7. التعلم النشط

الأستاذ الدكتور ياسر خلف رشيد علي الشجيري

مفهوم التعلم النشط: The concept of active learning

لقد عرف المتخصصين في التعلم النشط بالكثير من التعريفات، والتي ربما تباينت واختلفت في تناولها لمفهوم التعلم النشط بين الدقة في الوصف والاختصار في العبارة او العمومية والتفصيل في العبارة، ولكن الشيء المشترك بين كل تلك التعريفات والنظرات المختلفة للتعلم النشط هو تأكيد دور المتعلم في العملية التعليمية.

الاساس النظري للتعلم النشط: Theoretical basis for active learning

لا يقتصر مفهوم التعلم النشط على نظرية محددة، فكل نظرية تدعي انها قادرة على خلق تعلم نشط بحسب تفسيرها لتعلم الفرد، فمثلا ترى النظرية السلوكية ان التعلم النشط يمكن ان يخلق في غرفة الصف اذا ما استطاع المدرس تقديم المعززات المناسبة للطلاب، وترى النظرية المعرفية ان التعلم يكون نتيجة لمحاولات المتعلم اعطاء معنى للعالم من حوله، ولتحقيق ذلك فان المتعلمين يستخدمون جميع الادوات الذهنية التي يملكونها، فطرائق التفكير والمعرفة والتوقعات والمشاعر والتفاعل مع الاخرين تؤثر في كيف وماذا نتعلم، وبناء على ذلك فان التعلم هو عملية ذهنية نشطة لاكتساب وتذكر ومعالجة وتوظيف ما يتعلمه الفرد.

ويرى بياجيه انه اذا تم فهم طريقة تفكير الاطفال بشكل جيد، عندها يمكننا المواءمة بين طرائق التدريس وقدراتهم الذهنية، فالطلاب يطورون فهمهم الخاص الذي يعني ان التعلم عملية بنائية، ففي كل مرحلة من مراحل النمو المعرفي ينبغي ان يرى المدرسون الطالب وكانه عنصر نشط في عملية التعلم.

ويرى فيجوتسكي ان التعلم النشط والفهم يتطلبان التفاعل والمحادثة، فالطلاب يحتاجون الى الكفاح في حل المشكلات في منطقة نموهم (الحدية التقريبية)، أي المنطقة التي لا يستطيع فيها الفرد حل المشكلة بمفرده الا بمساعدة الاخرين.

في حين اولى برونر اهمية خاصة لطريقة واسلوب التعلم أكثر من المعلومات ذاتها، ويقترح أوزبل ان تنشيط التعلم يكون عن طريق التعلم الاستقبالي ذي المعنى الذي يقوم المدرس فيه بتقديم موضوعا ت رئيسة قبل الغوص في التفصيلات، ويكون دور المدرس المصحح والمفسر، نستنتج مما سبق ان التعلم النشط انبثق من مضامين النظرية المعرفية؛ لأنها تركز على اعطاء دور اكبر للطالب في توجيه تفكير هو عملياته الذهنية (أبو رياش واخرين، 2014: 23).

اهداف التعلم النشط: Active Learning Aims

تتمثل اهم اهداف التعلم النشط في الاتي:

- تشجيع الطلبة على اكتساب مهارات التفكير الناقد العديدة.
- التنويع في الانشطة التعليمية الملائمة للطلبة لتحقيق الاهداف التربوية المنشودة.
- دعم الثقة بالنفس لدى الطلبة نحو ميادين المعرفة المتنوعة.
- تشجيع الطلبة على طرح الاسئلة المختلفة.
- تشجيع على ح الطلبة ل المشكلات.
- قياس قدرة الطلبة على بناء الافكار الجديدة وتنظيمها.
- تشجيع الطلبة وتدريبهم على ان يعلموا أنفسهم بأنفسهم.
- تمكين الطلبة من اكتساب مهارات التعاون والتفاعل والتواصل مع الاخرين.
- زيادة الاعمال الابداعية لدى الطلاب.
- اكتساب الطلبة للمعارف والمهارات والاتجاهات المرغوب فيها.
- تشجيع الطلبة على المرور بخبرات تعليمية وحياتية حقيقية.
- تشجيع الطلبة على اكتساب مهارات التفكير العليا كالتحليل والتركيب والتقويم.

(سعادة، 2006:38-33)

ادوار المدرس في التعلم النشط: Teacher roles in active learning

يتمثل دور المدرس في التعلم النشط بما يأتي:

- اكساب الطلبة المعارف والحقائق والمفاهيم.
- ملاحظ ومشخص ومعالج، واكساب الطلبة المهارات المختلفة، واثراء بيئة التعلم.
- دور المدرس في الشراكة المجتمعية، والربط بين المدرسة والطلاب والمجتمع وتحقيق الضوابط الاخلاقية.
- مثل اعلى وقدوة لطلابه، وتهيئتهم نحو المستقبل.
- ترغيب الطلاب في العلم والعلماء، وتطوير المنهج المدرسي.

(بدير،2008: 233)

ادوار المتعلم في التعلم النشط: Learners' roles in active learning

- المشاركة الحقيقية في الخبرات التعليمة، وتقدير قيمة تبادل الأفكار والآراء مع الآخرين.
- ثقة الطالب بقدراته في التعامل بنجاح مع البيئة التعليمية المحيطة به وتوظيفه للمعارف والمهارات والاتجاهات التي اكتسبها في مواقف تعلمية وحياتية جديدة.
- يتمتع الطالب في الموقف التعليمي النشط بالإيجابية والفاعلية، والمشاركة في تخطيط وتنفيذ الدروس.

- يبحث الطالب عن المعلومة بنفسه من مصادر متعددة، ويشارك في تقويم نفسه ويحدد مدى ما حققه من أهداف.
- يشترك الطالب مع زملائه في تعاون جمعي، بحيث يبادر بطرح الأسئلة أو التعليق على ما يقال أو يطرح من أفكار او آراء جديدة.
- يكون له القدرة على المناقشة وادارة الحوار، والمشاركة في تصميم البيئة التعليمية .
- يعمل مستقلاً أو ضمن مجموعة متعاونة بحيث، يتواصل ويتفاعل ويدعم .
- يفكر تفكيراً ناقداً في طريقة تعلم هو جودة هذا التعلم، مما يتيح له بناء المعرفة وتطويرها.

(حمادة، 2005: 244)

مكونات التعلم النشط: Active learning components

حتى تتحقق فرص النجاح للتعلم النشط لابد من توافر مجموعة أساسية من المكونات العملية كما ذكرها (جبران، 2002، 18) وهي:

- **المواد والمصادر**: التي يجب أن تكون متوفرة، وملائمة لسن المتعلم.
- **الممارسة:** التي يجب أن تتوافر لكي توفر للمتعلم فرص الاستكشاف والتجريب والتركيب
- **الاختيار**: إذ يختار المدرس ما يريد أني عمله، وما يلزم للعمل من مواد.
- **لغة المتعلم:** يصف المتعلم بلغته ما يقوم بعمله، ويستخدم اللغة لكي يتأمل عمله ويتواصل مع اخرين وتتكامل الخبرة الجديدة بالسابقة باستخدام اللغة.
- **دعم الكبار** : يعترف الكبار مثل المدرس والأهل بقدرة المتعلم، ويشجعونه على التفكير، والإبداع، وحل المشكلات.

اشار (Shafagh ،2003:1) الى مكونات للتعلم النشط خاصة بالمتعلم وهي:

1-**الحوار مع الذات:** لكي يتعلم الطلاب لا بد لهم من التأمل حول الموضوع الذي قاموا بتعلمه، فيقومون بتحديد أفكارهم وما تم تدريسه، وما يشعرون به نحو ما توصلوا إليه من معلومات وما تعلموه، وليس ذلك فقط بل لابد من فحص المعلومات وبيان الرأي بشأنها بالرفض أو بالاتفاق معها.

2- الحوار مع الآخرين: عن طريقه يتعلم الطلاب وجهات النظر المتعددة، والمختلفة للأفراد الآخرين، ومقارنتها بوجهات نظرهم واحترام اراء الاخرين وطرح جميع الأفكار، للاتفاق حول رأي واحد، وبذلك يتمكنون من النظر إلى التعلم بطريقة مختلفة عن نظرتهم السابقة.

3-**الملاحظة:** ذلك عندما يسمع أو يشاهد المتعلمون موقفا أو شخصا ما يؤدي عملاً مرتبطا بما يتعلمون مثل ملاحظة ما يقوم به المدرس من تجارب مختبريه أو الاستماع لنقد رواية، أو مشاهدة عرض.

4- **العرض:** ينطبق على أي نشاط يقوم فيه المتعلمون بعمل شيء ما فعلياً، مثل تصميم وتنفيذ التجارب العملية، وتقديم عرض شفهي، وتظهر أهمية ذلك عن طريق ما يحصل عليه المتعلمون، ويكتسبونه من مهارات نتيجة الاحتكاك والتجريب.

سمات البيئة التعليمية المطلوبة للتعلم النشط:

ان البيئة التعليمية بما تحتوي من عناصر مؤثرة في نواتج التعلم لها دور كبير في نشاط المتعلم وتفاعله الايجابي مع المواقف التعليمية وعناصرها. ومن أبرز سمات بيئة التعلم النشط انها تجعل المتعلم عنصراً قادراً على المبادأة والتفاعل مع الاقران والتعبير عما لديه بهامش كبير من الحرية فضلا عن دورها في تحويل محور العملية التعليمية من المدرس الى المتعلم. ويمكن تحديد سمات بيئة التعلم النشط بالآتي:

- ثرية بمصادر معلومات متنوعة.
- تشتمل على فرص لطرح التساؤلات والاستيضاح.
- تسود فيها روح التعاون والمشاركة الايجابية في العمل.
- تسود فيها الثقة بالنفس والثقة المتبادلة.
- الانفتاح على اراء الاخرين وتقبل وجهات النظر الاخرى.
- مشبعة بالحيوية والنشاط.
- ملاءمة عناصرها الفيزيقية متطلبات العمل الجمعي النشط.
- تشتمل على ما يلزم من الادوات والتجهيزات التي يقتضيها التعلم النشط.
- تشتمل على فرص خيارات وبدائل متنوعة من الانشطة والادوات.
- يسودها جو التفاهم الايجابي والتعاون بين المتعلمين ومعلمهم.

(عطية، 2016: 244)

عقبات وموانع شائعة تحول دون استخدام التعلم النشط :

من الضروري فهم الموانع الشائعة والتي تحول دون ممارسة التعلم النشط في معظم المؤسسات التربوية.

المانع الاول: بعض العقبات المحددة التي ترتبط باستخدام التعلم النشط شاملة، محدودية وقت الحصة الدراسية، والزيادة المحتملة في وقت الاعداد والتحضير، والصعوبة المحتملة من استخدام التعلم النشط في الصفوف كبيرة الحجم، وعدم وجود ما يتطلب من المواد والموارد والمعدات.

المانع الثاني: التأثير القوي للتقاليد التربوية، والتصورات الذاتية للمؤسسات التعليمية او التعريف الذاتي لأدوارها، والمضايقة والقلق الذي يصاحب التغيير، ومحدودية الحوافز الممنوحة للتغيير.

المانع الثالث: أكبر حاجز للجميع المخاطر الناتجة عن كون الطلاب لن يشاركوا، أو لن يستخدموا مهارات التفكير الاعلى مرتبة، أو لن يتعلموا المحتوى الكافي، وان المدرسين سيشعرون بفقدان السيطرة، او انهم يفتقرون الى المهارات الضرورية، أو ان يتعرضوا لانتقادات بسبب قيامهم بالتدريس بطرائق غير تقليدية، كل عقبة أو مانع أو خطر، على اية حال، يمكن التغلب عليه بنجاح عن طريق التخطيط المدروس والحذر المتأني. (بدوي، 2010: 185)، وتكون المقارنة بين بيئتي التعلم (النشط الاعتيادية).

بيئة التعلم النشط	بيئة التعلم الاعتيادي
1-الطلاب مفكرون مع وجود اراء ونظريات حول ما يحيط بهم من العالم	1-يعد الطلاب اوعية فارغة تملأ بالمعلومات بواسطة المدرس
2-المدرسون يعلمون مع خلق البيئة التعليمية المناسبة للطلاب	2-المدرسون يعملون بطريقة املائية يوزعون بها المعلومات بين الطلاب
3-تعطى عناية كبيرة لمتابعة اسئلة الطلاب	3-الحرص على الالتزام بالمنهج بدرجة كبيرة
تعتمد الانشطة على المعلومات الاولية عن طريق مصادر تعلم غير معتادة	تعتمد الانشطة على الكتب المدرسية وكتاب التمارين
4-عمل الطلاب في الاساس يكون عن طريق مجموعات	4-عمل الطلاب في الاساس يكون منفردا
5-المدرسون يستمعون لوجهة نظر الطالب لكي يفهموا اراءه الحالية	5-المدرسون يبحثون عن الاساسيات الصحيحة ليقيموا مدى تعلم الطلاب
6-عملية تقويم الطلاب تدخل ضمن التدريس وتظهر عن طريق ملاحظة المدرس لطلابه في العمل عن طريقمعارض الطلاب واوراقهم	6-عملية تقويم الطلاب تعد منفصلة وتظهر عادة في صور امتحانات

مخطط مقارنة بين بيئة التعلم النشط وبيئة التعلم الاعتيادية (زيتون، 26:2003)

استراتيجيات التعلم النشط :Active learning strategies

ان التعلم النشط في ضوء مفهومه ومعناه يحترم التنوع والتعدد والتفرد والمشاركة، لذلك تتعدد اساليب وطرائق التدريس في التعلم النشط ونذكر منها على سبيل المثال:

اولاً: استراتيجية طرح الاسئلة :Strategy for asking questions

على المدرس فيها ان يمتلك مهارة الطلاقة في طرح الاسئلة والتي تمثل اصنافا عديدة من انظمة التفاعل اللفظي في الصف، ولن يستطيع المدرس امتلاك مثل هذا النوع من التفاعل الا اذا كان ملماً بالمادة وفاهماً ايضا لمستويات طلابه وقدراتهم وحاجاتهم وميولهم واستعداداتهم ومعارفهم.

ثانيا: الطريقة الحوارية:Dialogue method

تعد طريقة المناقشة احدى الطرائق الشائعة التي تعزز التعلم النشط، وفيها يطرح المعلم اسئلة محورية تدور حول الافكار الرئيسة للمادة. وتتطلب طريقة المناقشة ان يكون لدى المدرسين معارف

ومهارات كافية بالطرائق المناسبة لطرح الاسئلة وادارة المناقشات، فضلاً عن مهارة تساعد على خلق بيئة مناقشة تشجع المتعلمين على طرح افكارهم وتساؤلاتهم بطلاقة وشجاعة.

ثالثا: التدريس المصغر:Mini Teaching

التعليم المصغر هو موقف تعليمي يتم في وقت قصير (نحو 10 دقائق) يشترك فيه عدد قليل من الطلاب (يتراوح عادة ما بين 5–10) يقوم المدرس tdi بتقديم مفهوم معين أو تدريب الطلاب على مهارة معينة. ويهدف التعليم المصغر الى اعطاء المدرس فرصة للحصول على تغذية راجعة بشأن الموقف التعليمي.

رابعا: العصف الذهني: Brainstorming

هو احدى اساليب المناقشة الجمعية التي تشجع بمقتضاتها افراد مجموعة مكونة من (5–12) فردا بإشراف مدرس لتوليد اكبر عدد ممكن من الافكار المتنوعة المبتكرة بنحو عفوي وتلقائي وفي مناخ مفتوح غير نقدي لا يحد من اطلاق هذه الافكار التي تعد حلولا لمشكلة محددة سلفاً، (بدير، 2008: 81–94)

نماذج التعلم النشط :

1– أنموذج كارين التكاملي Carin Integrated Model:

ان أنموذج التعليم هو خطة محكمة ومعدة بعناية لتصميم منهج معين وتدريسه في غرفة الصف، فهو يُعنى باختيار الاساليب والاستراتيجيات التعليمية المناسبة لوضع منهاج أو اختيار المحتوى المناسب وأساليب التدريس المناسبة واستعمال الانشطة والوسائل المتوافقة مع المحتوى كذلك اختيار اساليب التقويم المناسبة.

يتسم أنموذج كارين التكاملي بكونه أنموذجاً تدريسياً متكاملاً متعدد الاساليب يقوم على اساس النظرية المعرفية اذ يستقي فكرته من نظرية التعلم ذي المعنى لاوزبل فيما يخص المنظمات المتقدمة وخرائط المفاهيم ونظرية بياجيه البنائية فيما يخص النظرة الكلية (رزوقي وآخرين، 2013: 86)، وهو أنموذج تركيبي تكاملي متنوع يتألف من اساليب عدة مبني على اسس نظرية من التعلم ذي المعنى لاوزبل والنظرية البنائية لبياجيه تجعل المتعلم محور العملية التعليمية(زاير واخرين 2013: 258)

ويعد أنموذج كارين من النماذج التي اجتمعت فيه كل الميزات التي ترمي العملية التدريسية الى تحقيقها وطوره ارثر كارين، ويستند هذا الأنموذج في تكوينه على اسس نظرية اوزبل ونظرية بياجيه ويعتمد في اجراءاته على بعض المفاهيم المشتقة من هاتين النظريتين مثل المنظم المتقدم وخريطة المفاهيم من نظرية اوزبل ودورة التعلم من نظرية بياجيه في اطار تكاملي تركيبي واحد يتلاءم مع ظروف الموقف التعليمي ويتكون الانموذج من سبع خطوات او اجراءات تدريسية متتابعة ومرتبة ترتيباً منطقيا توجه الممارسات التدريسية داخل حجرة الصف. (داخل، 2011:52)

مراحل التدريس بأنموذج (Carin) كارين التكاملي:

يمر التدريس على وفق أنموذج كارين بالمراحل والاجراءات الاتية.

1. **مرحلة التنظيم الهرمي لمحتوى التعلم:** قبل البدء بالتدريس ينبغي أن يقوم المدرس بعملية تنظيم محتوى التعلم في صورة هرمية تتدرج فيها المفاهيم من الاكثر عمومية الاقل تخصيصاً الى الاقل عمومية الاكثر تخصيصاً.
2. **مرحلة تنشيط المعرفة السابقة:** في هذه المرحلة تجرى عملية مراجعة واستثارة للمعلومات السابقة التي حصل عليها المتعلمون من تعلمهم وخبراتهم السابقة، اذ يحاول المدرس عن طريق استخدام وسائل متنوعة اثارة تفكير الطلاب.
3. **مرحلة تعريف المفهوم:** بعد استثارة وعي المتعلمين واستدعاء معارفهم وخبراتهم السابقة التي تتصل بمحتوى التعلم الجديد، يقدم المدرس تعريفا للمفهوم يتسم بدقة الصوغ والمحددات متضمناً التعبير عما يميز المفهوم من خصائص وسمات تفصل بينه وبين المفاهيم الاخرى.
4. **مرحلة تقديم المنظم المتقدم:** وفي هذه المرحلة يقوم المدرس بالإجراءات الاتية:

- لفت انتباه المتعلمين على محتوى المنظم المتقدم وتدرج المفاهيم من العام الى الخاص.
- التعريف بالعلاقة بين مكونات المنظم المتقدم.
- ابراز الخصائص التي تميز كل مفهوم.
- تقديم امثلة تدعم الشرح لكل مفهوم.

5. **مرحلة التمايز التدريجي بين الافكار:** وفيها تتم عملية تحليل الافكار العامة الى افكار اقل فاقل مع اظهار مابين الافكار من فروق وتمايز.
6. **مرحلة التقويم وصقل المفاهيم:** هنا يتم صقل المفاهيم وتثبيتها في البنية المعرفية عن طريق تحديد المتشابه بين الافكار والمفاهيم في موضوع التعلم، والتشديد على التعلم الاستقبالي النشط الذي يعني ايجابية المتعلم ومشاركته النشطة. (عطية، 2016: 340).

2- أنموذج ثيلين التعليمي (التحري الجمعي):Thelen Teaching Model

يعد أنموذج التحري الجمعي من النماذج التي يصنفها(Joyce& Weil ،1986) بانه أنموذج العائلة الاجتماعية Social Family للتفاعل الانساني والعلاقات الاجتماعية، وقد عني أنموذج Herbert Thelen بالأسس الديمقراطية لبناء علاقات اجتماعية وتفاعل انساني بين متعلمي المجتمع، وعملية التفاعل الجماعي تبدأ بطرح موضوع أو مشكلة معينة تثير اهتمام الطلاب ويطلب فهمها ومعالجتها عن طريقطرح الآراء ويتحدد دور الطالب بالتقصي والتحري لإبعاد المشكلة للتوصل الى حلول والاستقراء عليها ضمن ظروف حركية جمعية وقد هدف هذا الانموذج الى تنشئة المواطن الصالح ضمن العلاقات والتفاعلات التي تسود المجموعات كمتعلمين ومجموعات(Joyce &Weil،1986:227). وقد

عرفه (قطامي ونايفة، 1998)، بانه الأنموذج العمل الديمقراطي للمجموعات باستخدام عملية البحث والتحري والاستقصاء في المواقف التعليمية. (رزوقي واخرين، 2013: 207)." وعرفه (مرعي والحيلة،2011) بانه النموذج الذي يسعى لتطوير المجتمع المثالي عن طريق تحقيق الديمقراطية ولكن بأسلوب جماعي وباستقصاء علمي بوصف ان غرفة الصف مجتمعاً صغيراً يشبه المجتمع الكبير. (مرعي والحيلة،، 2011: 195)

مراحل التدريس بأنموذج ثيلين:

يمر التدريس بهذا الأنموذج بمراحل متتابعة متسلسلة في سياق منطقي يتسم بتوجيه النشاط الجماعي نحو تحقيق أهداف التعلم وهي كما يأتي:

1. **مرحلة اختيار موضوع التعلم:** يتم اختيار موضوع التعلم الذي يفضل ان تكون له صلة بحاجات المتعلمين لكي يشعروا بان الانخراط في تعلمه ذو معنى في حياتهم.
2. **مرحلة توزيع الطلاب في مجموعات صغيرة** : يقوم المدرس بتوزيع المتعلمين بين مجموعات صغيرة غير متجانسين في التحصيل ويتم توزيع الادوار بين الطلاب، بين باحث عن المصادر، ومدون للمعلومات، وبين مسجل للوقت، ومدير للنقاش، ومنسق للمجموعة، واحد الطلاب يكون حلقة الوصل بين الطلاب والمدرس.

إذ تقوم كل مجموعة بوضع خطة لدراسة الموضوع وتقصي ابعاده للوصول الى الحلول او المعالجات المطلوبة على ان يشترك جميع افراد المجموعة بوضع الخطة بإشراف المدرس.

3. **مرحلة تنفيذ خطة العمل:** في هذه المرحلة تجري عملية تنفيذ الخطة بالبحث والاستقصاء العلمي الذي يشترك به كل افراد المجموعة وتسمع فيه كل الآراء وتناقش من جميع افراد المجموعة وصولا الى نتائج تحظى باتفاق الجميع.
4. **مرحلة التحليل والتركيب:** بعد الانتهاء من مرحلة البحث والاستقصاء العلمي تأتي مرحلة تحليل النتائج وتركيب ما تم التوصل اليه في صورة مفاهيم ومبادئ او مستخلصات تمثل النواتج النهائية، ومعالجتها لموضوع التعلم.
5. **مرحلة عرض النتائج:** في هذه المرحلة تعرض النواتج النهائية بعد الاتفاق عليها من كل افراد مجموعة على المجموعات الاخرى وتجرى عملية مناقشة عامة يشترك فيها كل الطلاب تفضي الى ناتج نهائي يحظى بالمقبولية والتأييد من جميع افراد الصف، وهو مجتمع التعلم على وفق رأي ثيلين.
6. **مرحلة التقويم: Evaluation phase** : بعد عرض النتائج تجرى عملية تقويم يشترك فيها المتعلمون ضمن المجموعات والمدرس لما تم التوصل اليه ومدى تلبية اهداف لتعلم وتحديد الصعوبات والمعوقات ان وجدت وصوغ مقترحات تطوير العمل على مستوى الافراد والمجموعات

على ان تشمل عملية التقويم جميع مراحل العمل بدء من اختيار الموضوع وانتهاء بأساليب الاستقصاء والناتج النهائي الذي تم التوصل اليه. (عطية،344:2016).

المفاهيم الاساسية لأنموذج ثيلين التعليمي:

- **الاستقصاء Inquiry** : يعرف الاستقصاء بانه عملية بحث منظمة تتضمن القيام بعدد من النشاطات الفكرية والمهارية بغية التوصل الى حل لمشكلة ما.
- **المعرفة Knowledge** : وهي صيغة معقدة من المعلومات والصور والمفاهيم والمبادئ عن الاشياء والظواهر من الخارج والداخل نتيجة انعكاسها على النشاط العقلي (الادراك) عن طريق اعضاء الحس والتفكير المجرد بمعنى ان تبدأ المعرفة من الادراك الحسي للخواص الخارجية والاشياء والظواهر عن طريق منافذ الحس ثم ينتقل المتعلم الى معرفة جوهر الاشياء والظواهر عن طريق تفكير مجرد.
- **نشاطات جماعة التعلم Dynamics Learning group** : يرى ثيلين ضرورة تنظيم مواقف ديمقراطية وظيفية مصغرة داخل الصف عن طريقتقسيم المتعلمين على مجموعات صغيرة بطريقة عشوائية، ولايجاد التعلم الفعال لابد من تفاعل المتعلم مع زملائه، فكل متعلم يكتسب الخبرات العلمية باسهامه في بناء المناقشات الاجتماعية وتكييفها. (رزوقي واخرين،211:2013).

3- أنموذج الاستقصاء الدوري: Periodic survey model

يقوم هذا النموذج على اسس التعلم القائم على الاستقصاء الذي يمثل اتجاها تربويا حديثا في التعليم الذي بموجبه يعد المتعلم العنصر الاكثر فعالية في عمليات التعلم، ويشدد على تنمية عمليات التعلم عند المتعلم بما فيها العمليات الاساسية، وذلك بما يتضمن التعلم الاستقصائي من عمليات واجراءات يمارسها المتعلمون بتوجيه المدرس في عمليات التعلم فيها تطرح موضوعات التعلم في صورة مشكلات تستثير التفكير وتستدعي البحث والتقصي للتوصل الى حلول وادلة جديدة وتفسيرات منطقية لمضمون المشكلة المطروحة،

ويعرف الاستقصاء الدوري بانه أنموذج اجرائي للتدريس الصفي ذو خطوات متتابعة تأخذ مسارا دوريا تبدأ بالتساؤل فالاستقصاء وتكوين الافكار والمناقشة، وتنتهي بالتأمل وطرح تساؤلات لتقويم ما تم خلال عمليات الاستقصاء والنتائج التي تم التوصل اليها، ويشدد في مراحله على اثارة ذهن المتعلم للتفكير في قضية او مشكلة معينة، (عطية، 2016: 340).

ويعرفه(Bruce & Bishop ،2012) بأنه دورة مستمرة للبحث تتألف من مراحل خمس تكون مترابطة ومتسلسلة تبدأ بالتساؤل فالاستقصاء ثم الابتكار والمناقشة واخيراً التأمل في النتائج مما يتيح للمتعلمين فرصاً للحوار النشط ويساعدهم على بناء المعنى عن طريقالانخراط في التدريب العملي على انشطة التعلم(Bruce & Bishop،2012:194).

مراحل التدريس بأنموذج الاستقصاء الدوري:

يمر التدريس بأنموذج الاستقصاء الدوري بخمس مراحل متتابعة ذوات مسار دوري وكالاتي:

1- مرحلة إسأل Ask

وهنا تطرح القضية أو المشكلة أو المفهوم الذي يراد التصدي لتعلمه، اذ يقوم المدرس بتعريض المتعلمين الى مشكلة او قضية تستثير تفكيرهم ويعطيهم الوقت الملائم للتفكير، ويطلب منهم طرح تساؤلاتهم واستفساراتهم حول الافكار والمفاهيم التي تضمنها الموقف او القضية المطروحة.

2- مرحلة استقص Investigate

في هذه المرحلة يمارس الطلاب العمل من اجل الاجابة عن الاسئلة التي تم تحديدها في المرحلة السابقة، فيمارسون عمليات العلم المتمثلة بالملاحظة وصوغ الفروض.

والتجريب والتفسير فيجمعون المعارف والبيانات التي يمكن ان تسهم في الاجابة عن تلك التساؤلات، وقبل البدء بالعمل يقوم المدرس بتقسيم الطلاب الى مجموعات تعاونية لايزيد عدد افرادها عن ستة طلاب ويشجعهم على ممارسة العمل التعاوني. (عطية،2016: 349)

3- ابتكر Create

في هذه المرحلة يبدأ المتعلمون بجمع المعلومات، واجراء عدة اتصالات فيما بينهم لغرض تشكيل المعرفة الجديدة، وهنا يتم بناء المعنى ويمثل الشرارة الابداعية لتلك المعرفة إذ تتشكل افكار ونظرات جديدة خارج تجربته السابقة، وتقوم كل مجموعة بكتابة تقرير يتضمن جميع المعارف والافكار التي تم اكتشافها والاستجابات الجديدة التي تم التوصل اليها والتي يمكن ان تسهم في الاجابة عن الاسئلة الرئيسة. (البعلي، 2012: 263).

4- ناقش Discuss

وفي هذه المرحلة تتم عملية تبادل الأفكار مع الطلاب الاخرين، إذ يبدأ الطالب بسؤال الاخرين عن استقصاءاتهم وتجاربهم الخاصة والمناقشة تساعدهم على تحقيق المعرفة المشتركة ذات المعنى، عن طريق المناقشة يصبح بناء المعرفة عملية اجتماعية يشارك المتعلمون فيها افكارهم، ويسألون الاخرين عن تجاربهم الخاصة، ومقارنة الملاحظات، ومناقشة الاستنتاجات التي توصلوا اليها.(Casey ، 2009: 32) et al

5-تأمل Reflect

في هذه المرحلة تجرى عملية تأمل وتفكير فيما تم انجازه في المراحل السابقة اذ يطلب المدرس من الطلاب التفكير ومساءلة ذواتهم عما تم اجراؤه بدءاً من تحديد الاسئلة الرئيسة حول موضوع الدرس والطريقة التي اتبعت للإجابة عن الاسئلة بما فيها الملاحظات والانشطة الاستقصائية والتجريبية التي مورست للطلاب وانتهاء بالعلاقة بين الاسئلة التي تم تحديدها والاستنتاجات والافكار الملخصة مما تم القيام به. (عطية، 2016: 351)

كما يقوم المدرس بعدة أدوار تمثلت بـ:

توجيه الأسئلة للمجموعات لتنشيط قدراتهم الذهنية واستثارة التفكير لديهم مثل:

- هل توصلتم إلى إجابة علمية مقنعة للأسئلة الرئيسة؟
- هل ظهرت لديكم تساؤل او استفسار جديد له علاقة بموضوع الدرس؟
- توجيه الطلاب الذين لديهم اسئلة جديدة للإجابة عنها وبحثها باتباع مراحل الاستقصاء.

(Bruce & Bishop, 2002:74)

المصادر والمراجع.

- ابورياش، حسين محمد واخرين (2014): اصول استراتيجيات التعلم والتعليم- النظرية والتطبيق، ط2، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.
- بدوي، رمضان مسعد (2010): **التعلم النشط**، ط1، دار الفكر، عمان.
- بدير، كريمان محمد (2008): التعلم النشط، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
- جبران، وحيد (2002): التعلم النشط، كمركز تعلم حقيقي، منشورات الاعلام والتنسيق، رام الله، فلسطين.
- حمادة، محمد محمود (2005): فعالية استراتيجيتي) فكر، زاوج ، شارك) والاستقصاء القائمتين على أسلوب التعلم النشط في نوادي الرياضيات المدرسية في تنمية مهارات التفكير الرياضي واختزال قلق الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، المجلد الحادي عشر يوليو ، العدد3 كلية التربية، جامعة حلوان.
- زيتون، كمال عبدالحميد (2003): **التدريس نماذجه ومهاراته**، القاهرة، عالم الكتب.
- سعادة، جودت احمد واخرون (2006): التعلم النشط بين النظرية والتطبيق، دار الشروق، عمان.
- عطية، محسن علي (2016): التعلم انماط ونماذج حديثة، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
- مرعي، توفيق احمد، والحيلة احمد محمود (2001): **طرائق التدريس العامة**، ط5، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ،عمان.