراسة المستفيضة في مجال التفكير الابتكاري والاطلاع على الادبيات والرسائل والاطاريح المتعلقة بهذا المجال والبحث في الاختبارات المقننة كاختبار تورانس واختبار بارون واختبار سيد خير الله . تمكنت الباحثة من تصميم الاختبار على وفق ما جاء في الاختبارات المذكورة آنفا من حيث تأليف الافكار والتنظيم وطريقة التصحيح ، وتكون الاختبار من خمسة نشاطات هي :-

١-**النشاط الاول** : ويتضمن ( الاستعمالات ) وفيها يطلب من المستجيب ان يذكر اكبر عدد ممكن من الاستعمالات غير المألوفة ( غير اعتيادية ) لتصبح اكثر فائدة وتستثمر في عدة استخدامات . وشمل هذا النشاط اربع فقرات ويخصص لكل فقرة خمس دقائق للاجابة.

٢-**النشاط الثاني** : يتضمن ( المترتبات ) وفيها يطلب من المستجيب ان يذكر اكبر عدد ممكن من الافكار المتعلقة باسئلة تدور حول تغير نظام الاشياء أي ماذا يحدث لو تغير نظام الاشياء الى نحو معين وتضمن هذا النشاط اربعة اسئلة ( المدة الزمنية لكل سؤال خمس دقائق ) .

٣-**النشاط الثالث** : يتضمن ( التطوير والتحسين ) وفيها يطلب من المستجيب ان يقترح طرائق عدة لتطوير الاشياء المستخدمة في البيئة لتصبح على نحو افضل . على ان لا يبالي بامكانية تطبيق المقترح حاليا ام لا . وشمل هذا النشاط اربعة فقرات والمدة الزمنية للاجابة عن كل فقرة خمس دقائق .

٤-**النشاط الرابع** : يتضمن ( المواقف ) يشمل هذا النشاط اربعة مواقف اجتماعية وعلى المستجيب ان يذكر كيف يتصرف فيها . وتستغرق الاجابة عن كل موقف خمس دقائق ايضا .

٥-**النشاط الخامس** :يتضمن ( الكلمات ) ويتألف النشاط من اربعة كلمات يطلب من المستجيب ان يكون من حروف كل كلمة من الكلمات الواردة كلمات جديدة ذات معنى مفهوم ويمكن ان يستعمل الحرف الواحد اكثر من مرة في الكلمة نفسها .وخصص خمس دقائق لكل كلمة . لاحظ ملحق (٥) .

**ب-صدق الاختبار** :-يشير ( Guilford) الى ان الاختبار يعد صادقا عندما يقيس ما افترض ان يقيسه . ( Guilford , 1982 , p.470) .

والصدق خاصية تكشف عن مدى تأدية الاختبار للغرض الذي يوضع من اجله . ( عودة ، ١٩٨٥ ، ١٦٣ ) .

ومن اجل التحقق من صدق الاختبار استعملت الباحثة الصدق الظاهري وصدق البناء كالاتي :

-**الصدق الظاهري** : يقوم على فكرة مدى مناسبة الاختبار لما يقيسه ، ولمن يطبق عليهم، ويبدو مثل هذا الصدق في وضوح الفقرات او البنود ومدى علاقتها بالقدرة او السمة التي يقيسها الاختبار . ويقرر ذلك مجموعة من المتخصصين في المجال الذي يفترض ان ينتمي اليه الاختبار ، ويؤخذ في الحسبان التعليمات والزمن المحدد ومدى اتفاقه مع اطار مجتمع البحث . ( عبد الرحمن ، ١٩٩٧ ، ٢٢٦) .

ولتحقيق ذلك عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين والمتخصصين من ذوي السمعة العلمية ، والخبرة في هذا المجال للافادة من ارائهم وملاحظاتهم . وفي ضوء ارائهم حذفت بعض الفقرات ، وعدل البعض الاخر وبقيت العديد من الفقرات كما هي وباتفاق المختصين . واعتمد في قبول الفقرة حالة تحقيقها نسبة اتفاق الخبراء وقدرها ( ٨٠%) فاكثر . ( عودة ، ١٩٨٥ ، ٣٧) .

-**صدق البناء ( Constructvalidity) :**

لغرض الاطمئنان على صلاحية الاختبار استخرجت الباحثة صدق البناء ، الذي يسمى احيانا بصدق التكوين الفرضي ، لانه يعد اكثر انواع الصدق قبولا إذ يتناول الجانب المنطقي ، والتجريبي من خلال اقامة علاقة مبنية على القياس والتجريب ، ويستعمل مع الاختبارات التي تقيس السمات الافتراضية كالذكاء ، والتفكير ، والاستدلال لانه يشكل الاطار النظري لتلك الاختبارات . ( اسعد ، ١٩٨١ ، ٣٣١ ) ، ( عودة ، ١٩٨٥ ، ١٦٤) .

وكان ايجاد صدق البناء للاختبار عن طريق ايجاد العلاقة بين مكونات الاختبار وهي ( الطلاقة ، المرونة ، والاصالة ) مع الدرجة الكلية للاختبار وذلك باستخدام معادلة بيرسون . ( Glass & Stanley , 1970 , p.114) .

وقد اعتمدت بيانات الاختبار القبلي للمجموعات الثلاث إذ سحبت ( ٨٠) ورقة اختبار عشوائيا من المجموعات ( ملحق ٧) .

**جدول (٨)**

**قيم معاملات ارتباط بيرسون بين مكونات الاختبار والدرجة الكلية**

| مكونات الاختبار | معامل الارتباط بالدرجة الكلية | القيمة التائية المحسوبة | القيمة التائية الجدولية | الدالة الاحصائية بمستوى ٠,٠٥ |
|---|---|---|---|---|
| الطلاقة | ٠,٩١ | ١٩,٣٨ | ٢ | دالة احصائية |
| المرونة | ٠,٨٦ | ١٤,٨٨ | | |
| الاصالة | ٠,٧٠ | ٨,٦٥ | | |

ومن خلال النتائج المذكورة اعلاه تبين ان جميع معاملات الارتباط دالة معنويا عند مستوى ( ٠,٠٥ ) وبدرجة حرية ( ٧٨) وباستعمال الاختبار التائي . حيث كانت جميع القيم التائية المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية وهذا يؤكد تحقيق صدق البناء . أي ان المقياس صادق في تقدير التفكير الابتكاري .

**جـ-ثبات الاختبار ( Test Reliability)**

المعنى العام للثبات هو دقة تقدير العلامة الظاهرية للعلامة الحقيقية او درجة تذبذب العلامة الظاهرية عند تكرار القياس وبلغة الاحصاء يعني نسبة التباين الحقيقي الى التباين الكلي وهو ما يسمى بمعامل الثبات ( عودة ، ١٩٨٥ ، ١٤٤) قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار بطريقة تحليل التباين ، وهي تعد احدى طرائق استخراج ثبات المقاييس والاختبارات النفسية والتربوية اذ انه يشير الى الاتساق الداخلي للمقياس . ( Fox , 1969 , p.429) .

وكان استعمال معادلة الفاكرونباح ( Cronbach - Alfa ) باعتماد العينة نفسها التي استعملت في صدق البناء ، وبلغ معامل الثبات ( ٠,٨٦) وهو معامل ثبات جيد كما يشير اليه الاحصائيين .( عودة ، ١٩٨٥ ، ٣٦٦) .

**د-طريقة تصحيح الاختبار** : كان تصحيح الاختبار على وفق ما جاء في الاختبارات السابقة كاختبار تورانس واختبار سيد خير الله . ( Torrance , 1974) ، ( خير الله ، ١٩٨١) عن طريق حساب او تقدير اربع درجات لكل مستجيب او طالب وهي :

-**الطلاقة الفكرية** : وتقاس بالقدرة على ذكر اكبر عدد من الاجابات المناسبة في زمن معين وتتميز الاجابة المناسبة بملاءمتها لمقتضيات البيئة الواقعية ، واستبعدت الاجابات التي كانت صادرة عن جهل او مستندة على الخرافات .

-**المرونة التلقائية** : وتقاس بالقدرة على تنويع الاجابات المناسبة للموقف الذي هو فيه أي تنوع الافكار الصادرة عن الطالب . فكلما زادت عدد الاجابات المتنوعة ارتفعت درجة المرونة .

-**الاصالة** : تقاس بالقدرة على ذكر اجابات جديدة وغير شائعة بين اجابات الطلبة في المجموعة التي ينتمي اليها الطالب . فكلما كانت الفكرة نادرة أي تكرارها قليل كانت اصالة الفكرة مرتفعة . أي كلما زاد تكرار الفكرة انخفضت درجة اصالتها . ومعنى هذا ان الدرجة التي تعطي للاصالة تعتمد على مدى ندرة الاستجابات . واعتمدت الباحثة في تصحيح الاصالة على المعايير التي اعتمد عليها تورانس وهي كالاتي :

**جدول (٩)**

**النسب المئوية لتكرار الفكرة ودرجة اصالتها**

| النسبة المئوية لتكرار الفكرة | درجة اصالتها |
|---|---|
| ٥% فاكثر | صفر |
| من ٢-٤,٩٩% | ١ |
| اقل من ٢% | ٢ |

(Torrance , 1974 , p.78 )

-**الدرجة الكلية** : تستخرج الدرجة الكلية من حاصل جمع درجات الطلاقة والمرونة والاصالة في وحدات الاختبار بحيث يقدر درجة واحدة لكل فكرة للطلاقة ودرجة واحدة للمرونة اما الاصالة فتتحدد على نسب تكرارها ، وحسب ما ذكر سلفا ، وتعد الدرجة الكلية في هذه الحالة ( تعبيرا عن قدرة المستجيب الابتكارية . أي قدرة الفرد على الانتاج انتاجا يتميز باكبر قدر من الطلاقة الفكرية ، والمرونة التلقائية والاصالة استجابة لمشكلة او موقف مثير) . ( خير الله ، ١٩٨١ ، ١٣) .

**هـ-ثبات التصحيح** : لغرض ايجاد ثبات التصحيح . اختارت الباحثة وبصورة عشوائية (٢٥) استمارة من استمارات الاجابة على الاختبار القبلي ، ثم اعيد تصحيحها بعد مدة اسبوعين من التصحيح الاول لايجاد الثبات عبر الزمن . وباستعمال معادلة بيرسون . بلغت نسبة الاتساق بين تصحيحي الباحثة مع نفسها عبر الزمن ( ٠,٩٧) وكان تصحيح الاختبار من باحثة[*] بعد تدريبها على كيفية تصحيح الاختبار فكانت نسبة الاتساق بينها وبين الباحثة (٠,٩٥) وهي نسبة عالية . حيث يشير كل من عودة والخليلي ان قيمة معامل الارتباط بين (٠,٩٠-١) فهذا يعني وجود ارتباط عالي جدا . ( عودة والخليلي ، ١٩٨٨ ، ١٤٦) .

**جدول (١٠)**

**نوع الثبات ودرجته**

| نوع الثبات | درجة الثبات |
|---|---|
| الباحثة مع نفسها عبر الزمن | ٠,٩٧ |
| الباحثة مع اخرى | ٠,٩٥ |

[*]اقبال مطشر عبد الصاحب / طالبة دكتوراه / طرائق تدريس الجغرافية .

٢-**الخطط الدراسية** : يعني التخطيط اعداد خبرات وسياسات ونظم وادوات واجراءات محددة لتحقيق اهداف معينة بافضل ما يمكن ، وبعبارة اخرى انه هندسة التنفيذ لبلوغ هدف محدد . والخطة الدراسية هي جزء من هذا التخطيط . فالخطة التدريسية هي اطار للموقف التدريسي التعليمي أي انها عملية تدريس مقترحة تشتمل على الهدف المراد تحقيقه والاشياء المقترح فعلها لتحقيقها . ومتطلبات اتخاذ الخطوات اللازمة لذلك . فهي وصف اجرائي لافضل الفعاليات والوسائل والادوات والمواد والانشطة التي سوف تستعمل لتحقيق اهداف تدريسية وكيفية توظيفها واعدادها . ( شوق ، ١٩٩٨ ، ٢٤) .

ولكي يكون لدى الباحثة تصور فعلي لخطوات سير الدرس بكل دقة وضمان تحقيق الهدف من استعمال الاساليب التدريسية المقترحة للبحث اعدت الباحثة خططا تدريسية لغرض العمل بموجبها اثناء تدريس المجموعات التجريبية الثلاث وكل حسب الاسلوب المستعمل لها . ولم تكن هذه الخطط تقليدية كما هو الحال في الطرائق التقليدية ولكن كان التخطيط نابعا في الاساس من واقع فلسفة واجراءات تلك الاساليب فلكل اسلوب خطوات اجرائية خاصة به . وكما موضح في الملاحق (٨ ، ٩ ، ١٠ ) .

- مستلزمات التجربة :

تطلبت التجربة المستلزمات والاجراءات الاتية :-

١-**اعداد اختبار القدرة على التفكير الابتكاري** : بعد ان صممت الباحثة واعدت فقرات الاختبار . اجرت تطبيقا اوليا للاختبار على عينة استطلاعية من طلبة الصف الثالث / قسم الجغرافية / كلية التربية في جامعة ديالى إذ ان الباحثة تعمل تدريسية في الكلية . وبلغ حجم العينة ( ٧٥) طالبا وطالبة والغرض من هذا التطبيق هو لمعرفة وضوح التعليمات والانشطة في الاختبار ومعرفة الزمن الذي تستغرقه الاجابة .ولم تظهر أي صعوبات تذكر في فهم الطلبة للفقرات مما يدل على وضوحها . ثم كان استخراج صدق الاختبار وثباته ليكون جاهزا للتطبيق

٢-**اعداد الخطط الدراسية** : اعدت الباحثة خططا دراسية خاصة بالاساليب التدريسية المحددة . ( المدخل النظمي ، استمطار الافكار ، التعمق التقدمي ) للمجموعات التجريبية الثلاث .

٣-**التأكد من السلامة الداخلية والسلامة الخارجية للتصميم وكالاتي :**

أ-**السلامة الداخلية للتصميم ( Internal Validity)** : تتحقق السلامة الداخلية عندما يتأكد الباحث من ان المتغيرات الداخلية قد امكن السيطرة عليها او ضبطها بحيث لم تحدث اثرا في المتغير التابع وهذه العوامل هي :-

-ظروف التجربة والحوادث المصاحبة : ان الاعداد المسبق للتجربة والتخطيط السليم وهندسة التنفيذ بشكل واضح وبظروف اعتيادية قد حد من اثر هذا العامل .

-العمليات المتعلقة بالنضج : ان اعتماد التوزيع العشوائي لافراد عينة البحث على الاساليب التدريسية واخضاعهم للمدة الزمنية نفسها من التجربة واجراء التكافؤ في العمر قد حد من هذا العامل .

-ادوات القياس : ان الاعتماد على الاداة نفسها في الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولكل افراد العينة يؤدي الى الحد من هذا العامل .

-اجراءات الاختبار القبلي : ان طول المدة الزمنية بين الاختبارين القبلي والبعدي والبالغة مدة شهرين تقريبا قد حد من هذا العامل .

-فروق الاختيار في افراد التجربة : ان تكافؤ المجموعات احصائيا وتوزيعهم عشوائيا على الاساليب التدريسية ودون اي تحيز من جانب الباحثة قد ابطل هذا العامل كما استبعد الطلبة الراسبين من العام الماضي .

**ب-السلامة الخارجية للتصميم ( External validity)** :-لتحقيق السلامة الخارجية للتصميم أي امكانية تعميم نتائج البحث لابد من تحديد العوامل الاتية والسيطرة عليها وهي:

-تفاعل تاثير المتغير المستقل مع تحيزات الاختيار : ان عينة البحث مشابهة لافراد المجتمع في كليات اخرى لان قبولهم كان مركزيا ، كما ان الباحثة طبقت تطبيقا اوليا لاداة البحث على عينة عشوائية في جامعة ديالى وكانت نتائجهم مقاربة لافراد عينة البحث الاساس فضلا ان العينة خضعت للتكافؤ .

-اثر الاختبار القبلي : لا يمكن للتجربة الحالية تجنب تأثير هذا العامل لكن كون الاختبار معرفي يقيس قدرات التفكير الابتكاري . فضلا عن ان الاختبار البعدي يجري بعد مدة طويلة نسبيا فهذا الاجراء قد قلل من تأثير هذا العامل .

-اثر الاجراءات التجريبية : ان الذي حد من تأثير هذا العامل تدريس الباحثة المجموعات الثلاث بنفسها وطول مدة التجربة وفي ظروف تعليمية طبيعية .

-تأثير التعدد في المتغيرات المستقلة :تضمنت التجربة متغيرا مستقلا واحدا وهو الاسلوب التدريسي ولذلك لم يكن لهذا العامل تأثير يذكر .

وفي ضوء ما ذكر سلفا فقد تم تحقيق السلامة الداخلية والخارجية للتجربة .

- تنفيذ التجربة :

نفذت التجربة على وفق الخطوات الاتية :

١-تطبيق الاختبار القبلي على مجموعات البحث الثلاث في بداية العام الدراسي يوم ( ٦-١٠-٢٠٠٢) .

٢-تطبيق الاساليب التدريسية المخصصة لكل مجموعة تجريبية ، وحسب الاسلوب التدريسي المحدد لكل مجموعة وكالاتي :

أ-المجموعة التجريبية الاولى وتدرس باسلوب المدخل النظمي وعلى وفق المراحل الاتية:

**المرحلة الاولى ( مرحلة التحليل )** . أي تحليل النظام ( System Analysis) وتتضمن تحديد الاهداف(اهداف عامة والاهداف السلوكية) ومدخلات التدريس والتي تتمثل بالمدخلات الاتية :-

-مدخلات بشرية كالمدرس والمتعلمين فيتم هنا تحليل خصائص المتعلمين ومعرفة مستوى التعلم الذي هم عليه . كان التعرف على خصائص المتعلمين قبل عملية التنفيذ وهم طلبة المرحلة الثالثة في قسم الجغرافية ممن اكملوا الدراسة الاعدادية الفرع الادبي قبل التحاقهم بكلية التربية ، ولديهم خبرات سابقة في موضوعات الجغرافية ، وهم من فئة عمرية متقاربة ومستوى ذكاء متقارب ايضا واتضح ذلك من خلال التكافؤ .

-مدخلات خاصة بالمحتوى ( Content) أي محتوى المنهج وشكل المعرفة ونوعها والموضوعات التي يغطيها المحتوى واغراضه ، ومكوناته من مفاهيم وحقائق وعلاقات ونظريات ..... الخ والمعطيات الثقافية والاجتماعية بما فيها العادات والتقاليد والقيم الاجتماعية السائدة في المجتمع والمعتقدات الدينية . وحلل المحتوى التعليمي لمادة الجغرافية الزراعية وضمن الفصول الاربعة وتنظيم الخبرات والمفردات حسب تسلسلها المنطقي وربط محتوى المادة التعليمية بالاهداف العامة وبما يعزز تحقيق الاهداف المعرفية والوجدانية والنفسحركية .

-المدخلات البيئية : وتتمثل بالخصائص الحسية المادية للقاعات الدراسية وتحديد الوسائل التعليمية المناسبة من خرائط وصور واشكال بيانية .

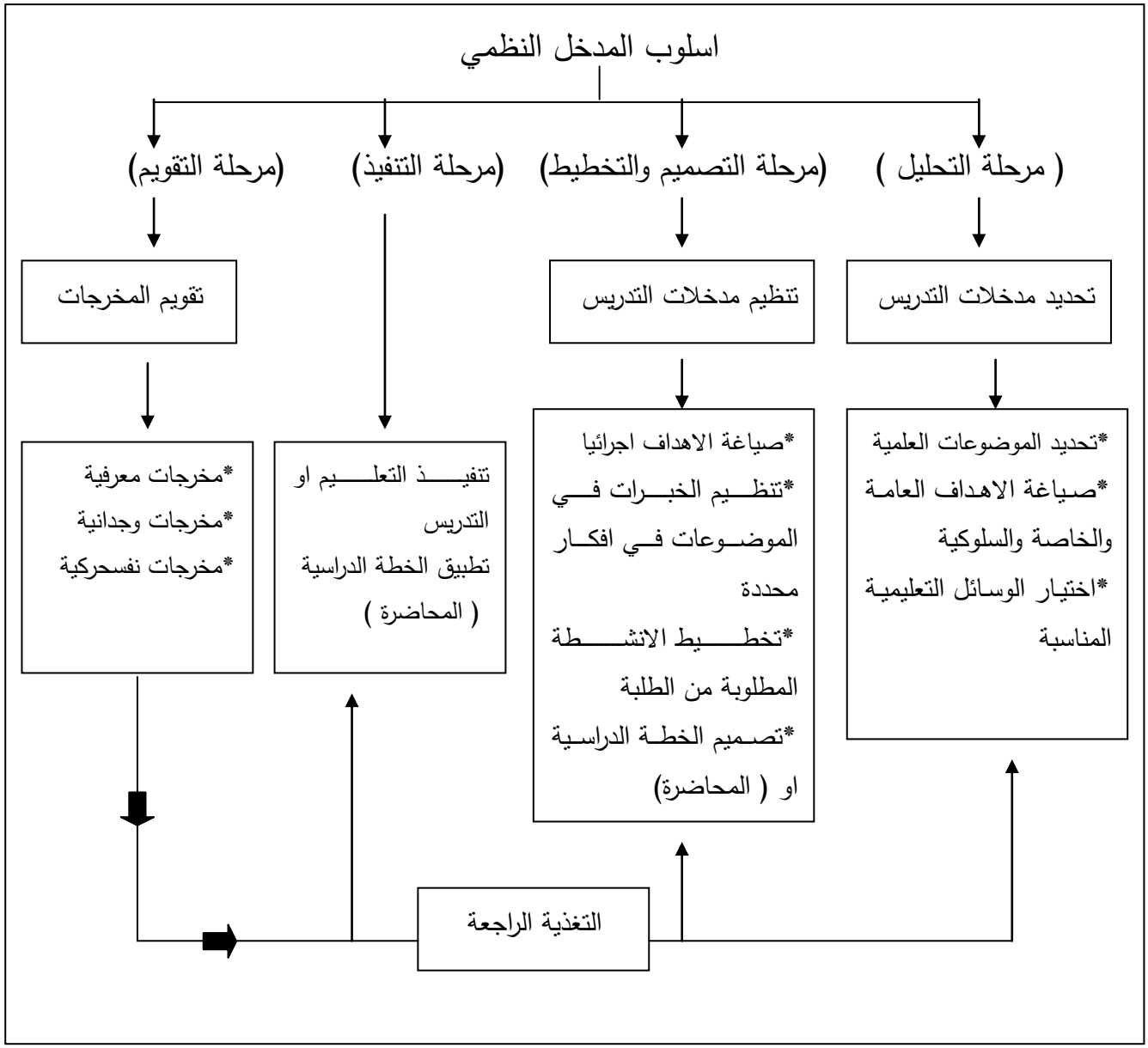
**المرحلة الثانية ( مرحلة التصميم والتخطيط )** يكون تنظيم مدخلات التدريس وهندستها في ضوء خطة تدريسية تحقق الاهداف المراد تحقيقها . أي تصمم مجموعة عمليات تتناول مدخلات التدريس بالمعالجة والتحويل للحصول على مخرجات ( نتاجات متوقعة ) ولذلك صممت الباحثة خططا تدريسية للموضوعات المحددة وبنيت هذه الخطط على فكرة النظام واحتواءه على العناصر الاساس التي تشتمل على الاهداف – المحتوى -الانشطة – التقويم.

**المرحلة الثالثة ( مرحلة التنفيذ )** أي تنفيذ التعليم وتطبيق الخطط التدريسية واقعيا داخل القاعة الدراسية .

**المرحلة الرابعة ( مرحلة التقويم )** يكون في هذه المرحلة الحكم على مدى تحقيق نظام التدريس لاهدافه ويكون ذلك اجرائيا بتقويم تحصيل الطلبة لاهداف التعلم للتأكد من حصول تغيرات ايجابية ادراكية ووجدانية ومهارية لدى الطلبة وهي ما تسمى بنتاجات التدريس وتتضمن هذه المرحلة التغذية الراجعة . ويطلق احيانا على المراحل الثلاث الاخيرة ( التصميم والتنفيذ والتقويم ) عمليات التدريس . ( ملحق ٨)

**شكل (٩)**

**تخطيط التدريس على وفق اسلوب المدخل النظمي**



ب-المجموعة التجريبية الثانية وتدرس باسلوب استمطار الافكار وكما موضح ادناه :

١-صياغة الفكرة الاساس للمشكلة التي ستطرح للمناقشة في جلسة الاستمطار وتعني توضيح المشكلة وتحليلها . والفكرة يمكن ان تكون على شكل رأي او حقيقة او تعميم .

٢-صياغة المشكلة المرتبطة بالفكرة على هيئة سؤال يبدأ باحدى ادوات الاستفهام . لان هذا يحفز الطلبة على التفكير بايجاد حلول او اعطاء تصورات عن امكانية الحل لهذه المشكلة . فالطريقة التي يحدد بها الشخص المشكلة يمكن ان تؤثر او تهيمن على المحاولات التي يقوم بها لحل هذه المشكلة .

٣-استمطار الافكار لواحدة او اكثر من عبارات المشكلة التي تمت بلورتها في الخطوة السابقة . وهذه المرحلة مهمة لان فيها يكون عرض الافكار وتصور الحلول أي تمثل هذه المرحلة اشتقاق الحلول والمهم هنا ان يجهز الطالب او الطالبة قائمة بالحلول الممكنة قبل ان ينشغل بافضل الحلول .

ويتم فيها اثارة فيض حر من الافكار . وتقاس في هذه المرحلة تحقيق الاهداف السلوكية من خلال الافكار التي يقدمها الطالب وقدرته على استنتاج افكار عامة من خلال المناقشة. كما تحدد فيها المعايير والقواعد الاساسية التي ينبغي توفرها في الجلسة وهي :

-تقبل افكار الطلبة من غير أي انتقاد لان النقد او التعبيرات الفضفاضة قد تعمل كعوائق في طريق الحل .

-الترحيب بالافكار الغريبة غير المألوفة .

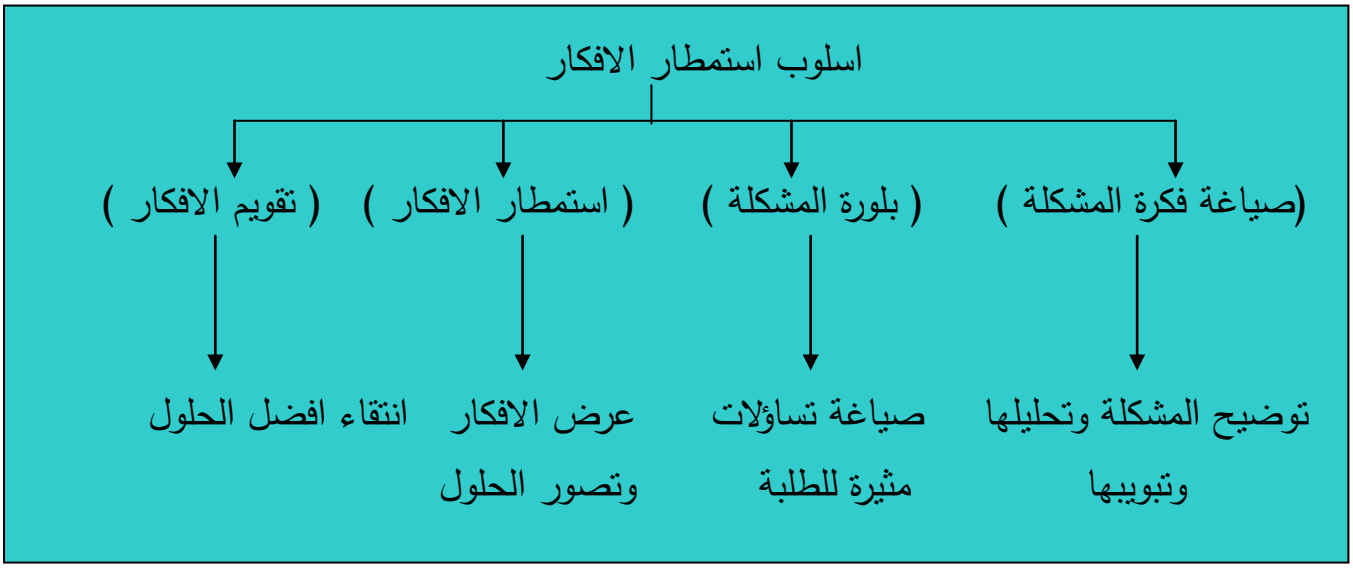
-الترحيب بالكمية الكبيرة من الافكار .

-جمع الافكار المتشابهة وتحسينها لتصبح افضل .

٤-تقويم الافكار : في ختام الجلسة يتم انتقاء اجود الحلول والافكار بعد عملية تبويب الحلول والافكار المقترحة من الطلبة . ويكون تثبيت التصميمات او الحلول التي تم التوصل اليها واقتراحها كحلول للمشكلة في ضوء مجموعة معايير ترتبط بالمشكلة ذاتها وبعض المعايير العامة مثل الجدة ، والاصالة ، والمنفعة ، ومنطقية الحل . ( ملحق ٩) .

**شكل ( ١٠ )**

**التخطيط للتدريس على وفق اسلوب استمطار الافكار**




جـ-المجموعة التجريبية الثالثة وتدرس باسلوب التعمق التقدمي وعلى وفق الخطوات الاتية :

١-تحديد المشكلة : تصاغ المشكلة بشكل واضح ومحدد وعلى هيئة سؤال يثير انتباه وتفكير الطلبة في القضية المعروضة .

٢-جمع المعلومات والحقائق المتعلقة بجوانب المشكلة أي تحليلها وتبويبها .

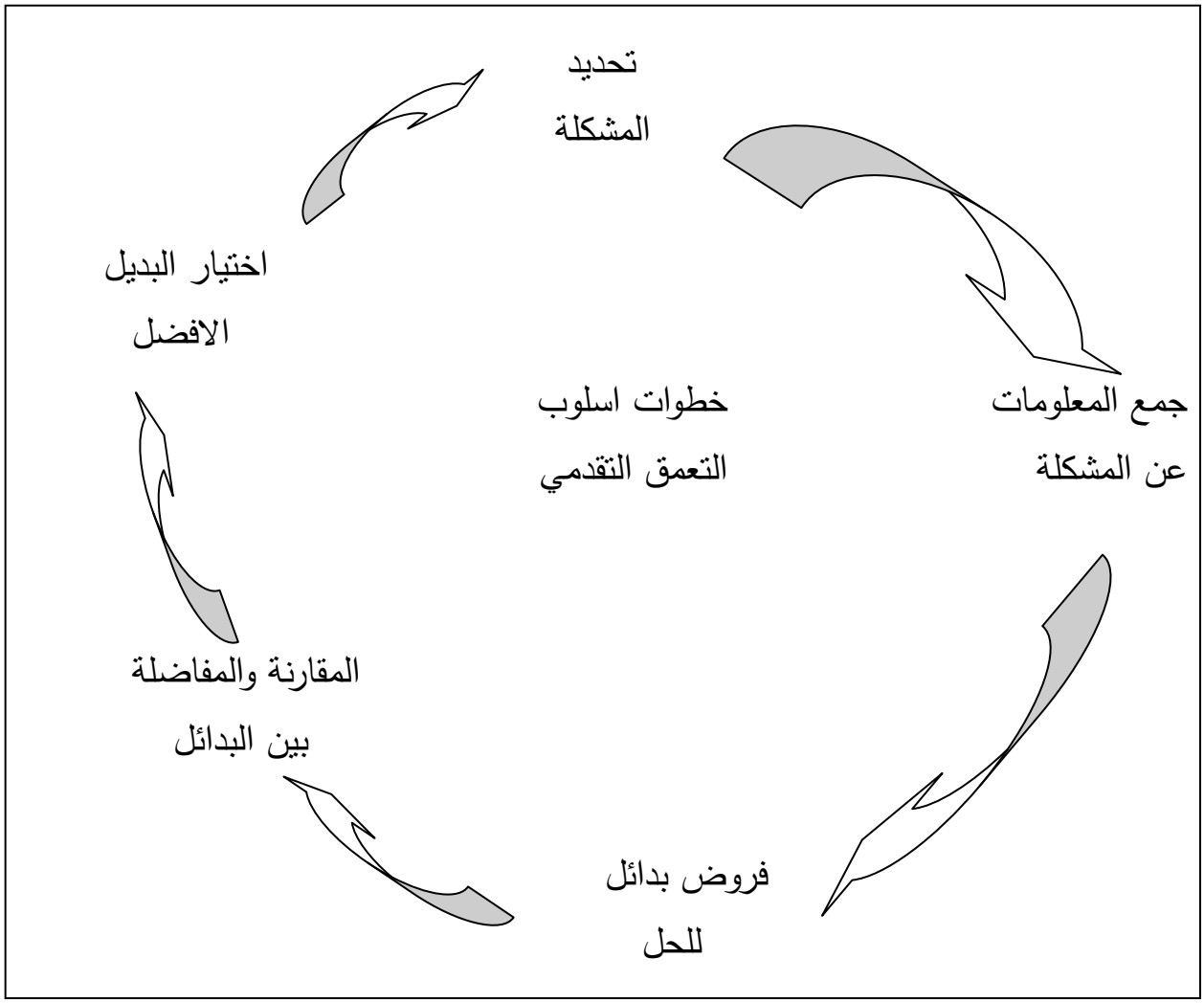
٣-افتراض عدة بدائل لحل المشكلة .

٤-المقارنة والمفاضلة بين البدائل الممكنة لحل المشكلة ( اي تتبع واختبار القرارات المختلفة عبر فروع الشجرة ) .

٥-اختيار البديل الافضل واتخاذ القرار المناسب لحل المشكلة . ( ملحق ١٠) .

**شكل ( ١١ )**

**التخطيط للتدريس على وفق اسلوب التعمق التقدمي**




٣-تطبيق الاختبار البعدي : بعد استكمال مدة التجربة طبق الاختبار البعدي ( اختبار القدرة على التفكير الابتكاري ) وهو نفسه الاختبار القبلي وعلى جميع طلبة المجموعات الثلاث يوم ( ٢٢-١٢-٢٠٠٢) وتحت اشراف الباحثة والهدف من هذا التطبيق هو التعرف على الاثر الذي احدثته التجربة في تنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى الطلبة من خلال قياس الفرق ، او التنمية بين الاختبارين القبلي والبعدي ، ولكل مجموعة من مجموعات البحث . وكذلك مقارنة المجموعات فيما بينها لمعرفة أي مجموعة تفوقت على الاخرى لمعرفة أي اسلوب كان اكثر فاعلية من غيره في تنمية التفكير الابتكاري . كان اشراك الطلبة الراسبين في كل الانشطة والاختبارات . كان

استبعادهم احصائيا فقط ، وذلك لخلق جو طبيعي في القاعات الدراسية . كان تصحيح استجابات الطلبة.اذ حللت وفسرت النتائج تفصيليا في الفصل الرابع.( ملحق ١١)

- الوسائل الاحصائية

**تطلب البحث استعمال الوسائل الاحصائية الاتية :**

**١-تحليل التباين الاحادي ( One- Way Analysis Of Variance)**

للكشف عن الفروق المعنوية بين مجموعات البحث الثلاث في بعض المتغيرات ( التكافؤ ) . واستعمل لاختبار معنوية الفروق بين المجموعات في تحليل النتائج النهائية في الاختبار البعدي . ( عودة والخليلي ، ١٩٨٨ ، ٣٣) .

**٢-معامل ارتباط بيرسون ( Pearson Correlation)**

$$r=\frac{N\Sigma xy-(\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{[N\Sigma x^2-(\Sigma x)^2][N\Sigma y^2-(\Sigma y)^2]}}$$

(Glass & stanley , 1970 , p.114)

**٣-الاختبار التائي لاختبار معنوية معامل الارتباط**

t-test For testing The Significance Of Correlation coefficient

$$ت=\frac{ر}{\sqrt{\frac{(١-ر٢)}{ن-٢}}}$$

( البياتي واثناسيوس ، ١٩٧٧ ، ٢٧٤)

**٤-معادلة الفاكرونباخ ( Alpha Cronbach) لايجاد الثبات بطريقة تحليل التباين**

$$\text{معامل } (\alpha) = \frac{ن}{ن-١}\left(١-\frac{\text{مج ع٢ ن}}{\text{ع٢}}\right)$$

حيث ان :

ع٢= تباين درجات كل فقرة من فقرات الاختبار

مجـ ع٢ = مجموع تباين درجات جميع الفقرات

ن = العدد الكلي لفقرات الاختبار .

( علام ، ٢٠٠٠ ، ١٦٥) .

**٥-الاختبار التائي لعينتين مترابطتين لقياس التنمية في التفكير الابتكاري :**

T-test for two dependent samples

$$ت = \frac{\frac{مجـ (س-ص)}{ن}}{ع / \sqrt{ن}}$$

حيث : $\frac{مجـ (س-ص)}{ن}$ = الوسط الحسابي للفرق بين المتغيرين

ع= الانحراف المعياري للفرق

ن= حجم العينة .

( البياتي واثناسيوس ، ١٩٧٧ ، ٢٦٣ )

**٦-طريقة توكي ( Tukey Method)** للمقارنات الثنائية المتعددة وذلك لايجاد الفرق ذي الدلالة المعنوية بين المتوسطات الحسابية للمجموعات الثلاث .

$$HSD = a \sqrt{\frac{و م خ}{ن}}$$

حيث :

a = القيمة الحرجة .

و م خ = وسط المربعات للخطأ

ن = حجم الخلية ( حجم العينة في الخلية ) .

( عودة و الخليلي ، ١٩٨٨ ، ٣٦٩ )

# الفصـــل الرابع

## نتائج البحث *Results Of The Research*

- عرض النتائج :

اولا / من اجل تحقيق الهدف الاول ، الذي ينص على ( تعرف اثر كل من المدخل النظمي واستمطار الافكار والتعمق التقدمي في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلبة عينة البحث ) كان اختبار الفرضية الرئيسة الاولى :

**١-لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التفكير الابتكاري بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمجموعات البحث الثلاث .**

وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مترابطتين لمعرفة هل هناك تنمية في التفكير الابتكاري لدى طلبة المجموعات التجريبية وكما موضح ادناه في الفرضيات الفرعية الاتية :

( ١-١ ) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التفكير الابتكاري بين الاختبارين القبلي ، والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى ( درست باسلوب المدخل النظمي) .

توضح نتائج الاختبار التائي ( t-test ) لعينتين مترابطتين ان هناك فرقا ذا دلالة احصائية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي ، وبلغ المتوسط الحسابي للاختبارين القبلي والبعدي وعلى التتالي ( ٦٠,٩٦ – ٩٣,٠٢ ) .

وكانت القيمة التائية المحسوبة اكبر من القيمة التائية الجدولية وبدرجة حرية (٤٩) ولهذا كان رفض الفرضية الصفرية . لاحظ جدول (١١)

**جدول رقم (١١)**

**الاحصاءات الوصفية لنتائج الاختبار التائي لعينتين مترابطتين للمجموعة التجريبية الاولى**

| التطبيق | مجموع الدرجات | الفرق بين الاختبارين | الوسط الحسابي للفرق | الانحراف المعياري للفرق | القيمة التائية | | الدالة الاحصائية بمستوى ٠,٠٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| القبلي | ٣٠٤٨ | ١٦٠٣ | ٣٢,٠٦ | ١٥,٤١٨١ | ١٤,٧٠٣ | ٢,٠١٠٥ | دالة احصائية |
| البعدي | ٤٦٥١ | | | | | | |

(١-٢ ) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التفكير الابتكاري بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (درست باسلوب استمطار الافكار).

يتبين من جدول (١٢) ان هناك فرقا ذا دلالة احصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي ، لمصلحة الاختبار البعدي . وبلغ المتوسط الحسابي للتطبيقين القبلي والبعدي ( ٥٩ -١١٩,٥٦) وعلى التتالي .

وبهذا كان رفض الفرضية الصفرية لان هناك فرقا ذا دلالة احصائية بين التطبيقين .

**جدول رقم (١٢)**

**الاحصاءات الوصفية لنتائج الاختبار التائي لعينتين مترابطتين للمجموعة التجريبية الثانية**

| التطبيق | مجموع الدرجات | الفرق بين الاختبارين | الوسط الحسابي للفرق | الانحراف المعياري للفرق | القيمة التائية | | الدالة الاحصائية بمستوى ٠,٠٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| القبلي | ٢٩٥٠ | ٣٠٢٨ | ٦٠,٥٦ | ٣٣,٧١٦٤٤ | ١٢,٧٠٠٧ | ٢,٠١٠٥ | دالة احصائية |
| البعدي | ٥٩٧٨ | | | | | | |

(١-٣ ) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التفكير الابتكاري بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثالثة ( درست باسلوب التعمق التقدمي ) .

تشير نتائج الاختبار التائي لعينتين مترابطتين الى رفض الفرضية الصفرية أي ان هناك فرقا ذا دلالة احصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي ، لمصلحة التطبيق البعدي اذ كان المتوسط الحسابي له ( ١٠٠,٨٨) اما المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي فبلغ ( ٥٥,٦٢) . لاحظ جدول (١٣)

**جدول (١٣)**

**الاحصاءات الوصفية لنتائج الاختبار التائي لعينتين مترابطتين للمجموعة التجريبية الثالثة**

| التطبيق | مجموع الدرجات | الفرق بين الاختبارين | الوسط الحسابي للفرق | الانحراف المعياري للفرق | القيمة التائية | | الدالة الاحصائية بمستوى ٠,٠٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| القبلي | ٢٧٨١ | ٢٢٦٣ | ٤٢,٢٦ | ٢٠,٥٦٩٤٤٤ | ١٤,٥٢٧ | ٢,٠١٠٥ | دالة احصائية |
| البعدي | ٥٠٤٤ | | | | | | |

يلاحظ مما سبق ذكره وتوضيحه في الجداول ان هناك فرقا ذا دلالة احصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لمجموعات البحث الثلاث لمصلحة التطبيق البعدي اذ كانت القيم التائية المحسوبة اكبر من القيمة التائية الجدولية وبدرجة حرية ( ٤٩) ، وبهذا كان تحقيق الهدف الاول

من البحث واتضح ان هناك اثرا واضحا للاساليب المستعملة في البحث في نتائج الاختبار البعدي للتفكير الابتكاري .

ثانيا / **لاجل التحقق من الهدف الثاني للبحث والذي ينص على :-**

معرفة أي اسلوب من الاساليب المستعملة ( المدخل النظمي – استمطار الافكار – التعمق التقدمي ) اكثر فاعلية في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلبة عينة البحث .

سيكون اختبار الفرضية الرئيسة الثانية وكالاتي :-

**٢-الفرضية الرئيسة الثانية :-** لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات اختبار التفكير الابتكاري البعدي بين طلبة مجموعات البحث الثلاث .

لمعرفة دلالة الفرق بين نتائج طلبة المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي للتفكير الابتكاري استعمل تحليل التباين الاحادي كوسيلة احصائية . ملحق (١١) .

واظهرت نتائج تحليل التباين وجود فرق ذي دلالة احصائية في متوسط درجات اختبار التفكير الابتكاري البعدي بين طلبة المجموعات الثلاث . وتم رفض الفرضية الصفرية ، وقبول الفرضية البديلة علما ان المتوسط الحسابي للمجموعات التجريبية الثلاث ( الاولى والثانية والثالثة ) كان ( ٩٣,٠٢-١١٩,٥٦-١٠٠,٨٨) وعلى التتالي لاحظ جدول (١٤) .

**جدول (١٤)**

**الاحصاءات الوصفية لنتائج تحليل التباين لمجموعات البحث الثلاث في الاختبار البعدي**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | النسبة الفائية | | الدالة الاحصائية بمستوى ٠,٠٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| بين المجموعات | ١٨٥٨٤,٩٢ | ٢ | ٩٢٩٢,٤٦ | ١١,٤٤ | ٣ | دالة احصائية |
| داخل المجموعات | ١١٩٣٧٠,٥٨ | ١٤٧ | ٨١٢,٠٤٤٧٦ | | | |
| التباين الكلي | ١٣٧٩٥٥,٥ | ١٤٩ | ٩٢٥,٨٧ | | | |

بعد ان اشار تحليل التباين الى وجود فرق ذي دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث . كان من الضرورة ان تقوم الباحثة بالتحليل الاحصائي للتعرف على مصدر الفرق بين المتوسطات الثلاثة . لان تحليل التباين لا يعطينا سوى قيمة واحدة فلا يمكن والحال هذا ان نقرر اي متوسط

يختلف بدلالة معنوية عن المتوسطات الاخرى . الا عند استعمالنا واحدا من اختبارات المقارنات الثنائية المتعددة البعدية .

ومن اشهر الطرائق المتبعة لاجراء المقارنات المتعددة بين الاوساط الحسابية طريقة شيفيه ( Scheffe) ، ولكنه يعد اختبارا متحفظا ( Conservative) عند استعماله في مقارنة ازواج الاوساط بمعنى انه قد يظهر ان بعض المقارنات ليست بذات دلالة احصائية في حين تظهرها طرائق اخرى بانها ذات دلالة احصائية كطريقة توكي ( Tukey) او طريقة نيومن كولز (عودة والخليلي ، ١٩٨٨ ، ٣٦٨) .

اختارت الباحثة طريقة توكي او ما يسمى(( Honestly Significant Difference (HSD) ) وذلك لدقته حيث يدعى بـ(اختبار الفروق الدالة بصورة امينة ) وكذلك توافر شرط استخدامه وهو تساوي اعداد افراد العينة في المجموعات الثلاث . ( Hinkle .et.al , 1979 , p.272) .

وهكذا سيكون اختبار الفرضيات الفرعية الثلاث وكما ياتي :

**(٢-١)** لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات اختبار التفكير الابتكاري البعدي بين طلبة المجموعة التجريبية الاولى وطلبة المجموعة التجريبية الثانية .

باستعمال اختبار (Tukey ) تبين وجود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية ، والفرق لمصلحة المجموعة الثانية ، اذ كانت قيمة ( HSD) اصغر من الفرق بين الوسطين وبهذا ترفض الفرضية الصفرية . علما ان القيمة الحرجة بلغت ( ٢,٧٧) وبدرجتي حرية (١٤٧,٢) وبمستوى دلالة (٠,٠٥) . (عودة والخليلي ، ١٩٨٨ ، ٥٨٣)

**جدول (١٥)**

**الاحصاءات الوصفية لنتائج اختبار ( Tukey ) للمقارنة البعدية بين المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبية الثانية**

| المجموعة التجريبية | المتغير المستقل | عدد الافراد | الوسط الحسابي | متوسط المربعات داخل المجموعات | الفرق بين الوسطين | مقدار (HSD) | الدالة الاحصائية بمستوى ٠,٠٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الاولى | المدخل النظمي | ٥٠ | ٩٣,٠٢ | ٨١٢,٠٤٤٧٦ | ٢٦,٥٤ | ١١,١٦ | دالة احصائية |
| الثانية | استمطار الافكار | ٥٠ | ١١٩,٥٦ | | | | |

**(٢-٢)** لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات اختبار التفكير الابتكاري البعدي بين طلبة المجموعة التجريبية الاولى وطلبة المجموعة التجريبية الثالثة .

يشير جدول (١٦) وعلى وفق نتائج اختبار ( Tukey) الى قبول الفرضية الصفرية أي لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبيتين الاولى والثالثة . اذ كانت قيمة ( HSD) اكبر من الفرق بين الوسطين وكما موضح في الجدول الاتي :

**جدول (١٦)**

**الاحصاءات الوصفية لنتائج اختبار ( Tukey) للمقارنة البعدية بين المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبية الثالثة**

| المجموعة التجريبية | المتغير المستقل | عدد الافراد | الوسط الحسابي | متوسط المربعات داخل المجموعات | الفرق بين الوسطين | مقدار (HSD) | الدالة الاحصائية بمستوى ٠,٠٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الاولى | المدخل النظمي | ٥٠ | ٩٣,٠٢ | ٨١٢,٠٤٤٧٦ | ٧,٨٦ | ١١,١٦ | غير دالة احصائيا |
| الثالثة | التعمق التقدمي | ٥٠ | ١٠٠,٨٨ | | | | |

**(٢-٣ )** لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات اختبار التفكير الابتكاري البعدي بين طلبة المجموعة التجريبية الثانية وطلبة المجموعة التجريبية الثالثة .

يشير جدول (١٧) ان هناك فرقا ذا دلالة احصائية بين المجموعتين لمصلحة المجموعة الثانية اذ كانت قيمة ( HSD) اصغر من مقدار الفرق بين الوسطين علما ان الوسط الحسابي للمجموعة الثانية والتي درست باسلوب استمطار الافكار اعلى من الوسط الحسابي للمجموعة الثالثة ، التي درست باسلوب التعمق التقدمي . لاحظ جدول (١٧) .

**جدول (١٧)**

**الاحصاءات الوصفية لنتائج اختبار ( Tukey) للمقارنة البعدية بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة التجريبية الثالثة**

| المجموعة التجريبية | المتغير المستقل | عدد الافراد | الوسط الحسابي | متوسط المربعات داخل المجموعات | الفرق بين الوسطين | مقدار (HSD) | الدالة الاحصائية بمستوى ٠,٠٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الثانية | استمطار الافكار | ٥٠ | ١١٩,٥٦ | ٨١٢,٠٤٤٧٦ | ١٨,٦٨ | ١١,١٦ | دالة احصائيا |
| الثالثة | التعمق التقدمي | ٥٠ | ١٠٠,٨٨ | | | | |

وهكذا تحققت الباحثة من الفرضيات الفرعية الثلاث باستعمال اختبار ( Tukey) واتضح قبول الفرضية الفرعية الاولى والثالثة وكان رفض الفرضية الثانية . وفي ضوء عرض النتائج واختبار الفرضيات سيكون تفسير هذه النتائج .

- تفسير النتائج

**سيكون تفسير النتائج على وفق فرضيات البحث وكالاتي :-**

**١-تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسة الاولى ، التي تنص على :**

لا يوجد ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التفكير الابتكاري بين الاختبارين القبلي ، والبعدي ولمجموعات البحث الثلاث. وتتفرع هذه الفرضية الى ثلاث فرضيات فرعية وسيتم تفسير نتائجها كل على حدة . وكما موضح ادناه .

**(١-١ ) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التفكير الابتكاري بين الاختبارين القبلي ، والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى ( درست باسلوب المدخل النظمي) .**

اظهرت نتائج الاختبار التائي لعينتين مترابطتين بان هناك فرقا ذا دلالة احصائية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي . وهذا يعني ان اسلوب المدخل النظمي له اثر واضح في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلبة عينة البحث . وجاءت هذه النتيجة الايجابية متفقة مع بعض الدراسات التي تناولت هذا الاسلوب كدراسة ( الشمري ، ١٩٩٥ ) ودراسة ( السراي،٢٠٠٠ )

وتعزو الباحثة هذه النتيجة الايجابية الى ان هذا الاسلوب يتمتع بمنهجية علمية منظمة تكسب صاحبها نمطا متميزا في التفكير كما تزوده بمهارات عديدة تمكنه من ايجاد حلول للمشكلة . كما ان عرض المادة العلمية على وفق اسلوب المدخل النظمي يتيح للطلبة حرية التعلم على وفق قدراتهم واستعداداتهم ، وما يترتب على ذلك من انجاز للمهام المطلوبة منهم حيث يحتوي هذا الاسلوب على انشطة تعليمية متنوعة تهيئ لهم السير على وفق خطواتهم الذاتية أي مراعاة الفروق الفردية فضلا عن اهمية ، ودور التغذية الراجعة في التعليم حيث لها دور كبير في تنقيح الافكار والمعلومات وتعديلها لديهم. عن طريق الاسئلة المباشرة والاختبارات التكوينية والملاحظات المستمرة في التدريس وبهذا تعطي التغذية الراجعة مرونة في التطبيق بما يناسب مختلف المستويات .

**( ١-٢ ) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التفكير الابتكاري بين الاختبارين القبلي ، والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية ( درست باسلوب استمطار الافكار) .**

من خلال مراجعة جدول (١٢) يتضح لنا ان هناك فرقا ذا دلالة احصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي للتفكير الابتكاري لمصلحة الاختبار البعدي . وهذا مؤشر واضح على ان هذا الاسلوب اسهم اسهاما فعالا في تنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى طلبة عينة البحث . وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات الاجنبية والعربية التي تناولت هذا الاسلوب في البحث كدراسة ( Edward , 1979) و ( Miller , 1979) و ( Collando , 1997) ودراسة ( درويش ، ١٩٨٣ ) ودراسة ( ابو دينا ، ١٩٨٦) ودراسة ( مطالقة ، ١٩٩٨ ) ودراسة ( عزيز ، ١٩٩٨) اذ اشارت هذه الدراسات جميعها الى فاعلية اسلوب استمطار الافكار في تنمية قدرات التفكير الابتكاري ، لما يتميز به هذا الاسلوب من اطلاق عنان التفكير متجاوزا المعوقات التي تعترض طريقه مما يسهم في تدفق وسيل الافكار وصولا الى افكار ابتكارية تسهم في حل المشكلة او اقتراح حلول لها.

إذ يعد استمطار الافكار انموذجا لستراتيجيات حل المشكلة بطريقة ابداعية . ( Antonietti & Perego , 2000 , p.2) .

كما يشجع هذا الاسلوب الطلبة على ابداء ارائهم وافكارهم بكل يسر وطلاقة لخلوه من النقد واحتوائه على تعزيز مستمر وترحيب بالافكار العديدة والافكار غير المألوفة ( الغريبة ) أي يشجع على الاستقلالية وحرية الرأي ، وهذا مناسب لطلبة المرحلة الجامعية إذ يتوافق مع مستواهم العمري ونضجهم العقلي .

وتباينت الدراسة الحالية مع دراسة ( Kockery , 1996) بشأن استعمال المجموعة في اسلوب استمطار الافكار حيث يشير الى ان المجموعة من شأنها ان تؤدي الى اثار سلبية لانها تعيق تدفق الافكار . ( Kockery , 1996 , p.2) .

وهذا ما فندته الدراسة الحالية إذ استعملت المجموعة في الاسلوب ( حيث تعد القاعة الدراسية باكملها مجموعة واحدة ) ولم يعيق ذلك عملية تدفق الافكار بل على العكس اسهم هذا في تزايد افكار الطلبة وتطويرها . فضلا عن حرص الباحثة الشديد في الالتزام بضوابط تطبيق هذا الاسلوب والحفاظ على الانضباط داخل القاعة الدراسية .

وكما يقول(اوزبورن) ان الجماعة التي تمثل جوا سيكولوجيا ملائما لنمو الفكر الابداعي وتطوره . هي المجموعة التي يقر فيها كل فرد القيم الاجتماعية الايجابية للممارسات الذهنية الابداعية والجماعة التي تتسامح مع الاخطاء ، وتؤيد المفارقة والاختلاف ، وتتوقف عن النقد ، وتتبنى مواقف بناءة ازاء اراء الاخرين ، مشجعة لاي فكرة تظهر على وفق الموقف الجماعي .

واكثر ما يستعمل هذا الاسلوب في المواقف التي يحدث فيها تفاعل اجتماعي . ( قطامي واخرون ، ١٩٩٥ ، ٢٥٤) .

ويقول ( عزيز ) ايضا ( كلما كانت المجموعة اكبر في الجلسة كلما اثر ذلك في تنمية التفكير الابتكاري لطرح عدد كبير من الافكار والاستفادة منها ) . ( عزيز ،١٩٩٨ ، ١١٩ ) .

**(١-٣ ) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التفكير الابتكاري بين الاختبارين القبلي ، والبعدي للمجموعة التجريبية الثالثة ( درست باسلوب التعمق التقدمي).**

يشير جدول (١٣) الى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة أي يوجد فرق بين التطبيقين القبلي والبعدي ولصالح التطبيق البعدي وهذا يشير الى حصول تنمية في التفكير الابتكاري لدى طلبة عينة البحث حيث كان لاسلوب التعمق التقدمي اثر في تحفيز التفكير واقتراح عدة بدائل وتتبعها وصولا الى الحل الافضل ، كما شجع هذا الاسلوب الطلبة على التحليل ، والاستنتاج وتعزيز مهارات التفكير العلمي .

كما يقول ( الخليلي ) ان هذا الاسلوب يساعد في ربط العمل بخبرة الطلبة الحياتية، وينمي مهارات العمل الجماعي ويسهم في تطوير الاتجاهات الايجابية نحو التعاون والممارسة الشعورية . ( الخليلي ، ١٩٩٦ ، ٣٠٦) .

وجاءت نتيجة البحث الحالي متفقة مع نتائج الدراسات الاتية دراسة ( Abdin , 1984) ودراسة ( عبد الرحمن ، ١٩٨٥) واختلفت مع دراسة ( العلاف ، ١٩٩٦ ) التي لم تظهر اثر لحل المشكلة في فهم طبيعة العلم .

وبهذا تحققت الباحثة من الهدف الاول للبحث حيث اتضح وجود اثر لكل من المدخل النظمي واستمطار الافكار ، والتعمق التقدمي في تنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى طلبة عينة البحث اي اسهمت هذه الاساليب في رفع مستوى التفكير الابتكاري وتطوير القدرات العقلية للطلبة .

حيث من الضرورة ان يدرك الافراد القدرات العقلية التي تيسر استعمال الستراتيجية المناسبة بنجاح من اجل ان يطبقوا القدرات المرتبطة بالستراتيجيات التي قرروا استعمالها فضلا عن ان الفرد اذا كان مدركا للقدرات العقلية ولوسائل التفكير المتضمنة في كل ستراتيجية من ستراتيجيات حل المشكلة فانه يستطيع اختيار الطريقة المناسبة لاستعداداته وتفضيلاته وميوله . ( Antonietti & Perego , 2000 , p.3) .

**٢- تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسة الثانية ، التي تنص على انه :**

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات اختبار التفكير الابتكاري البعدي بين طلبة مجموعات البحث الثلاث .

اتضح بعد استعمال تحليل التباين وجود فرق ذي دلالة احصائية في متوسط درجات الاختبار البعدي بين المجموعات الثلاث ولغرض الكشف عن مصدر الفرق استعملت الباحثة اختبار ( Tukey) وكانت نتائجه وعلى وفق الفرضيات الفرعية كما ياتي :-

**( ٢-١ ) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات اختبار التفكير الابتكاري البعدي بين طلبة المجموعة التجريبية الاولى ، وطلبة المجموعة التجريبية الثانية .**

من خلال ملاحظة جدول (١٥) يتبين ان هناك فرقا بين المجموعتين والفرق لصالح المجموعة التجريبية الثانية ، وهذا مؤشر واضح على ان اسلوب استمطار الافكار تأثيره اعلى من تأثير اسلوب المدخل النظمي في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلبة عينة البحث.

**( ٢-٢ ) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات اختبار التفكير الابتكاري البعدي بين طلبة المجموعة التجريبية الاولى ، وطلبة المجموعة التجريبية الثالثة .**

اظهرت نتائج اختبار ( Tukey) والموضحة في جدول (١٦) قبول الفرضية الصفرية أي ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبيتين الاولى والثالثة في اختبار قدرات التفكير الابتكاري البعدي اي ان تأثير اسلوب المدخل النظمي ، والتعمق التقدمي في نتائج الاختبار البعدي كان متساو الى حد ما . او يمكن القول ان لهذين الاسلوبين اثرا متكافئا في تنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى طلبة المجموعتين، لان النتائج اظهرت ان لهذين الاسلوبين التأثير نفسه .

**( ٢-٣ ) لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات اختبار التفكير الابتكاري البعدي بين طلبة المجموعة التجريبية الثانية ، وطلبة المجموعة التجريبية الثالثة .**

يشير جدول (١٧) الى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة أي ان هناك فرقا بين المجموعتين ، والفرق لصالح المجموعة التجريبية الثانية والتي درست باسلوب استمطار الافكار ، ومعنى هذا ان اثر اسلوب استمطار الافكار اكثر فاعلية من اسلوب التعمق التقدمي في تنمية قدرات التفكير الابتكاري .

وملخص القول ان المجموعة الثانية تفوقت على المجموعة الاولى والمجموعة الثالثة في الاختبار البعدي للتفكير الابتكاري ، ومعنى هذا ان اسلوب استمطار الافكار اكثر فاعلية في تنمية قدرات التفكير الابتكاري عند طلبة عينة البحث مقارنة باسلوب المدخل النظمي والتعمق التقدمي وبهذا كان التحقق والاجابة عن الهدف الثاني للبحث ، الذي يتضمن أي اسلوب من الاساليب المقترحة للبحث وهي ( المدخل النظمي – استمطار الافكار – التعمق التقدمي ) اكثر فاعلية في تنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى الطلبة ؟

وتحقق التأكد تجريبيا من افضلية الاساليب ، وهو اسلوب استمطار الافكار .

## - الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي اسفر عنها البحث الحالي تسجل الباحثة الاستنتاجات الاتية :-

١-ان الاساليب التدريسية المستخدمة في البحث الحالي وهي ( المدخل النظمي – استمطار الافكار – التعمق التقدمي ) اظهرت اثر واضحا في رفع مستوى تفكير الطلبة الابتكاري حيث لوحظ ( احصائيا ) ارتفاع درجات الطلبة في الاختبار البعدي وللمجموعات الثلاث .

٢-ان قدرات التفكير الابتكاري تنمو ، وتتطور بفعل التدريب والممارسة على اساليب ، وطرائق تدريسية من شأنها تحفيز الدماغ على التفكير .

٣-لاسلوب استمطار الافكار اثر واضح في تنمية قدرات التفكير الابتكاري فهو من الاساليب الشائعة في تنمية الابتكار ، التي تجعل المتعلم في موقف نشيط يثري عليه غيث من الافكار الاصيلة .

٤-يمكن استعمال اسلوب استمطار الافكار في تدريب مجموعات صغيرة او كبيرة وعلى وفق متطلبات الموقف التعليمي على الابتكار .

٥-ان اساليب تحفيز الدماغ وتنشيط الذهن تناسب طبيعة المرحلة العمرية والعقلية لطلبة الجامعة ، وتنشط العملية التعليمية ، وتزيد من فاعليتها .

٦-ان استعمال المدخل النظمي في التدريس يجعل المدرس يتسلح بالطرائق العلمية المنهجية المنظمة ، وتزوده بكفايات تدريسية ضرورية ومهمة .

٧-ان لاسلوب التعمق التقدمي اهمية في اكتساب الطلبة مهارات البحث العلمي وتطوير التفكير العلمي والتفكير الابتكاري والتفكير الناقد لانه يسهم في تطوير القدرة على ايجاد علاقات السبب والنتيجة وتقديم الادلة والبراهين .

٨-ان الاساليب الحديثة ، والسابقة الذكر تجعل للمنهج وظيفة اجتماعية مفيدة لانها تجعل المتعلم اكثر قدرة على الاحساس بالمشكلات ، واكثر قدرة على مواجهتها ، والسعي الى ايجاد حلول مناسبه لها . وعلى وفق نشاطه الذاتي من خلال ربط العلم بالعمل وتكامل الفكر مع الواقع . وتمكن المدرسين من التعرف على المواهب الفريدة لدى طلبتهم وتهيئة الظروف المناسبة لتنميتها .

## - التوصيات

**في ضوء نتائج البحث تنبثق التوصيات الاتية :-**

١-ضرورة استعمال الاساليب التدريسية الحديثة ، او المعاصرة ومنها المدخل النظمي واستمطار الافكار والتعمق التقدمي وغيرها من التقنيات التربوية والنفسية في المرحلة الجامعية ، وضرورة ادخالها في مناهج كليات التربية في جامعات القطر ، لتأهيل الطلبة لمهنة التدريس وبما يناسب روح العصر .

٢-اعادة النظر في الانماط المستعملة في اختبارات تقويم الطلبة في المواد الدراسية كافة لا سيما المواد الاجتماعية فلابد ان تتضمن جزءا من مهارات التفكير الابتكاري والتفكير الناقد .

٣-تطوير نماذج الاشراف التربوي بحيث تصبح مهارات التفكير الابتكاري والتفكير الناقد جزءا مهما منها .

٤-ضرورة الاهتمام بتعليم طلبة كلية التربية النماذج التعليمية القائمة على اساس المدخل النظمي وتوجيه مشاريع بحوثهم لتصميم التدريس على وفق هذا الاسلوب .

٥-ضرورة ان تحتوي مفردات مادة طرائق التدريس على استراتيجيات حل المشكلات ، واساليب وتقنيات تنمية قدرات التفكير كالتفكير الابتكاري ، والتفكير العلمي ، والتفكير الناقد .

٦-ضرورة عناية مؤسسات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ومركز البحوث التربوية والنفسية باساليب تطوير التفكير والابتكار ، وتشجيع التدريسيين على استعمالها عن طريق دورات تدريبية مستمرة للاساتذة الجامعيين وفي التخصصات كافة لاطلاعهم على اهم المستجدات التربوية والنفسية وبما يخدم مسيرة العلم ورفع الكفايات التدريسية لديهم .

٧-تكريس الجهود لاظهار اسس التربية العربية الاسلامية ، وربط الفكر مع الفلسفة الاسلامية باسلوب عصري يتلاءم ومقتضيات ظروف امتنا ووطننا المعاصرة . والمحافظة على الجدة والاصالة فيها .

# - المقترحات

**استكمالا للبحث الحالي تقترح الباحثة الاتي :-**

١-أجراء دراسة تحليلية لتقويم مناهج وكتب المواد الاجتماعية ومنها الجغرافية وفي المراحل الدراسية كافه لمعرفة مدى ملاءمتها في تنمية قدرات التفكير الابتكاري .

٢-أجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية تقيس قدرات التفكير العلمي او قدرات التفكير الناقد . واكتساب المفاهيم او تصحيح المفاهيم الخاطئة .

٣-تصميم وبناء مقاييس ، واختبارات وطنية مقننة لقياس التفكير الابتكاري والكشف عنه ولجميع التخصصات .

٤-أجراء دراسة تقارن بين اساليب وتقنيات تنمية التفكير الابتكاري ومنها ( طريقة القوائم، وطريقة السينكتيك ( تآلف الاشتات ) ، وطريقة التحليل المورفولوجي وتقنية مالتزمان ) وغيرها .

٥-أجراء دراسة تتضمن احدى استراتيجيات حل المشكلات كاستراتيجية التفريق والتجميع او استراتيجية تحليل الوسائل والغايات ، ومعرفة اثرها في التفكير او اكتساب المفاهيم .

٦-اعداد احدى البرامج التربوية المستعملة في التدريب على الابتكار كبرنامج بيردو او برنامج مايرز-تورنس او برنامج التفكير المنتج ومعرفة اثره في تنمية التفكير الابتكاري لطلبة الجامعة

## ملحق (١)

### درجات افراد العينة في اختبار رافن لقياس الذكاء

| ت | المجموعة التجريبية الاولى | | المجموعة التجريبية الثانية | | المجموعة التجريبية الثالثة | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٣٠ | ٣٦ | ٤٠ | ٥١ | ٣٠ | ٣٧ |
| ٢ | ٣٥ | ٤٠ | ٤٥ | ٤٠ | ٣٠ | ٤٨ |
| ٣ | ٤٠ | ٤٠ | ٤٦ | ٣٥ | ٤٠ | ٤٤ |
| ٤ | ٤٥ | ٥٠ | ٤٨ | ٣٨ | ٤٠ | ٤٦ |
| ٥ | ٤٢ | ٥٠ | ٥٨ | ٣٩ | ٣٥ | ٥٠ |
| ٦ | ٥٥ | ٥٢ | ٥١ | ٣٥ | ٣٤ | ٥٥ |
| ٧ | ٥٦ | ٥٤ | ٥٠ | ٤٦ | ٣٧ | ٥٨ |
| ٨ | ٣٥ | ٥٥ | ٥٠ | ٤٢ | ٤٠ | ٥٦ |
| ٩ | ٣٨ | ٤١ | ٦٠ | ٤١ | ٤٥ | ٣٠ |
| ١٠ | ٤٠ | ٥١ | ٦٠ | ٤٠ | ٤٨ | ٣٥ |
| ١١ | ٤٢ | ٥٢ | ٦٠ | ٣٨ | ٥٠ | ٤٨ |
| ١٢ | ٤٤ | ٥٤ | ٥٠ | ٤٤ | ٥١ | ٥٩ |
| ١٣ | ٤٦ | ٤٤ | ٥٤ | ٥٨ | ٥٤ | ٦٠ |
| ١٤ | ٥٢ | ٤٨ | ٥٢ | ٥٦ | ٦٠ | ٥١ |
| ١٥ | ٥٦ | ٥٨ | ٥١ | ٥٥ | ٦٠ | ٥٤ |
| ١٦ | ٦٠ | ٥٨ | ٤١ | ٥٠ | ٦٠ | ٥٦ |
| ١٧ | ٦٠ | ٤٠ | ٤٥ | ٦٠ | ٦٠ | ٥٨ |
| ١٨ | ٥٨ | ٦٠ | ٤٦ | ٦٠ | ٤٥ | ٤٥ |
| ١٩ | ٥٢ | ٥٢ | ٣٥ | ٥٠ | ٥٥ | ٤٤ |
| ٢٠ | ٤٢ | ٣٢ | ٣٥ | ٤٦ | ٥٨ | ٤٨ |
| ٢١ | ٤٨ | ٣٠ | ٣٦ | ٤٥ | ٥٩ | ٥٩ |
| ٢٢ | ٥٠ | ٣٥ | ٣٧ | ٣٨ | ٤٤ | ٥٠ |
| ٢٣ | ٣٨ | ٣٦ | ٤٠ | ٥٨ | ٤٨ | ٥٥ |
| ٢٤ | ٤٠ | ٤٢ | ٥٦ | ٤٨ | ٥٨ | ٥٦ |
| ٢٥ | ٥٠ | ٥٨ | ٥٥ | ٦٠ | ٥٠ | ٥٨ |
| المجموع | ٢٣٢٢ | | ٢٣٧٤ | | ٢٤٥١ | |

## ملحق (٢)

### (الدرجة الكلية لافراد العينة في اختبار التفكير الابتكاري القبلي )

| ت | المجموعة التجريبية الاولى مدخل النظم | | المجموعة التجريبية الثانية استمطار الافكار | | المجموعة التجريبية الثالثة التعمق التقدمي | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٢٩ | ١١١ | ٤٣ | ٥١ | ٣٩ | ٦٤ |
| ٢ | ٥٧ | ٥٣ | ٦٧ | ٢٥ | ٢٥ | ٦١ |
| ٣ | ٨٩ | ٥٩ | ٨٩ | ٣٩ | ٣٧ | ٥٥ |
| ٤ | ٨٤ | ٦٠ | ١٠٠ | ٤٥ | ٦٠ | ٦١ |
| ٥ | ٦٧ | ٥٧ | ٤٨ | ٢٣ | ٨٠ | ٨٢ |
| ٦ | ٥١ | ٦٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٧٥ | ١٠٢ |
| ٧ | ٤٤ | ٥٦ | ٣٠ | ٣٤ | ٣٢ | ١٠٦ |
| ٨ | ٤٣ | ٨٦ | ٣٢ | ٤١ | ٣٠ | ٦١ |
| ٩ | ٣٢ | ١٠٤ | ٥٨ | ١٠٦ | ٣٥ | ٧١ |
| ١٠ | ٦٣ | ٩٨ | ٤٤ | ٥٣ | ٧٥ | ٥٨ |
| ١١ | ٣١ | ٦٠ | ٦٠ | ٦١ | ٦١ | ٥٦ |
| ١٢ | ١١٠ | ٥٢ | ٣٩ | ٥٥ | ٩٥ | ٣٠ |
| ١٣ | ٢٨ | ٥٨ | ٩٥ | ٣٣ | ٤٩ | ٢٣ |
| ١٤ | ٥٨ | ٤٤ | ٨٤ | ٥٩ | ٥٧ | ٣٢ |
| ١٥ | ٦٠ | ٢٩ | ٧٠ | ٦٠ | ٦٢ | ٣٥ |
| ١٦ | ٣٩ | ٣١ | ٥٥ | ١٠٤ | ٤٥ | ٤٥ |
| ١٧ | ٩٥ | ٢٩ | ٦٠ | ٧٢ | ٨١ | ٦٠ |
| ١٨ | ٨٤ | ٣٨ | ٤٠ | ١٠٨ | ٨٢ | ٥٥ |
| ١٩ | ١٢٤ | ٣٤ | ٦٠ | ٦٥ | ٧٥ | ٢٣ |
| ٢٠ | ٧٩ | ٤٠ | ٧٥ | ٥٧ | ١١٣ | ٣٥ |
| ٢١ | ١٠٦ | ٤٤ | ١١٣ | ٥٣ | ٧٩ | ٣٧ |
| ٢٢ | ٩١ | ٥٠ | ٧٩ | ٥٩ | ٥٣ | ٣٤ |
| ٢٣ | ٥١ | ٢٤ | ٤١ | ٤٠ | ٥١ | ٣٣ |
| ٢٤ | ٩٨ | ٢٩ | ٩٥ | ٤٠ | ٥٢ | ٤١ |
| ٢٥ | ٩٢ | ٣٢ | ١٠٠ | ٤٠ | ٥٣ | ٢٥ |
| المجموع | ٣٠٤٨ | | ٢٩٥٠ | | ٢٧٨١ | |

## ملحق (٣)

## الاهداف العامة لقسم الجغرافية

| ت | الاهداف العامة |
|---|---|
| ١ | اعداد جغرافي متخصص قادر على فهم المشكلات البيئية |
| ٢ | تمكين الطلبة من معرفة طبيعة الظواهر الجغرافية ( الطبيعية والبشرية ) من حيث خصائصها وتباينها المكاني وتفسيرها على اساس علاقاتها المكانية بالظواهر الاخرى . |
| ٣ | تمكين الطلبة من فهم الموارد الطبيعية والبشرية وكيفية استثمارها الامثل وصيانتها . |
| ٤ | تكوين مهارات في رسم وقراءة الخرائط والصور الجوية والفضائية والتقنيات الاخرى بما يخدم الدراسات الجغرافية المختلفة . |
| ٥ | تمكين الطلبة من اتقان طرائق التدريس الجغرافية |
| ٦ | تمكين الطلبة من فهم التغيرات الحاصلة في الخريطة السياسية العالمية المعاصرة وعلاقة ذلك بالوطن العربي |
| ٧ | تمكين الطلبة من فهم الفكر الجغرافي العالمي ومكانة الفكر الجغرافي العربي |
| ٨ | تأهيل الطلبة في استعمال طرائق البحث العلمي وتقنياتها في الدراسات الجغرافية |
| ٩ | تمكين الطلبة من توظيف معلوماتهم الجغرافية ومهاراتهم في مهنتهم كمدرس في المدارس الثانوية ، او في مواصلة دراستهم العليا |

# ملحق (٤)

## الاهداف العامة لمفردات الصف الثالث لقسم الجغرافية

**اولا : الاهداف العامة المعرفية**

| ت | الاهداف المعرفية |
|---|---|
| ١ | ان يتعرف الطالب على مفهوم الاحصاء والنمذجة واهميتها في مجال البحوث الجغرافية وتزويده بالمعرفة الكافية عن طبيعة البيانات الجغرافية من حيث مصادرها وتصنيفها وتوزيعها |
| ٢ | ان يتعرف الطالب على قارتي امريكا الشمالية والجنوبية من حيث اكتشافها ومساحتها والحدود السياسية والبناء الجيولوجي ، ومظاهر سطحها |
| ٣ | ان يتعرف الطالب على مناخ الامريكتين ، وعناصره والاختلافات الاقليمية فيها والمياه الداخلية والغطاء النباتي ، وانواعه ، واقاليمه ، والتربة ، واقاليمها |
| ٤ | ان يتزود الطالب بالمعرفة والفهم اللازمين عن سكان الامريكتين من حيث العدد والنمو والتركيب العمري والنوعي والتوزيع والهجرة |
| ٥ | ان يستوعب الطالب النشاط الاقتصادي في الامريكتين وانظمة استثمار الارض فيها |
| ٦ | ان يتعرف الطالب على عوامل قيام الصناعة عامة ، وفي الوطن العربي ، ولا سيما من حيث المواد الخام والسوق والنقل والايدي العاملة ومصادر الطاقة ورأس المال والسياسة الحكومية وتمكينه من تحليل كل ذلك وتقويمه |
| ٧ | ان يتعرف الطالب على نظريات التوطن الصناعي وتمكينه من تحليلها وتقويمها |
| ٨ | ان يتعرف الطالب على الجغرافية الزراعية وعلاقتها بالفروع الاخرى ، ومصادر البيانات الزراعية والاحصاء الزراعي |
| ٩ | ان يتعرف الطالب على التصنيف للاقاليم الجغرافية الزراعية من حيث الغرض وانماط التصنيف |
| ١٠ | ان يتعرف الطالب على تحليل البيانات وتمثيلها وتزويده بالمعرفة والفهم اللازمين عن تحليل التباين والتحليل الاحصائي والتحليل المبني على رسم الخرائط واستعمال الحاسوب والاستنتاجات |
| ١١ | ان يتعرف الطالب على تعريف المدينة ، والريف وتمكينه من التمييز بينهما |
| ١٢ | ان يتعرف الطالب على خصائص الموقع وتمكينه من التمييز بينه وبين الموضع |
| ١٣ | ان يتزود الطالب بالمعلومات اللازمة عن استعمالات الارض في المدينة |
| ١٤ | ان يستوعب الطالب وظائف المدن وبيئتها وسكانها |

**ثانيا : الاهداف العامة الوجدانية**

| ت | الاهداف الوجدانية |
|---|---|
| ١ | معرفة اتجاهات الطالب وميوله حيال الاساليب الاحصائية الجغرافية والنمذجة واتباع تقاليد معرفية تساعده في توظيف هذه الاساليب بأمانه وصدق عند أجراء البحوث والدراسات الجغرافية |
| ٢ | توجيه الطالب ومساعدته على تكوين اهتمامات واتجاهات ايجابية باتجاه موضوعات جغرافية الامريكتين ، وتوظيفها في تحسين مستوى سنوي لاداء التحصيل العلمي |
| ٣ | تنمية اتجاهات الطالب وقيمه الموضوعية حيال الموضوعات في الجغرافية الصناعية وممارسة دوره في ذلك لما يخدم المجتمع ويقودهم الى التقدم |
| ٤ | تنمية ميول ورغبات الطالب باتجاه فهم المبادئ الاساسية لعلم الجغرافية الزراعية وتمكينه من توظيف ذلك في مجال عمله بعد التخرج |

ثالثا : الاهداف العامة المهارية ( النفسحركية )

| ت | الاهداف المهارية |
|---|---|
| ١ | تنمية قدرات الطالب في اتقان مهارة استعمال الاساليب الصحيحة في دراسة جغرافية الامريكتين |
| ٢ | تزويد الطالب بالمهارات اللازمة التي تمكنه وتوظيف المبادئ والمفاهيم الاساسية في الجغرافية الصناعية بما يخدم تطوير المجتمع وتقدمه |
| ٣ | تدريب الطالب على اكتساب المهارات الاساس المتعلقة بمفاهيم ومبادئ الجغرافية الزراعية |
| ٤ | تدريب الطالب على اكتساب المهارات الاساس في فهم بيئته وعلاقتها بالبيئات الاخرى ، وسبل صيانتها |

# ملحق (٥)
# اختبار القدرة على التفكير الابتكاري

## النشاط الاول

اذكر اكبر عدد ممكن من الاستعمالات التي تعدها استعمالات غير عادية ( ليست مألوفة) أي لا يفكر فيها زملاؤك لما ياتي :

**أ-الشلالات :**

١- ..... ٢- ..... ٣-..... ٤-..... ٥- .....

٦- ..... ٧-..... ٨-..... ٩-..... ١٠-.....

**ب-الكهوف**

١- ..... ٢- ..... ٣-..... ٤-..... ٥- .....

٦- ..... ٧-..... ٨-..... ٩-..... ١٠-.....

**جـ-الخرائط**

١- ..... ٢- ..... ٣-..... ٤-..... ٥- .....

٦- ..... ٧-..... ٨-..... ٩-..... ١٠-.....

**د-الصور الجوية**

١- ..... ٢- ..... ٣-..... ٤-..... ٥- .....

٦- ..... ٧-..... ٨-..... ٩-..... ١٠-.....

# النشاط الثاني

لو ان نظام الاشياء قد تغير فاصبح على النحو الاتي ( فكر في اكبر عدد من الاجابات )

فماذا يحدث لو :-

**أ-تكيف الانسان للعيش في القمر**

١- ..... ٢- ..... ٣-..... ٤-..... ٥- .....

٦- ..... ٧-..... ٨-..... ٩-..... ١٠-.....

**ب-اختفى الغلاف الغازي من حول الارض**

١- ..... ٢- ..... ٣-..... ٤-..... ٥- .....

٦- ..... ٧-..... ٨-..... ٩-..... ١٠-.....

**جـ-انقطع سقوط المطر**

١- ..... ٢- ..... ٣-..... ٤-..... ٥- .....

٦- ..... ٧-..... ٨-..... ٩-..... ١٠-.....

**د-تمكن الانسان من التنقل بين الكواكب**

١- ..... ٢- ..... ٣-..... ٤-..... ٥- .....

٦- ..... ٧-..... ٨-..... ٩-..... ١٠-.....

# النشاط الثالث

فكر في طريقتين او اكثر لتصبح الاشياء الاتية على نحو افضل ، ولا تشغل تفكيرك من ناحية كون المقترح ممكن التطبيق حاليا ام لا :

**أ-دوارة الرياح**

١- ..... ٢- ..... ٣- .....

**ب- قارب**

١- ..... ٢- ..... ٣- .....

**جـ-الاطلس الجغرافي**

**١- ..... ٢- ..... ٣- .....**

**د-مجسم الكرة الارضية**

**١- ..... ٢- ..... ٣- .....**

# النشاط الرابع

**أ-اذا كنت تعمل متنبئ جوي ولم تكن لديك اجهزة لقياس الحرارة فماذا تفعل ؟**

**١-..... ٢-..... ٣- ..... ٤-.....**

**٥-..... ٦- ..... ٧- ..... ٨- .....**

**ب-اذا كنت تعمل في جمعية حماية البيئة فماذا تقترح لمنع ثقب الاوزون من الاتساع ؟**

**١-..... ٢-..... ٣- ..... ٤-.....**

**٥-..... ٦- ..... ٧- ..... ٨- .....**

**جـ-كشفت احصائيات السكان عن وجود تضخم سكاني في بغداد ، واسندت مسؤولية حل المشكلة الى الجغرافيين ، فما حلولك المقترحة لحل المشكلة .**

**١-..... ٢-..... ٣- ..... ٤-.....**

**٥-..... ٦- ..... ٧- ..... ٨- .....**

**د-لديك امتحان وطلب منك ان تعدد الظواهر الجغرافية التي تكونها الحجارة حسب قوله تعالى**

**بسم الله الرحمن الرحيم**

**﴿ ثُمَّ قَسَتْ قُلُوبُكُمْ مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ فَهِيَ كَالْحِجَارَةِ أَوْ أَشَدُّ قَسْوَةً وَإِنَّ مِنَ الْحِجَارَةِ لَمَا يَتَفَجَّرُ مِنْهُ الْأَنْهَارُ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَشَّقَّقُ فَيَخْرُجُ مِنْهُ الْمَاءُ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَهْبِطُ مِنْ خَشْيَةِ اللَّهِ وَمَا اللَّهُ بِغَافِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ ﴾ (البقرة:٧٤)**

**١-..... ٢-..... ٣- ..... ٤-.....**

**٥-..... ٦- ..... ٧- ..... ٨- .....**

# النشاط الخامس

كون من حروف كل كلمة من الكلمات الاتية اكبر عدد ممكن من الكلمات التي لها معنى مفهوم وممكن ان تستعمل الحرف الواحد اكثر من مرة في الكلمة الواحدة

**أ- فلك**

١- ..... ٢- ..... ٣-..... ٤-..... ٥- .....

٦- ..... ٧-..... ٨-..... ٩-..... ١٠-.....

**ب-سدم**

١- ..... ٢- ..... ٣-..... ٤-..... ٥- .....

٦- ..... ٧-..... ٨-..... ٩-..... ١٠-.....

**جـ-بغداد**

١- ..... ٢- ..... ٣-..... ٤-..... ٥- .....

٦- ..... ٧-..... ٨-..... ٩-..... ١٠-.....

**د-ترب**

١- ..... ٢- ..... ٣-..... ٤-..... ٥- .....

٦- ..... ٧-..... ٨-..... ٩-..... ١٠-.....

## ملحق (٦)

### اسماء الخبراء والمختصين الذين عرضت عليهم ادوات البحث

| ت | اللقب العلمي | اسماء الخبراء | الموقع الوظيفي |
|---|---|---|---|
| ١. | أ.د | بدر جدوع المعموري | جامعة بغداد /تربية ابن رشد |
| ٢. | أ.د | صباح حسين العجيلي | = |
| ٣. | أ.د | طارق صالح السامرائي(رحمه الله) | = |
| ٤. | أ.د | عبد الله حسن الموسوي | = |
| ٥. | أ.د | عبد الله خلف الدليمي | = |
| ٦. | أ.د | فائزة محمد سعيد | = |
| ٧. | أ.د | وريا عمر امين | = |
| ٨. | أ.م.د | احسان عليوي الدليمي | جامعة بغداد /تربية ابن الهيثم |
| ٩. | أ.م.د | تغريد خليل التتنجي | الكلية المفتوحة |
| ١٠ | أ.م.د | جبار رشك الدايني | جامعة بغداد /تربية ابن رشد |
| ١١ | أ.م.د | صفاء طارق حبيب | = |
| ١٢ | أ.م.د | طالب محمود الخفاجي | الجامعة المستنصرية /كلية التربية |
| ١٣ | أ.م.د | عبد الستار احمد مراد الاسدي | جامعة ديالى/كلية التربية |
| ١٤ | أ.م.د | عدنان عباس المهداوي | = |
| ١٥ | أ.م.د | قصي محمد لطيف السامرائي | جامعة بغداد/تربية ابن رشد |
| ١٦ | أ.م.د | ماجد عبد الستار البياتي | جامعة ديالى /كلية التربية |
| ١٧ | أ.م.د | ندى شاكر جودت الفرطوسي | جامعة بغداد/تربية ابن رشد |
| ١٨ | م.د | رقية العبيدي | = |
| ١٩ | م.د | محمد انور السامرائي | = |

## ملحق (٧)

### درجات الطلاقة والمرونة والاصالة والدرجة الكلية لـ(٨٠فردا) من افراد عينة البحث

| ت | الطلاقة | | | المرونة | | | الاصالة | | | الدرجة الكلية | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٤٤ | ٢٨ | ٣٠ | ٣٢ | ٢٤ | ٢٥ | ٣ | ٦ | ٢٠ | ٧٩ | ٥٨ | ٧٥ |
| ٢ | ٥٦ | ٢٨ | ٢٨ | ٤٥ | ٢٥ | ١٢ | ٥ | ٧ | ٤ | ١٠٦ | ٦٠ | ٤٤ |
| ٣ | ٤٨ | ١٦ | ٢٠ | ٤١ | ١٤ | ٦ | ١٢ | ٩ | ٤ | ١٠١ | ٣٩ | ٣٠ |
| ٤ | ٢٠ | ٤٥ | ٢٠ | ١٥ | ٤٠ | ١٠ | ١٦ | ١٠ | ٥ | ٥١ | ٩٥ | ٣٥ |
| ٥ | ٥٣ | ٤٥ | ٧٨ | ٤٠ | ٣٥ | ١٦ | ١٥ | ٤ | ٦ | ١٠٨ | ٨٤ | ١٠٠ |
| ٦ | ٥٠ | ٦٨ | ٣١ | ٣٠ | ٥٠ | ١٦ | ١٢ | ٦ | ٤ | ٩٢ | ١٢٤ | ٥١ |
| ٧ | ٥٥ | ٥٠ | ٥٢ | ٤٥ | ٤٥ | ٣١ | ١١ | ٩ | ١٢ | ١١١ | ١٠٤ | ٩٥ |
| ٨ | ٣٥ | ٥٥ | ٢٤ | ١٠ | ٥٠ | ١٣ | ٨ | ٣ | ١٢ | ٥٣ | ١٠٨ | ٤٩ |
| ٩ | ٤٠ | ٣٤ | ٣٥ | ١٥ | ٢١ | ١٢ | ٤ | ٥ | ١٠ | ٥٩ | ٦٠ | ٥٧ |
| ١٠ | ٤٢ | ٣٥ | ٣٠ | ١٢ | ٣٠ | ١٥ | ٦ | ٧ | ١٧ | ٦٠ | ٧٢ | ٦٢ |
| ١١ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٠ | ٢٠ | ٢٥ | ١٥ | ١٢ | ٨ | ١٠ | ٥٧ | ٥٨ | ٤٥ |
| ١٢ | ٢٨ | ٢٠ | ٥١ | ٢٤ | ١٥ | ٢٠ | ١٣ | ٩ | ١٠ | ٦٥ | ٤٤ | ٨١ |
| ١٣ | ٤٤ | ١٥ | ٥٥ | ٣٢ | ١٢ | ٢٥ | ١٠ | ٢ | ١٢ | ٨٦ | ٢٩ | ٩٢ |
| ١٤ | ٤٨ | ١٦ | ٤٠ | ٣٠ | ١٢ | ٢٥ | ٨ | ٣ | ١٠ | ٨٦ | ٣١ | ٧٥ |
| ١٥ | ١٥ | ١٧ | ٧٥ | ١٠ | ١٠ | ٢٣ | ٤ | ٢ | ١٥ | ٢٩ | ٢٩ | ١١٣ |
| ١٦ | ٢٤ | ١٩ | ٤٠ | ٢٧ | ١٥ | ٢٩ | ٦ | ٤ | ١٠ | ٥٧ | ٣٨ | ٧٩ |
| ١٧ | ٤٢ | ٢٠ | ٢٥ | ٤٠ | ١٢ | ١٨ | ٧ | ٢ | ١٠ | ٨٩ | ٣٤ | ٥٣ |
| ١٨ | ٣٩ | ٢٢ | ٢١ | ٣٥ | ١٥ | ١٠ | ١٠ | ٣ | ١٠ | ٨٤ | ٤٠ | ٤١ |
| ١٩ | ٣٠ | ٣٣ | ٣٥ | ٢٩ | ٢٥ | ٢٥ | ٨ | ٦ | ٢ | ٦٧ | ٦٤ | ٦٢ |
| ٢٠ | ٢٥ | ٢٢ | ٣٠ | ٢٠ | ٢٠ | ٢٠ | ٦ | ٨ | ٣ | ٥١ | ٥٠ | ٥٣ |
| ٢١ | ٢٠ | ١٢ | ٣٦ | ١٨ | ١٠ | ١٤ | ٦ | ٢ | ٤ | ٤٤ | ٢٤ | ٥٤ |
| ٢٢ | ٢٠ | ١٥ | ٤٣ | ١٨ | ٩ | ١٤ | ٥ | ٥ | ٤ | ٤٣ | ٢٩ | ٦١ |
| ٢٣ | ١٥ | ١٦ | ٣٥ | ١٣ | ١٠ | ١٥ | ٤ | ٦ | ٥ | ٣٢ | ٣٢ | ٥٥ |
| ٢٤ | ٣٠ | ٢٠ | ٣٥ | ٢٥ | ١٥ | ٢٠ | ٨ | ٤ | ٦ | ٦٣ | ٣٩ | ٦١ |
| ٢٥ | ١٥ | ١٢ | ٢٠ | ١٠٤ | ٨ | ١٠ | ٢ | ٥ | ٧ | ٣١ | ٢٥ | ٣٧ |
| ٢٦ | ٥٢ | ٥٥ | ٤٥ | ٥٠ | ٥ | ٣١ | ٨ | ٠ | ٦ | ١١٠ | ٦٠ | ٨٢ |
| ٢٧ | ٢٤ | ٤٠ | | ٢٠ | ٢٥ | | ٤ | ١٥ | | ٤٨ | ٨٠ | |
| المجموع | | | ٢٦٧٦ | | | ١٧٥٧ | | | ٥٨١ | | | ٥٠١٤ |

## ملحق (٨)

## انموذج تخطيط المحاضرة على وفق اسلوب المدخل النظمي للمجموعة التجريبية الاولى

الجامعة والكلية / المادة /الجغرافية الزراعية

الصف / الموضوع /العوامل الحياتية واثارها على

اليوم والتاريخ / الانتاج الزراعي

.....

-النشاط الاستهلالي ( المقدمة) :-ويبدأ بعبارات مثيرة تهيئ اذهان الطلبة نفسيا وفكريا لموضوع الدرس ، ويفتح قنوات الاتصال بينهم وبين المدرس بما يمكنهم من استدعاء الخبرات السابقة لديهم . ويمكن ان يكون كالاتي :

هناك علاقة سلبية بين الكائنات الحية في البيئة وبين المحاصيل قد تؤدي احيانا الى تأخر وتخلف قارة باكملها كالقارة الافريقية التي كانت احدى ضحايا هذه العلاقة فكيف تفسر ذلك ؟

النقاط الرئيسة للمحاضرة وتشتمل على :-

أ-المشكلة الرئيسة : كيف يمكن تفادي التفاعل السلبي بين بعض الكائنات الحية والمحاصيل الزراعية؟

ب-القضايا الفرعية التي تتناولها المحاضرة :-

-توضيح اشكال العلاقة السلبية بين العوامل الحياتية والانتاج الزراعي وهي ثلاثة اشكال ( الادغال – الامراض النباتية – القوارض والحشرات ) .

-اعطاء امثلة توضيحية وادلة واقعية على الاثار السلبية لكل شكل مذكور .

-توضيح ابعاد العلاقة الايجابية بين الكائنات الحية والانتاج الزراعي وذكر امثلة لذلك .

-شرح اهم الوسائل التي لجأ الانسان اليها للتقليل من الاخطار التي يتعرض لها الانتاج الزراعي ومنها التهجين ، والتطعيم ، والتركيب ، وغيرها الوسائل .

-بيان دور توعية الفلاح واهمية تثقيفه وتدريبه على استعمال الاساليب الحديثة في الزراعة لاستثمار الاراضي الزراعية خير استثمار ، وكيفية المحافظة عليها كثروة وطنية .

**<u>الاهداف :-</u>**

أ-الهدف العام :- تبصير الطلبة بدور العوامل الحياتية على الانتاج الزراعي فهناك اثار ايجابية أثارا سلبية على الانتاج الزراعي نتيجة التفاعل بين الاثنين . وكيف توظف قدرات الانسان للاستفادة من هذه العلاقة ذات الحدين وتقليل سلبياتها .

ب-الاهداف السلوكية : جعل الطالب قادر على ان:-

١-يميز بين اشكال المخاطر الناتجة عن تفاعل العوامل الحياتية في البيئة .

٢-يحدد الموقع الجغرافي لاكبر الكوارث التي سببتها الامراض النباتية في العالم كمرض تفحم البن في سريلانكا . ومرض ذبول الموز في ساحل المكسيك .

٣-يعلل كون ذبابة التسي تسي تشكل اكبر عقبة في طريق تقدم القارة الافريقية .

٤-يعدد الخسائر التي تسببها ( الادغال – الامراض النباتية – القوارض والحشرات ) من اجمالي الانتاج المتوقع في العالم .

٥-يسجل تنبؤاته المستقبلية عن اثار التفاعل الحياتي مع البيئة على وفق التطور الحالي في الميدان الزراعي .

-**الانشطة والوسائل التعليمية** :- هي مجمل النشاطات التي يقوم بها المدرس لشرح موضوع الدرس . وكذلك النشاطات التي يطلب من الطلبة القيام بها على شكل نشاط تعليمي . ويمكن رسم ملخص سبوري يتضمن اهم الافكار الواردة في الموضوع

انواع العلاقة بين العوامل الحياتية والمحاصيل الزراعية ← علاقة ايجابية
↙ علاقة سلبية

نلاحظ ان هناك علاقة ايجابية تنتج بين التفاعل بين الكائنات الحية التي تعيش في البيئة التي تنمو فيها المحاصيل الزراعية بما تساعد في توفير الظروف الملائمة لنمو المحاصيل الزراعية . ويسأل المدرس طلبته ان يعطوا امثلة لتلك العلاقة ؟

ويجيب احد الطلبة عن السؤال . وتكتب الاجابة وتضاف على الملخص السبوري وهكذا يتطور الملخص السبوري مع تطور الدرس اذ تشكل اجابات الطلبة مادة مناسبة لكتابته . ثم يشرح المدرس الابعاد الايجابية لهذه العلاقة . ثم يسأل عن اشكال العلاقة السلبية وهكذا يتواصل الدرس بالشرح والتوضيح والاسئلة حتى تشرح اهم النقاط التعليمية لموضوع المحاضرة مع الاخذ بنظر الاعتبار جميع مدخلات التدريس .

اما الوسائل التعليمية المستخدمة فهي السبورة – الطباشير الملون – خارطة العالم الزراعية – صور توضيحية لاثار الافات الزراعية على البيئة –الملخص السبوري .

التقويم المرحلي :-يتضمن مجموعة من الاسئلة الاختبارية يضعها المدرس للتاكد من تحقيق الاهداف السلوكية . ويوفر هذا التقويم التغذية الراجعة للمدرس وطلبته معا . فاذا كانت اجابة الطلبة صحيحة فانها تعزز ما قام به المدرس من اجراءات . اما اذا كانت مخطوئة فسيعمد المدرس الى اعادة النظر في الخطة التي وضعها لتدريس هذه النقطة التعليمية أي يعدل خطته

على الفور قبل الانتقال الى الفقرة التالية حتى يصل الى تحقيق الهدف . كما يفيد الطلبة ايضا . فاذا كانت اجابتهم سلبية فيتأكدون من عدم حصول التعلم مما يدفعهم الى زيادة التركيز على اجراءات الدرس التي سيرجع اليها المدرس . ومن امثلة هذه الاسئلة :-

١-وضح الاضرار التي تسببها كل من الادغال والامراض والقوارض على الانتاج الزراعي .

٢-علل تباين الانتاج الزراعي كما ونوعا من مكان الى اخر على سطح الارض .

**التقويم النهائي** :- وهو عدد من الاسئلة يوجهها المدرس للطلبة واحيانا تكون شفهية واحيانا تحريرية والهدف منه تقديم تغذية راجعة جديدة لمجمل الدرس . مثل :

١-علل تباين نسبة الخسائر التي تلحقها الافات على الانتاج الزراعي على مستوى القارات والدول .

٢-هل تعتقد ان الامراض التي يتعرض لها الانسان تؤثر في الانتاج الزراعي وكيف ؟

-**النشاطات اللاصفية** :- وهي الواجبات التي يرى المدرس انها مفيدة لتطوير التعلم وتتضمن تدريبات وانشطة تتطلب وقتا طويلا لا يسمح الوقت المخصص للمحاضرة بتنفيذها ، مثلا :-

ارسم خريطة العالم موضحا عليها ما ياتي :

-التوزيع الجغرافي للافات والامراض النباتية التي سببت خسائر كبرى في شتى انحاء العالم . ( كمرض تفحم البن – مرض ذبول الموز – مرض البطاطا الفطري – مرض صدأ القمح – مرض النوم ) .

ثم وضح كيفية معالجة هذه الامراض ؟

## ملحق (٩)

**أنموذج تخطيط المحاضرة على وفق اسلوب استمطار الافكار للمجموعة التجريبية الثانية**

الجامعة والكلية / المادة /الجغرافية الزراعية

الصف / الموضوع / الرياح

اليوم والتاريخ /

.....

١-وضع الفكرة الاساس للمشكلة التي ستطرح للمناقشة وهذه الفكرة تكون على شكل رأي او حقيقة او تعميم ويمكن ان تصاغ على الشكل الاتي :-

ان الرياح هي الحركة الافقية للهواء وتحدث نتيجة اختلاف الضغط الجوي بين منطقة واخرى وهي من عناصر المناخ المهمة بالنسبة الى الحياة النباتية ولها اثار ايجابية واثار سلبية على البيئة والانتاج الزراعي . حيث توضح ابعاد الفكرة او الموضوع .

٢-وضع المشكلة الرئيسة المرتبطة بالفكرة التي وضعت وتوضيحها . وتوضع على هيئة سؤال يبدأ باحدى ادوات الاستفهام مثل :-

كيف تضر الرياح فسيولوجيا وميكانيكيا المحاصيل الزراعية وكيف يمكن تفادي هذه الاضرار ؟

٣-استمطار الافكار لواحدة او اكثر من عبارات المشكلة التي تبلورت لتحقيق الاهداف الاتية:

١-الهدف العام :- تعريف الطلبة بالرياح كعنصر مناخي مهم له اثار ايجابية وسلبية على الانتاج الزراعي وحثهم على ايجاد حلول ممكنة لتفادي اثارها السلبية .

٢-الاهداف السلوكية :- جعل الطالب قادر على ان :-

*يساهم في مناقشة المشكلة المعروضة ويذكر اثر الرياح في الزراعة .

*يستنتج الاثار الايجابية للرياح ويدعم ذلك بآيات قرآنية تدل على ذلك .

*يفسر التحويرات التي تحدث في نمو النبات بسبب الرياح .

*يقدم حلولا ومقترحات لتفادي وتقليل الاثار السلبية للرياح .

* تحديد المعايير والقواعد الخاصة بالجلسة . ومنها :-

*منع الانتقاد .

*الترحيب بالافكار العديدة والاطراء المستمر على الافكار الغريبة غير المألوفة .

*جمع الافكار وتحسينها لتكون افضل .

يكون في هذه المرحلة او الخطوة عرض الافكار وتصور الحلول حيث تسجل جميع اجابات الطلبة على السبورة .

٤-التقويم :-في ختام الجلسة وبعد عرض وتوضيح المشكلة وبعد ان تعددت الافكار والمقترحات تكون انتقاء الافضل منها حيث يكون ترشيح الاجابات السليمة بمشاركة المدرس والطلبة وتسجل الاجابات المتميزة مثل :-

*عمل مصدات متعامدة مع اتجاه الرياح من الاشجار دائمة الخضرة لتقليل التحور في النمو .

*زراعة المناطق الساحلية بانواع النباتات التي تقاوم الاملاح .

*اتباع الزراعة الكنتورية في المناطق الجبلية لتقليل التعرية .

*الابتعاد عن بناء المصانع والمعامل في مناطق هبوب الرياح لتقليل الاثر السلبي على الحياة النباتية.

*زراعة الاشجار الكبيرة في الاماكن التي تزداد فيها سرعة الرياح في بعض المواسم .

*مواصلة البحث والدراسة من اجل زيادة الوعي لدى المتخصصين لتكييف عناصر وعوامل البيئة بما يخدم الانتاج الزراعي .

## ملحق (١٠)

### أنموذج تخطيط المحاضرة على وفق اسلوب التعمق التقدمي للمجموعة التجريبية الثالثة

الجامعة والكلية / المادة /الجغرافية الزراعية

الصف / الموضوع/العوامل الاجتماعية وعلاقتها

اليوم والتاريخ / بالانتاج الزراعي

.....

الهدف العام :-تبصير الطلبة بالعوامل الاجتماعية كاحدى العوامل البشرية واثرها في الانتاج الزراعي وحث الطلبة على الاجابة عن السؤال الاتي :-

تعد بعض الدول غنية بالموارد الطبيعية ومع هذا تعد فقيرة ؟

الاهداف السلوكية : جعل الطالب قادرا على :-

١-يوضح كيف تسهم العوامل الطبيعية في زيادة الانتاج الزراعي أي تكون عامل محفز .

٢-يحلل كيف تكون العوامل الطبيعية عامل معوق امام الانتاج الزراعي كماً ونوعاً.

٣-يعطي ادلة واضحة ليدعم تحليله في النقطتين الانفتي الذكر .

٤-يفسر كيف تلعب العوامل الاجتماعية دورا هاما في الانتاج الزراعي سواء سلبا او ايجابا .

٥-يقدر ويثمن دور العوامل الاجتماعية في تباين المنتجات الزراعية وطريقة انتاجها .

٦-يضع فرضيات في كون الشعب العربي يتمتع بثروات طبيعية لا تحصى ومع ذلك فهو شعب فقير. فكيف تتم الموازنة بين الاثنين ؟

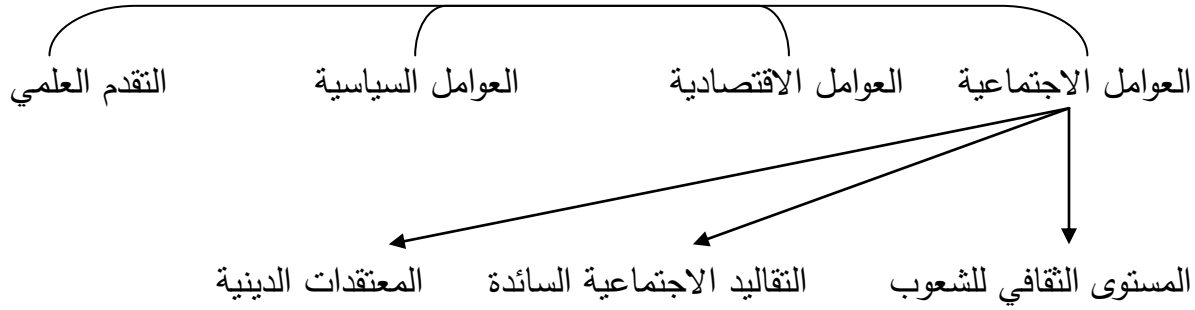
-تحديد المشكلة :- يختص موضوع المحاضرة بعرض عدد من الحقائق والمفاهيم الاساس التي تتعلق بالعوامل البشرية عموما والعوامل الاجتماعية ولاسيما في الانتاج الزراعي . ويمكن تحديد المشكلة بالسؤال الاتي :-

ما مدى اسهام العوامل الاجتماعية في تطوير وتخلف الانتاج الزراعي في دول العالم وبالذات الدول العربية وكيف يكون النهوض بالعوامل الاجتماعية لتؤثر ايجابا في الجانب الزراعي ؟

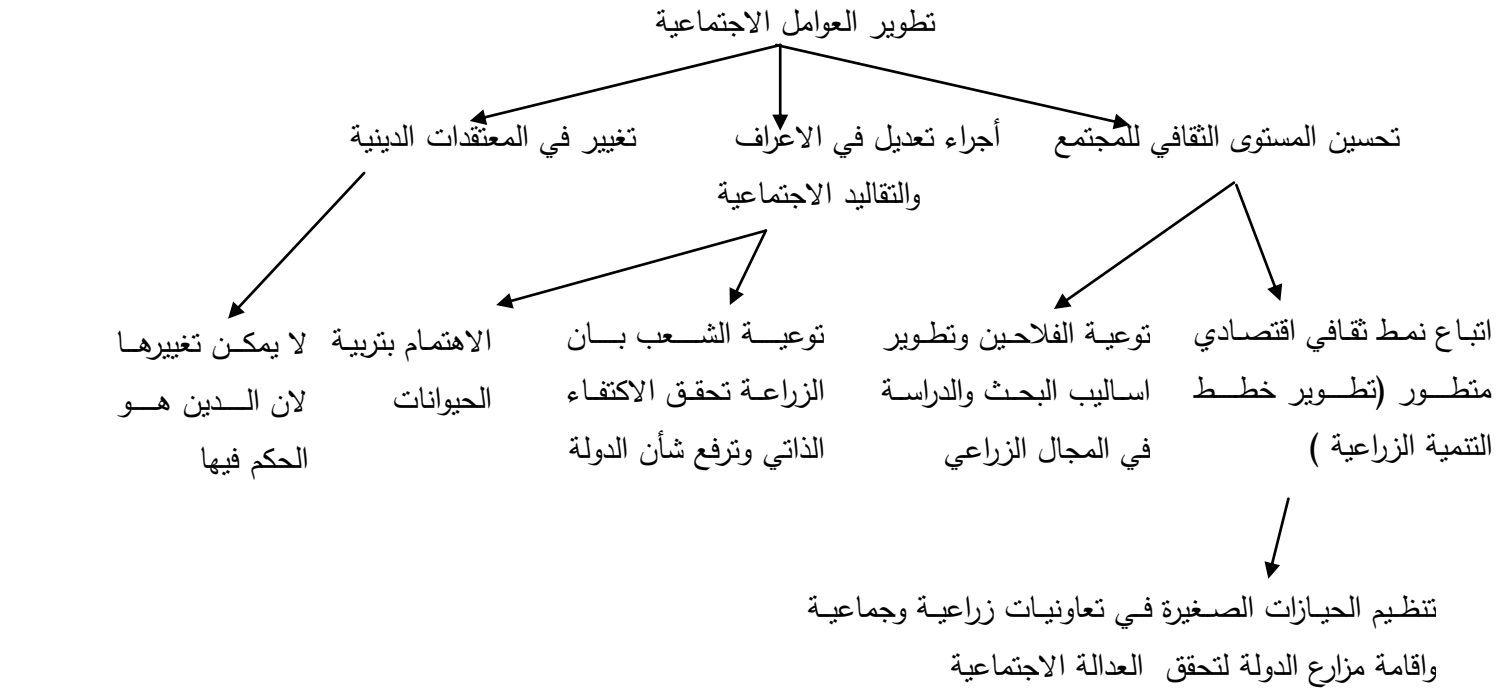
-تحليل الجوانب المتعلقة بالمشكلة :- ان العوامل الاجتماعية هي احدى العوامل البشرية المؤثرة في الانتاج الزراعي كما ونوعا ونلاحظ تاثيرها عندما نفكر في امرين هما :- ان بعض الشعوب الغنية تعيش في مناطق فقيرة في مواردها الطبيعية وتتميز بقسوة ظروفها الطبيعية كسويسرا وهولندا . في حين نجد ان شعباً كالشعب العربي وسكان بيرو يتمتعان بثروات طبيعية هائلة ومع هذا فهي

شعوب فقيرة . فما الاسباب وراء فقر الدول العربية رغم غناها بالموارد الطبيعية . ويمكن ان تتضح لنا الصورة عندما نتتبع اثر العوامل البشرية . وكالاتي

العوامل البشرية المؤثرة في الزراعة




-فروض بدائل للحل :- لرفع مستوى الانتاج الزراعي للدول العربية لابد من النظر في تحسين العوامل الاجتماعية ، ولتحقيق ذلك توضع الفروض او البدائل التالية :-




وهكذا يتبع الطالب البديل حسب الفروع المنطقية للحل فيحذف الفرع الذي لا يحقق الاجابة ويتبع الفرع الصحيح وصولا الى اختيار البديل الانسب .

-المفاضلة بين البدائل :- من خلال التركيز على البدائل يتم اختيار الانسب فيها أي قبول البديل الاول والثاني ورفض البديل الثالث لعدم منطقيته .

-اختيار البديل الافضل لانه يمثل حلا للمشكلة المعروضة .

## ملحق (١١)

### درجات افراد العينة في اختبار التفكير الابتكاري البعدي

| ت | المجموعة التجريبية الاولى | | المجموعة التجريبية الثانية | | المجموعة التجريبية الثالثة | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٤٢ | ٦٦ | ١١٦ | ٩٨ | ٩٧ | ٩٨ |
| ٢ | ٧٥ | ٨٤ | ١١٥ | ١٨٨ | ٦٥ | ٩٩ |
| ٣ | ١٠٩ | ٧٧ | ١١٢ | ٩٩ | ٥٤ | ٨٨ |
| ٤ | ١٠٨ | ٧٤ | ١٨٩ | ١١٢ | ٨٤ | ١٠٠ |
| ٥ | ٩١ | ٨٠ | ٩٤ | ٨٦ | ١١٢ | ١٢٠ |
| ٦ | ٧٥ | ١١٩ | ٨٦ | ١٦٤ | ١٠٠ | ١٣٨ |
| ٧ | ٧٩ | ١٣٦ | ٩٤ | ٩٥ | ٩٥ | ١٥٠ |
| ٨ | ٩٦ | ١٣٨ | ٩٨ | ١١٥ | ٨٥ | ٢٠٢ |
| ٩ | ٧٦ | ١٢٣ | ٩٩ | ١٣٦ | ٧٨ | ١٢٠ |
| ١٠ | ١٠٤ | ١٠٢ | ٩٥ | ١٩٦ | ١٣٦ | ٩٩ |
| ١١ | ٥٢ | ٩٥ | ١٢٨ | ١١٤ | ٨٨ | ١٠٢ |
| ١٢ | ١٢٢ | ٨٩ | ٩٩ | ٨٩ | ١٠٦ | ٩٢ |
| ١٣ | ١٢٠ | ٨٠ | ١٩٨ | ٩٩ | ٩٥ | ٨٩ |
| ١٤ | ٧٧ | ٥١ | ١٢٢ | ١١٢ | ٨٨ | ٩٤ |
| ١٥ | ٨١ | ٥١ | ١٢٠ | ١١٦ | ٨٨ | ٩٩ |
| ١٦ | ٧١ | ٥٦ | ٩٥ | ١٣٥ | ٩٨ | ١٠٠ |
| ١٧ | ١٢٣ | ٦٦ | ٩٩ | ١١٢ | ١١٥ | ١٤٤ |
| ١٨ | ١١٢ | ٩١ | ٨٩ | ١٣٥ | ١٢٢ | ٩٩ |
| ١٩ | ١٥١ | ٨٧ | ٩٩ | ٩٤ | ١٣٥ | ٧٧ |
| ٢٠ | ١٣٧ | ٨٦ | ١٢٦ | ١٢٥ | ١١٨ | ٨٤ |
| ٢١ | ١٥١ | ٧١ | ١٢٥ | ٩٩ | ٨٥ | ٦٦ |
| ٢٢ | ١٢١ | ٣٩ | ١٢٤ | ٩٨ | ٨٩ | ٨٨ |
| ٢٣ | ٩٠ | ٧٩ | ١٨٨ | ١٨٨ | ٨٤ | ٩٩ |
| ٢٤ | ١٣٧ | ٦٠ | ١٢٦ | ٩٤ | ٧٦ | ٩٨ |
| ٢٥ | ١١٢ | ١٣٩ | ١٤٤ | ٩٩ | ١٢٢ | ٨٤ |
| المجموع | ٤٦٥١ | | ٥٩٧٨ | | ٥٠٤٤ | |

# مصادر البحث References

## المصادر العربية


١- الالوسي ، صائب احمد ( ١٩٩٠) **آفاق منهجية وتدريسية في تنمية قدرات التفكير الابتكاري**، دراسة مقدمة الى الندوة العلمية الثانية ( التربية وبناء الابتكار) ، تربية ابن رشد ، جامعة بغداد .

٢- الالوسي ، صائب احمد ،والزغبي، طلال ( ٢٠٠٢) ، **تنمية التفكير الابتكاري** ، الاردن ، دار المنهل للنشر والتوزيع .

٣- ابو داود ، سليمان بن الاشعث السجستاني الازدي ( ت ٢٧٥ هـ ) ، **سنن ابي داود** ، المكتبة العصرية ، بيروت ( بدون تاريخ ) .

٤- ابو سرحان ، عطية عودة ( ٢٠٠٠) **دراسات في اساليب تدريس التربية الاجتماعية والوطنية** ، الاردن ، دار الخليج للنشر والتوزيع .

٥- ابراهيم ، عبد الستار ( ١٩٧٨) ، **آفاق جديدة في دراسة الابداع** ، الكويت ، وكالة المطبوعات .

٦- ابراهيم ، عبد الستار ( ١٩٩٨) ، **الابداع قضاياه وتطبيقاته** ، ط٢، القاهرة .

٧- ابن منظور ( ١٩٩٩)، **لسان العرب** ، الجزء الاول ، صححه امين محمد عبد الوهاب ومحمد الصادق العبيدي ، لبنان ، دار احياء التراث العربي للطباعة والنشر .

٨- الاسدي ، شمخي فيصل ( ١٩٩٣ ) ، **تنمية التفكير في المواد الاجتماعية** ، جامعة بابل ( بحث غير منشور ) .

٩- اسعد ، ميخائيل ابراهيم ( ١٩٨١) ، **القياس النفسي** ، دمشق ، مطبعة الجمهورية .

١٠- بحري ، منى يونس ( ١٩٩٠) ، **دور الكتاب المدرسي في تنمية الابتكار** ، دراسة مقدمة الى الندوة العلمية الثانية ( التربية وبناء الابتكار ) ، كلية التربية ( ابن رشد )، جامعة بغداد

١١- البياتي ، عبد الجبار توفيق واثناسيوس ، زكريا زكي ( ١٩٧٧) ، **الاحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس** ، كلية الاداب ، الجامعة المستنصرية .

١٢- البكري ، سونيا محمد ( ١٩٨٨) ، **نظم المعلومات الادارية** ، ط١ ، مطبعة جامعة الموصل .

١٣- بلقيس ، احمد ومرعي ، توفيق ( ١٩٨٢) ، **الميسر في علم النفس التربوي** ، الاردن ،

دار الفرقان .

١٤- بندر ، لويس كارو ( ١٩٩٦ ) ، **دراسة مقارنة في التفكير الابتكاري والتوافق النفسي والاجتماعي** ، كلية التربية ( ابن رشد ) ، جامعة بغداد ، (اطروحة دكتوراه غير منشورة )

١٥- البستاني ، كرم (١٩٧٣) ، **المنجد في اللغة والاعلام** ، ط٢ ، بيروت ، دار المشرق .

١٦- جامل ، عبد الرحمن عبد السلام ( ٢٠٠٠) ، **طرق التدريس العامة ومهارات تنفيذ وتخطيط عملية التدريس** ، ط٢ ، الاردن ، دار المناهج للنشر والتوزيع .

١٧- جوردن واخرون ( ١٩٩٣) ، **اتجاهات علم النفس المعاصر** ، ترجمة :عبد الله محمد عريق وراجعه بشير الشيباني ، منشورات جامعة قاريونس ، بنغازي .

١٨- جمهورية العراق (١٩٩٤) ، **تطوير التربية في العراق ١٩٩٢/٩١-١٩٩٣/٩٢** ، تقرير مقدم الى المؤتمر الدولي للتربية في دورته الرابعة والاربعين في جنيف ، ١٩٩٤ ، مطبعة وزارة التربية ، بغداد .

١٩- الجشعمي ، مثنى علوان والعبيدي ، اشواق نصيف جاسم ( ٢٠٠٢ ) ، تصورات عن مفهوم التقنيات التربوية ، **مجلة ديالى** ، العدد ١٤ ، كلية التربية ، جامعة ديالى .

٢٠- داود ، عزيز حنا ( ١٩٩٠) ، **المرتكزات الاساسية للعملية الابتكارية في اعداد المربي** ، دراسة مقدمة الى الندوة العلمية الثانية (التربية وبناء الابتكار) ، كلية التربية( ابن رشد ) ، جامعة بغداد .

٢١- داود ، عزيز وحسين ، انور ( ١٩٩٠) ، **مناهج البحث التربوي** ، بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر .

٢٢- الدباغ ، فخري واخرون ( ١٩٨٣) ، **اختبار المصفوفات المتتابعة القياس العراقي**، جامعة الموصل .

٢٣- ديلور ، جاك واخرون ( ١٩٩٦) ، **التعلم ذلك الكنز المكنون** ، تقرير قدمته الى اليونسكو اللجنة الدولية المعنية بالتربية للقرن الحادي والعشرين ، اليونسكو ، مركز الكتب الاردني .

٢٤- درويش ، زين العابدين ( ١٩٨٣) ، **تنمية الابداع ( منهج وتطبيقه )** ، كلية الاداب ، جامعة القاهرة ( اطروحه دكتوراه غير منشورة ) .

٢٥- الدريني ، حسين عبد العزيز ( ١٩٨٢) ، **الابتكار ( تعريفه وتنميته )** حولية كلية التربية ، جامعة قطر ، العدد الاول ، السنة الاولى .

٢٦- وهيب ، محمد ياسين ، وزيدان ، ندى فتاح (٢٠٠١) ، **برامج تنمية التفكير ( انواعها – استراتيجياتها – اساليبها )** ، كلية التربية ، جامعة الموصل .

٢٧- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، اللجنة القطاعية للعلوم التربوية ( ١٩٩٨) ، **المناهج الدراسية لكليات التربية** ، قسم الجغرافية .

٢٨- وزارة التربية ( ١٩٨٦) ، **الاهداف التربوية في القطر العراقي** ، مديرية مطبعة وزارة التربية ، بغداد .

٢٩- الزيود ، نادر فهمي وهندي ، صالح زيان وعليان ، هشام عامر وكوافحة ، تيسير مفلح ( ١٩٩٩) ، **التعلم والتعليم الصفي** ، ط٤ ، الاردن ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .

٣٠- زيتون ، حسن حسين ( ٢٠٠١) ، **تصميم التدريس ( رؤية منظومية )** ، المجلد الاول ، ط٢ ، عالم الكتب .

٣١- زيتون ، عايش محمود (١٩٩٤) ، **اساليب تدريس العلوم** ، ط٢ ، الاردن ، دار المشرق للنشر والتوزيع .

٣٢- الحيلة ، محمد محمود (١٩٩٨) ، **تكنلوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق** ، عمان ، دار المسيرة .

٣٣- الحيلة ، محمد محمود (١٩٩٩) ، **التصميم التعليمي نظرية وممارسة** ، عمان ، دار المسيرة .

٣٤- الحصري ، علي منير والعنيزي ، يوسف (٢٠٠٠) ، **طرق التدريس العامة** ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع .

٣٥- الطيطي ، محمد حمد (٢٠٠١) ، **تنمية قدرات التفكير الابداعي** ، ط١ ، الاردن ، دار المسيرة .

٣٦- يونس، فتحي علي واخرون ( ١٩٩٩) ، **التربية الدينية الاسلامية بين الاصالة والمعاصرة** ، ط١ ، عالم الكتب .

٣٧- الكبيسي ، وهيب مجيد (١٩٨٩) ، **الاسلوب المعرفي ( التصلب – المرونة ) وعلاقته بحل المشكلات** ، كلية التربية ( ابن رشد )،جامعة بغداد ( اطروحة دكتوراه غير منشورة )

٣٨- اللقاني ، احمد واخرون (١٩٩٠) ، **تدريس المواد الاجتماعية** ، الجزء الاول ، القاهرة ، عالم الكتب .

٣٩- اللقاني ، احمد حسين ، وابو سنينة ، عودة عبد الجواد (١٩٩٩) ، **اساليب تدريس الدراسات الاجتماعية** ، الاردن ، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع .

٤٠- ماهر ، احمد (١٩٨٥) ، **الادارة مدخل بناء المهارات** ، الاسكندرية ، المكتب العربي الحديث .

٤١- محمد ، مصطفى عبد السميع (١٩٩٩) ، **تكنلوجيا التعليم ( دراسات عربية )** ، ط١ ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر .

٤٢- مطالقة ، سوزان خلف مصطفى ( ١٩٩٨) ، **اثر اسلوب العصف الذهني في تنمية التفكير الابداعي لدى طلبة الصف الثامن والتاسع الاساسي** ، كلية التربية ، جامعة اليرموك ( رسالة ماجستير غير منشورة ) .

٤٣- المليجي ، حلمي (٢٠٠٠) ، **علم النفس المعاصر** ، ط٨ ، بيروت ، دار النهضة العربية

٤٤- منسي ، حسن (١٩٩٦) ، **سيكولوجية التعلم والتعليم ( مبادئ ومفاهيم )** ، الاردن ، دار الكندي للنشر والتوزيع .

٤٥- معوض ، خليل ميخائيل ، **قدرات وسمات الموهوبين** ، (دراسة ميدانية )، القاهرة ، مطبعة دار الفكر الجامعي .

٤٦- المركز العربي للتقنيات التربوية (١٩٨٢) ، **الاسبوع الخامس للتقنيات التربوية** ، ندوة قادة التقنيات التربوية في الاقطار العربية (٦-١١) تشرين الثاني ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، الكويت .

٤٧- مرعي ، توفيق ( ١٩٨٤) ، **الكفايات التعليمية في ضوء النظم** ، الاردن ، دار الفرقان.

٤٨- نجاتي ، محمد عثمان (١٩٨٢) ، **القرآن وعلم النفس** ، بيروت ، دار الشروق للطباعة والنشر .

٤٩- النوري ، محمد (١٩٩٢) ،التخطيط لتطوير المناهج واهميته في دراسة المستقبل لتخطيط التنمية التربوية وكيفية الاستفادة من اسلوب تحليل النظم في عمليات التخطيط، **مجلة التربية**،الرياض،اللجنة الوطنية للتربية والثقافة والعلوم ، العدد (١٠٠) السنة (٢١) .

٥٠- نشواني ، عبد الحميد واخرون ( ١٩٨٥) ، الابتكار وعلاقته بالذكاء والتحصيل ، **المجلة العربية للعلوم الانسانية** ، جامعة الكويت ، مجلد (٥) ، عدد (١٨) .

٥١- السامرائي ، هاشم باسم ( ١٩٩٤) ، اثر استخدام عصف الدماغ ومدخل النظم في تحصيل طلبة قسم الارشاد التربوي ، **مجلة كلية المعلمين** ، العدد الثاني ، كلية المعلمين ،

الجامعة المستنصرية .

٥٢- السامرائي ، هاشم واخرون (١٩٩٤) ، **طرائق التدريس العامة وتنمية التفكير** ، الاردن ، دار الامل للنشر والتوزيع .

٥٣- السامرائي ، فائق فاضل احمد (١٩٩٩) ، **استخدام نموذجي ( فان هل ) وحل المشكلات في تدريس الهندسة المجسمة واثرهما في مستويات التفكير واكتساب المهارات والتحصيل العام في الهندسة لطالبات السادس العلمي** ، كلية التربية ( ابن الهيثم ) ، جامعة بغداد ( اطروحة دكتوراه غير منشورة ) .

٥٤- سلامة ، عبد الحافظ محمد ( ١٩٩٦ ) ، **وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم** ، الاردن ، دار الفكر للطباعة والنشر .

٥٥- سلامة ، عبد الحافظ محمد ( ٢٠٠٠ ) ، **الوسائل التعليمية والمنهج** ، الاردن ، دار الفكر للطباعة والنشر .

٥٦- السلوم ، عبد الحكيم ( ٢٠٠١ ) ، **التفكير وحل المشكلات** ، مجلة النبأ ، العدد (٥٣) ، شوال (١٤٢١ ) (ص ١-١١) ، من شبكة نقل المعلومات ( الانترنيت ) .

٥٧- السنبل ، عبد العزيز واخرون ( ١٩٩٢ ) ، **نظام التعليم في المملكة العربية السعودية** ، الرياض ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود .

٥٨- سعد ، محمود حسان (٢٠٠٠) ، **التربية العملية بين النظرية والتطبيق** ، الاردن ، دار الفكر للطباعة والنشر .

٥٩- سعد ، نهاد صبيح (١٩٩٣) ، **الطرق الخاصة في تدريس العلوم الاجتماعية** ، جامعة البصرة .

٦٠- السراي ، ميعاد جاسم سلمان (٢٠٠٠) ، **اثر تصميم برنامج تعليمي وفق اسلوب النظم في تنمية بعض مهارات تدريس الرياضيات لدى ( الطلبة – المطبقين )** ، كلية التربية ( ابن الهيثم ) ، جامعة بغداد ، ( اطروحة دكتوراه غير منشورة ) .

٦١- سركز ، العجيلي وخليل ، ناجي (١٩٩٦) ، **نظريات التعليم** ، ط٢ ، بنغازي ، منشورات جامعة قاريونس .

٦٢- العاني ، انور نافع عبود (١٩٩٨) ، **اثر برنامج تدريبي باستخدام بعض التقنيات التربوية على الكفايات التدريسية وفق اسلوب النظم** ، كلية التربية ، جامعة الموصل . ( اطروحة

دكتوراه غير منشورة ) .

٦٣- عبادة ، احمد ( ١٩٩٠ ) ، **الحلول الابتكارية للمشكلات ( النظرية والتطبيق )** ، البحرين ، دار الحكمة للنشر والتوزيع .

٦٤- عبادة ، احمد (٢٠٠١) ، **قدرات التفكير الابتكاري في مراحل التعليم العام** ، ط١ ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر .

٦٥- عبد الحميد ، شاكر ( ١٩٨٧ ) ، **العملية الابداعية في فن التصوير** ، الكويت ، سلسلة عالم المعرفة ( ١٠٩ ) .

٦٦- عبد الرحمن ، سعد (١٩٩٧) ، **القياس النفسي** ، ط٢ ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع .

٦٧- عبد الرحمن ، صالح عطية (١٩٨٥) ، **دراسة تجريبية لاثر استعمال برنامج للتدريب على ستراتيجيات حل المشكلة في تنمية بعض قدرات التفكير الابتكاري عند طلبة الجامعة ضمن كتاب الابتكار وتطبيقاته ( الجزء الثاني )** ، الشرقاوي ، انور محمد ، مصر ، دار الانجلو مصرية .

٦٨- عبيدات ، ذوقان واخرون (١٩٩٨) ، **البحث العلمي ( مفهومة وادواته )** ، ط١ ، الاردن ، دار الفكر للطباعة والنشر .

٦٩- العبيدي ، اشواق نصيف جاسم (١٩٩٩) ، **اثر استخدام اساليب تعليمية محددة بخرائط اساليب التعلم في تحصيل طلاب الرابع الثانوي العام في مادة الجغرافية** ، كلية التربية ( ابن رشد ) ، جامعة بغداد ( رسالة ماجستير غير منشورة ) .

٧٠- عدس ، عبد الرحمن (١٩٩٩) ، **علم النفس التربوي ( نظرة معاصرة )** ، ط٢ ، الاردن ، دار الفكر للطباعة والنشر .

٧١- العوبثاني ، سالم مبارك بن عداس (١٩٩٨) ، **تقويم مناهج كليات التربية بجامعة عدن على وفق تحليل النظم** ، كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ( اطروحة دكتوراه غير منشورة ) .

٧٢- عودة ، احمد سليمان (١٩٨٥) ، **القياس والتقويم في العملية التدريسية** ، دار الامل للنشر والتوزيع .

٧٣- عودة ، احمد سليمان والخليلي ، خليل يوسف (١٩٨٨) ، **الاحصاء للباحث في التربية والعلوم الانسانية** ،ط١ ، الاردن ، دار الفكر للنشر والتوزيع .

٧٤- عودة ، احمد سليمان وملكاوي ، فتحي حسن ( ١٩٩٢) ، **اساليب البحث العلمي في التربية والعلوم الانسانية** ، ط١ ، الاردن ، اربد ، مكتبة الكناني .

٧٥- العزاوي ، سامي مهدي (٢٠٠٠) ، **التحديات التي تواجه التربية العربية في مطلع الالفية الثالثة** ، ملخصات ابحاث المؤتمر العلمي الثالث ، كلية التربية ، جامعة ديالى.

٧٦- عزيز ، عمر ابراهيم (١٩٩٨) ، **اثر العصف الذهني في تنمية التفكير الابتكاري لطلبة المرحلة الاعدادية** ، كلية التربية ( ابن رشد ) ، جامعة بغداد ( اطروحة دكتوراه غير منشورة ) .

٧٧- علي ، حسين (٢٠٠١) ، **الابداع في حل المشكلات** ، ط١ ، سوريا ، دار الرضا للنشر.

٧٨- علي ، محمد السيد (١٩٩٧ ) ، استراتيجية مقترحة في ضوء اسلوب النظم لتدريس مسائل الفيزياء لطلاب الصف الاول ( الثانوي ) ، **مجلة كلية التربية** ، العدد ٢٤ ، جامعة المنصورة .

٧٩- علام ، صلاح الدين محمود (٢٠٠٠) ، **القياس والتقويم التربوي والنفسي ( اساسياته وتطبيقاته ، وتوجيهاته المعاصرة )** ، القاهرة ، دار الفكر العربي .

٨٠- العلاف ، حنان حسن مجيد (١٩٩٦) ، **اثر استخدام اسلوبين لحل المشكلات في المختبر في فهم طبيعة العلم لدى طلبة الصف الاول فيزياء** ، كلية التربية ( ابن الهيثم ) ، جامعة بغداد ( اطروحة دكتوراه غيرمنشورة ) .

٨١- صالح ، احمد حمد ( ١٩٨٨) ، **اثر انواع التأهب بالتعليمات في الابتكار الشكلي** ، من بحوث المؤتمر الرابع لعلم النفس في مصر ، الجمعية المصرية للدراسات النفسية.

٨٢- الصراف ، قاسم (١٩٨٦) ، الاسلوب ( التأملي – الاندفاعي ) وعلاقته بحل المشكلات لدى طلبة كلية التربية ، جامعة الكويت،**المجلة التربوية**،الكويت،العدد العاشر ، المجلد (٣).

٨٣- الخالدي ، اديب ( ١٩٧٦) ، **سيكولوجية المتفوقين عقليا** ، بغداد ، مطبعة دار السلام .

٨٤- خير الله ، سيد محمد ( ١٩٨١) ، **اختبار القدرة على التفكير الابتكاري لبحوث نفسية وتربوية** ، بيروت ، دار النهضة العربية .

٨٥- الخليلي ، خليل يوسف واخرون (١٩٩٦) ، **تدريس العلوم في مراحل التعليم العام**، ط١ ، الامارات العربية المتحدة ، دار القلم للنشر والتوزيع .

٨٦- الخفاجي ، طالب محمود والعبيدي ، اشواق نصيف (٢٠٠٠) ، عصف الدماغ بين التنظير والتطبيق ، **مجلة ديالى** ، المجلد الاول ، العدد الثامن – الجزء الاول ، كلية التربية ،

جامعة ديالى .

٨٧- الخفاجي ، طالب محمود والعبيدي ، اشواق نصيف (٢٠٠٢) ، اثر استخدام برنامج وفق ستراتيجية وودز في تنمية التفكير الناقد لطلبة الجامعة ، **مجلة بحوث المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر** ، الجزء الاول ، كلية التربية ، الجامعة المستنصرية .

٨٨- خريشة ، علي كايد سليم (٢٠٠١) ، مستوى مساهمة معلمي التاريخ بالمرحلة الثانوية في تنمية مهارات التفكير الناقد والابداعي لدى طلبتهم ، **مجلة مركز البحوث التربوية** ، السنة العاشرة ، العدد ١٩ ، جامعة قطر .

٨٩- غيث ، محمد عاطف (١٩٧٩) ، **قاموس علم الاجتماع** ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب .

٩٠- القابسي ، ابو الحسن علي (١٩٨٦) ، **الرسالة المفصلة لاحوال المتعلمين واحكام المعلمين والمتعلمين** ، تحقيق احمد خالد ، تونس ، الشركة التونسية للتوزيع .

٩١- قطامي ، نايفة واخرون (١٩٩٥) ، **التفكير الابداعي** ، عمان ، جامعة القدس المفتوحة .

٩٢- قطامي ، يوسف واخرون (٢٠٠٠) ، **تصميم التدريس** ، ط١ ، الاردن ، دار الفكر للطباعة والنشر .

٩٣- قطامي ، نايفة (٢٠٠١) ، **تعليم التفكير للمرحلة الاساسية** ، الاردن ، دار الفكر للطباعة والنشر .

٩٤- قطامي ، يوسف وابو جابر ، ماجد ، وقطامي ، نايفة (٢٠٠١) ، **اساسيات تصميم التدريس** ، الاردن ، دار الفكر للطباعة النشر .

٩٥- قندلجي ، علي ابراهيم (١٩٩٢) ، **البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات** ، بغداد ، دار الشؤون الثقافية .

٩٦- رؤوف ، ابراهيم عبد الخالق ، **التصاميم التجريبية في الدراسات النفسية والتربوية**، دار عمار للنشر والتوزيع .

٩٧- روشكا ، الكسندر (١٩٨٩) ، **الابداع العام والخاص** ، ترجمة : غسان عبد الحي ، الكويت ، عالم المعرفة .

٩٨- شوق ، محمود احمد (١٩٨٩) ، **الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات** ، الرياض ، دار المريخ للنشر .

٩٩- شوق ، محمود احمد (١٩٩٨) ، **الاتجاهات الحديثة في تخطيط المناهج الدراسية في ضوء التوجيهات الاسلامية** ، ط١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي .

١٠٠- شحاتة ، حسن وابو عميرة ، محبات (٢٠٠٠) ، **المعلمون والمتعلمون ( انماطهم وسلوكهم وادوارهم )** ، ط٢ ، القاهرة ، مكتب الدار العربية للكتاب .

١٠١-الشمري ، جاسم فياض حسين (١٩٩٥) ، **اثر عصف الدماغ ومدخل النظم على اتجاهات طلبة الجامعة على وفق خصائص شخصية القدوة** ، كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ( اطروحة دكتوراه غير منشورة ) .

١٠٢-الشناوي ، محمد محروس (١٩٩٦) ، **العملية الارشادية والعلاجية** ، القاهرة ، دار غريب للطباعة والنشر .

١٠٣-توق ، محي الدين ، وقطامي ، يوسف وعدس ، عبد الرحمن ( ٢٠٠١ ) ، **اسس علم النفس التربوي** ، ط١ ، عمان ، دار الفكر التربوي .

١٠٤-التتنجي ، تغريد خليل غني (١٩٩٧) ، **بناء برنامج ارشادي جمعي للامن النفسي واثره في التفكير الابتكاري لدى طلبة الجامعة** ، كلية التربية ( ابن رشد ) ، جامعة بغداد ( اطروحة دكتوراه غير منشورة ) .

- المصادر الاجنبية Foreign References

105- Abdin , S.Z. (1984) , **"Training Effects of self Instruction , cognitive restructuring and problem solving model on social problem solving skill of college students"** . (Doctoral Dissertation , Indiana University, 1983) . Dissertation Abstract International , Vol.44 , No.10, p.2979.

106- .Abul Al-Hakeem Al-Saloom **" Thinking and problem solving "** ( Aarticle from Internet )

107- Anastasi , Ann(1976) , **Psychological testing** (4th /ed) , New York Collier MacMillan

108-Antonietti , A. Lanazios & Perego , P.(2000) , "Metacognitive know Ledge about Problem Solving Methods" . **British journal Of Educational Psychology** Vol.70 , pp.1-16.

109-Banathy , Bela (1968) , **Instructional System** belmont fearon Publishers Inc.

110-Berk, laura B. (1997) , **Child Development** (4th ed) . London :Allyn and Bacon.

111-Bertanffy , Ludwing (1973) . **General System theory**. harmond Worth , Middle sex :Penguin university Book.

112-Bourne , L.E. and others (1971) , **The psychology of thinking** . Englewood cliffs , New Jersey : Prentice-Hall .

113-Chapin , June & Messick , Rosemary (1992) , **Elementary Social Studies**. London ; , Longman Publishing Group .

114-Clark , B.(1988) , **Growing Up Gifted** , Colum bus , OH : Merrill P.Co. Huided

115-Collando , G. (1997) , **"Effects Of Brain Storming , Criterion Cued And Associations . On Creative thinking With Words"** , DAI – A52/12 , 4201 .University Of San Francisco .

116-Cook , Desmond (n.d.) , **The Impact of systems Analysis On Education** . Educational program management center the Ohio State University .

117-Davis , G(1983) , **Educational Psychology : Theory and practice** . Adison Wesley Publishing Company .

118-Davis , K. , Alexander , L. and Yelon , S. (1979) , **Learning System Designs** . New York , McGraw-Hill Book Co.

119-Davis , Robert (1974) , **Learning System Design : An Approach To The Improvement Of Instruction** .Michigan : McGraw-Hill Company.

120-Dewey , S. (1966) , **How We Think** (3rd ed) Lexingtons , Ma : Health .

121-Dunn , D.K. & Price (1987) , **Learning Style Inventory** lawrencek , Price System .

122-Edmonds , Gerald S. and Others (1993) . "A Conceptual Framework For Comparing instructional Design Models" . **Educational Technology Research Development** , Vol.42 , No.4.

123-Ennis , R.H, (1962) , **"A Concept Of Critical Thinking"** .Harrard Education Review , Vol.32 , pp.81-111.

124-Feldman , Daniel C. and Arnold Hught (1983) . **Managing Individual and Group Behaviour In Organizations** . London :McGraw-Hill International Book Company .

125-Fox , D.J. (1969) , **"The Research Process In Education"** . New York : Macmillan Co. Inc.

126-Getzels , J.W. and Jackson , P.W. (1962) .**Creativity And Intelligence**" . New York : Willy and Sons , Inc.

127-Gilbert (1982) . **"Educational Handbook For Health Persual"** . H.O. Genera.

128-Glass , Gene , V. or Stanley , J.C. (1970) , **"Statistical Methods In Education And Psychology"** , Englewood : Cliffs , N :J.Prentice-Hall.

129-Gommb , Philip H.(1968) .**"The World Educational Crisis :Asystems Analysis** . New York : Oxford university Press.

130-Good , Carter V.(ed.) (1973) , **"Dictionary Of Education"**, (3rd ed) . New York : McGraw-Hill Book Company .

131-Guilford , J.P. (1982) ." **Fundamental Statistics Psychology Geography Teaching"** . London :Academic Press Inc.

132-Hicks , R.M. (1990) **"A Learning Activity For At-Risk third Students In Visual Discrimination Of The Consonants (B,D,P)"** , New York :

Institute Of Technology Research .

133-Hinkle , D. & Others . (1979) , **"Applied Statistics For The Behavioral Sciences"** , Chicago ; Road Ncnolly Collpag Publishing .

134-Jones , Tudeypowell (1972) . **"Creative Learning Perspective"** . London : University Of London Press .

135-Joyce , Bruce and Marsha , Weill (1972) , **"Models Of Teaching"** , New York : Prentice-hall Inc.

136-Kemp , Jerold E. (1985) , **"The Instructional Design Process"** : New York : Hoyper & Raw , Publishers .

137-Kempa , R. F. and Rol .E. Nicholls (1983) , "Problem Solving Ability , Cognitive Structure , and Exploratory investigation" , **European Journal Of Science Education** , Vol.5 , No.2 , April – June .

138-Kennevan , Forkner & Raymod (1973) , **"Computerized Business Systems : An Introduction To Data Processing"** , London : John Wiley.

139-Kockery , Tim (1996) , **"Inhibition Within Idea Generating Group : An Alternative Method Of Brain Storming"** , Eric Document, No.ED .397806.

140-Lawsiripiboon , Pimkarn(1983) , **"The Effects Of a Problem - Solving Strategy On The Nineth Grade Students' Ability To Apply And Analyze Physical Science Subject-matter"** .Dissertation Abstracts International , Vol.44 ,No.5 , p.1409.

141-Marx , M.H.(1976) . **"Introduction To Psychology"** , New Yorl : Macmillan Publishing Co. Inc.

142-Massialas , Byron & Allen , Rodney (1996) , **"Crucial Issues in Teaching Social Studies"** K-12 , Wads Worth Publishing Company.

143-Mayer , E.R. (1977) , **"Thinking And Problem –Solving"** , (2nd ed) . New Jersey ; Scott . Foresman and Company .

144-Nicholis , A . Haward (1975) , **"Creative Teaching ; An Approach To The Achievement Of Educational Objectives"** : London , George Allen &

Unwin Ltd.

145-Osborn A.F. (1963) , **"Applied Imagination"** , (3rd ed) . New york : Scriber's Sons .

146-Parnes , S.J. (1962) , **"Do You Really Understand Brain Storming In A Source Book For Creative thinking"** , edited by Parnes , S.J. and Harold F. Harding . New York : Charles Scribner's Sons .

147-Percival , Fred & Ellington , Henry (1984) , **"A Handbook of Educational Technology"** , London : Kogan Page.

148-Piajet , J.(1971) , **"Biologic Sicunoastere"** , Edit . Daciaclaj .

149-Ramo , S. (1973) , **"The System Approach"** . New York : John Wiley .

150-Randale , Ronald ( 1973) , **"Prospective On The Instructional System"** , Educational technology Review Series" , No.10 . Englewood Cliffs , New Jersey : Educational technology Publication .

151-Rawilson .G.(1981) , **"Introduction To Creative Thinking And Brain Storming"** , London : British Institute Of Management Foundation .

152-Riston , R. (1988) , "The Teaching Of Thinking Skills : Does It Imporove Creativity?" , **Gifted Child Today** , Vol.11 , No.2 , p.44-46.

153-Romiszowski , A.J. (1981) , **"Designing Instructional Systems"** , London : KaganPage .

154-Said , Muayyad Mohammed Ahmed (2001) , **The Effect of Brainstorming on Teaching Reading Comprehension in English to University Students** . Collage Of Education ( Ibn Rushd ) University Of Baghdad Ph.D. Dissertation .

155-Schultz , B.C. and Francls . D.D ( 1972) , "Effects Of Expertend Or Sement Of beliefs On Problem-Solving Behavior Of high And Low Dogmatics" . **journal of educational psychology** , Vol(.63) , No.3 .

156-Shak , W. H. (1992) , **"Administrative Arrangement And Curriculum For a university training Programme For Adult"** , Education In Hong Kong ,

Hong Kong ; University Of Hong Kong.

157-Stein , M.I. (1975) , **"Stimulating Creativity"** , Vol.2 , New York : Academic Press.

158-Stemberg , R.J. (1987) , **"Questions And Answers About The nature And Teaching Of Thinking Skills"** , edited by Baron & Stemberg . New York : W.H. Freeman .

159-Stevens , M.(1990) , **"Practical problem-Solving For managers"** , New Delhi : Universal Boobs Tall .

160-Torrance , E.Paul (1962) , **"Guiding Creative talent"** , Englewood Cliffs , N.J. Prentice-Hall , Inc.

161-Torrance , E.P.Norm (1974) , **"Technical Manual ,Torrance Tests Of Creative Thinking"** , Lexington , MA :Personnel Press Testing .

162-Treffinger , Donald J. and Others (1983) , "The Critical Perspectives On Creative Learning And Its Facilitation ; An Overview" , **Journal Of Creative Behaviour** , Vol.17 , No.1 .

163-Wittmer , J.B. (1974) , **"Facilitative Teaching :Theory And Practice"** , New York : Good Year Company , Inc.

164-Woolfolk , A. (1995) ,**"Educational Psychology"** , Boston : Allyn and Bacon , Simon and Schuster Company .

165-WWW.Schoclarabia . com. **Problem Solving and Decision Making** ( Article from Internet ) .University of St.Thomas , St.paul , MN.