الفصل الثالث

نظريات التعلُّم التي تقوم عليها الشبكات الاجتماعية

تتعدَّد نظريات التعلم وتختلف في تفسير عملية التعلم، ويرجع ذلك إلى طبيعتها المعقدة والمتشعبة، مما يجعل من الصعب على وجهة نظر واحدة إدراك عملية التعلم بكاملها، وتقديم إطار شامل لها، ويحتاج المصمم التعليمي إلى إجابات عن أسئلة متعددة حول: خصائص المتعلمين، وكيفية تعلمهم؟ والشروط التي تيسِّر هذا التعلم وظروفه؟ والأساليب والإجراءات المناسبة لحدوث التعلم؟ وكيفية تقويمهم؟. وهي أسئلة ضرورية لعملية التصميم، ونظريات التعليم والتعلم هي التي تجيب عنها.

مع بداية الألفية الثالثة بدأت تنتشر بوضوح عديد من مجتمعات التعلم عبر الويب. وقد واكب ذلك ظهور عديد من التطبيقات والبرمجيات التي تلبي احتياجات هذه المجتمعات، والتي أُطلق عليها مفهوم الجيل الثاني للويب **web 2.0** مثل المدونات، وخدمات مشاركة الوسائط، وخلاصات المواقع وهي خدمات أكسبت الإنترنت طابعًا مختلفًا؛ إذ أصبح مستخدمو الإنترنت مشاركين نشطين ومتعاونين في بناء محتوى الإنترنت. ومع شيوع استخدام هذه الخدمات في العملية التعليمية ظهر مفهوم الجيل الثاني للتعليم الإلكتروني **e-learning 2.0** الذي اتسم بنفس السمات التفاعلية للجيل الثاني للويب؛ فتغيرت بذلك طبيعة التعلم الإلكتروني تغيرًا جذريًّا، وهو ما جعل نظريات التعلم التقليدية مثل السلوكية والمعرفية وحتى البنائية في موقف صعب إزاء تفسير عمليات تعلم غير تقليدية تعتمد بالأساس على خدمات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني **web 2.0** . فعلى الرغم من أهمية تلك النظريات في فهم سلوك المتعلم في السياق الاجتماعي غير أنها ظهرت في عصر وزمن لم تكن التقنية جزءًا رئيسًا من عملية التعلم (حسن الباتع، 2016).

قام «جورج سيمنز» باقتراح النظرية التواصلية؛ حيث وجد أن نظريات التعلم مثل السلوكية والمعرفية والبنائية ليس بمقدورها التعامل مع معطيات الطبيعة

المتغايرة للتعلم والمتعلمين نتيجة لتأثير التطورات التقنية الهائلة في العصر الرقمي الراهن، وقد لاقت هذه النظرية ترحيبًا كبيرًا من جانب عديد من الباحثين التربويين كنظرية قادرة على تفسر التعلم في العصر الرقمي الراهن.

1) نشأة النظرية التواصلية :

رغم أهمية النظريات التربوية في فهم سلوك المتعلم إلا أنها وضعت في زمن لم يكن فيه للتكنولوجيا دور أساسي في عملية التعلم فمنذ عشرين عامًا تقريبًا صارت التقنية أداة رئيسة في تشكيل الحياة المعاصرة، وكان من أهم تداعيات استخدامها في التعليم البُعد الاجتماعي الذي قدمته ، إذ يسرت الاتصال غير الرسمي بين أطراف العملية التعليمة وبالتالي التعلم صار بحاجة ماسة وملحَّة لنظرية تصف مبادئه وتطبيقاته ، بوصفها انعكاسًا للبيئة الاجتماعية للمتعلمين (مشاعل مبارك، 2013)، وقد فسر ذلك ظهور توجيهات جديدة في التعلم منها **(George Siemens,2005) :**

1- تعامل المتعلمين مع مجموعة متنوعة من المجالات المعرفية التي ربما لا تكون مرتبطة فيما بينها طوال مدة تعلمهم.

2- النظر إلى التعلم غير الرسمي بوصفه مكوِّنًا بارزًا من مكونات التعلم الإنساني.

3- النظر إلى التعلم بوصفه عملية مستمرة مدي الحياة.

4- إمكانية دعم وتنمية العديد من عمليات المعالجة المعرفية للمعلومات بواسطة التكنولوجيا المتعددة.

وفي ضوء ذلك وجَّه «سيمنز» ***عدة انتقادات لنظريات التعلم السائدة*** وهي السلوكية والمعرفية والبنائية ***كما يلي*** **(George Siemens,2008,) :**

1- لا تعكس هذه النظريات طبيعة التعلم الذي يحدث في العصر الرقمي الراهن.

2- تقتصر هذه النظريات على تفسير التعلم في بيئات التعليمية الرسمية والمنظمة ، وتفشل في تفسير التعلم الذي يحدث في البيئات غير الرسمية والأقل تنظيمًا ، ففي ظل انتشار خدمات الجيل الثاني من الويب ظهرت العديد من شبكات ومجتمعات التعلم المعقدة البنية ، والتي تعجز نظريات التعلم التقليدية عن تفسير طبيعة التعلم الذي يحدث في إطارها.

3- تشترك نظريات التعلم السلوكية والمعرفية والبنائية في افتراض أن المعرفة هي بمثابة شيء موضوعي أو حالة إنسانية، يمكن الوصول إليها بشكل فطري أو مكتسب من خلال الخبرة أو الاستدلال العقلي.

4- تفترض هذه النظريات أن التعلم يحدث داخل الفرد فقط وبالتالي فإن تلك النظريات لا تُشير إلى التعلم الذي يحدث خارج المتعلم؛ أي التعلم الذي يحدث ويتم تخزينه ومعالجته بواسطة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبذلك تتأثر البنية المعرفية للمتعلمين باختلاف البيئة التي تتم فيها بناء المعرفة.

5-تهتم هذه النظريات بعملية التعلم الفعلية، وليس بقيمة ما يتم تعلمه.

6- تؤدي الوسائل التكنولوجية المتقدمة العديد من العمليات المعرفية التي كان المعلمون يؤدنها في الماضي مثل عمليتي: تخزين واسترجاع المعلومات من الذاكرة الإنسانية؛ وهو ما لا تراعيه نظريات التعلم التقليدية.

7-يتزايد الاهتمام - حاليًا - بالارتباطات بين المجالات المعرفية المختلفة وهو ما لا تهتم به هذه النظريات بالقدر الكاف.

ويرى إبراهيم الفار (2012) أن هناك علاقة بين المتعلم ومجتمع المعرفة تدعو إلى البحث عن نظريات جديدة تتناسب مع العصر الرقمي؛ وتتمثل هذه العلاقة في الآتي:

1- تخطي الحواجز الفيزيائية :

فالأبعاد المكانية والزمانية للمؤسسات التعليمية يمكن تحويلها لتلبية الاحتياجات المتغيرة للأهداف التربوية، وتوفير سلسلة واسعة من التفاعلات، والأدوات اللازمة للتدريس، والخبرات المهنية حين يتم إعادة تشكيل هذه الأبعاد في عوالم افتراضية على الويب وتجارب مجتمعية إلكترونية.

2- تشجيع النبوغ الجماعي :

فلم تعُد النظرة إلى الابتكار والإبداع على أنه أحد ثمار العبقرية الفردية المنفصلة عن تأثير المجتمع فحسب، بل أصبح العمل الجماعي في اكتساب المعرفة وتطبيقها رافدًا أقوى في تنمية المواهب الفردية؛ حيث تظهر التغذية الراجعة في التعليم التشاركي بوصفها نشاطًا إضافيًّا يضاف إلى خبرة المتعلم الفردية.

3- دمج المعرفة الطلابية والتخصصية معًا :

حيث يتمكن المتعلمون من الوصول إلى الفئات المختلفة في المجتمع ذات الصلة بفكرة التعلم ومجال المعرفة؛ كالخبراء والمتخصصين في كل علم وصناعة؛ مما يثري المتعلمين بطرق جديدة تشجعهم على الإبداع خارج حدود التعليم الرسمي.

4- الوصول إلى المعرفة والتواصل مع أطراف العملية التعليمية :

بات اليوم أكثر حيوية، ويتجاوز حدود النص المكتوب إلى توظيف الوسائط المتعددة، وتسخير التقنيات المحمولة، والتي تبشر بمستقبل واعد في إثراء التواصل المجتمعي عامة، وحيوية التعلم خاصة.

5- تحول المتعلمين من التلقي إلى المشاركة :

حيث تطور الدور التقليدي للمعلم ليصبح داعمًا ومرشدًا لطرق التعلم المختلفة وفق حاجات المتعلمين وخصائصهم الفكرية والنفسية والإبداعية.

2) ماهية النظرية التواصلية :

في ضوء الانتقادات السابقة لنظريات التعلم: (السلوكية، والمعرفية، والبنائية) قدَّم «سيمنز» **Siemens** عام 2004م النظرية التواصلية **Connectivisme**، وعرَّفها بأنها: «نظرية تسعى إلى توضيح كيفية حدوث التعلم في البيئات الإلكترونية المركبة، وكيفية تأثره عبر الديناميكيات الاجتماعية الجديدة، وتدعيمه بواسطة التكنولوجيات الجديدة». وبالتالي تُعد النظرية الاتصالية من النظريات الحديثة التي ارتبطت بالتطور التكنولوجي المعاصر، وتسعى لوضع التعلم عبر الشبكات في إطار اجتماعي فعال.

ويُشير «سيمنز» إلى أنَّ التعلم الشخصي المنظم هو مجموعة من المهام المتكاملة، وأن المعرفة الشخصية تتألف من شبكة من المعارف تغذي وتُمِد المؤسسات المختلفة بالمعارف المتنوعة، وتقوم هذه المؤسسات بعملية التغذية الراجعة لهذه الشبكة ومن ثَمَّ يستمر تعلم الفرد. وتحاول النظرية الاتصالية أن توفر فهمًا واضحًا لكيفية تعلم المتعلمين في المؤسسات التعليمية. والتعلم من وجه نظر النظرية التواصلية هو: «معرفة قادرة على الفعل، يمكن أن يقع خارج أنفسنا (داخل مؤسسات) وفيه يركز المتعلم على عمل صلات بين المعلومات، والمعارف المتخصصة، والصلات التي تمكنه من أن يتعلم جديدًا وكثيرًا من المعارف بصورة هادفة تكون أهم من المعارف الساكنة الحالية الموجودة لدى الفرد» (أحمد عبد المجيد، 2013). ويذكر (إبراهيم الفار، 2012) أنَّ: «النظرية التواصلية تنظر إلى التعلم على أنه شبكة من المعارف الشخصية، وتؤكد على التعلم الاجتماعي، وإتاحة الفرصة للمتعلمين للتواصل فيما بينهم أثناء التعلم، كما تؤكد على التعلم الرقمي عبر الشبكات، واستخدام أدوات تكنولوجيا الحاسوب و الإنترنت في التعليم».

ويُشير إبراهيم الفار (2012) أن هناك عددًا من المفاهيم وثيقة الصلة بالتواصلية؛ منها:

1. ***أدوات زيادة القدرة على التفاعل مع بعضنا البعض والعمل التشاركي:*** أدوات وملحقات العمل الاجتماعي الإنساني، وزيادة قدرتنا على بلورة تفكيرنا في أشكال من المعلومات يمكننا تقاسمها مع الآخرين؛ اللغة هي مثال على ذلك؛ حيث تُعد نظرية النشاط **Active Theory** أساسًا في هذا الصدد، كذلك الحال بالنسبة للعمل الاجتماعي والثقافي لـ«فيجوتسكي» **Vygotsky**، وفكرة «جيبسون» **Gibson** عن الإتاحة **Affordances** من الأدوات والتصورات **Perception** ودورهما في التحقق من صحة استخدام الأداة **Validating tool Use**، وكيف يمكن أن ندرك فكرة «ويتجنشتاين» **Wittgenstein** للتفاوض اللغوي؟ إن الأدوات هي «ناقلات من أنماط التفكير السابقة»، وتعكس بعض نوع من الأيديولوجيا.
2. ***السياق يشكل طبيعة التعلم:*** فقد تشكل التعلم من طبيعة فِكْر «ليف وفينجر» **Lave & Wenger**، والأكثر من ذلك أعمال ومعالجات «بابرت» **Papert**.
3. ***نظرية التعلم الاجتماعي:*** حيث يؤكد «باندورا» **Bandura** الفعالية الذاتية للفرد **Self-Efficacy**، وكذلك أفكار "برونر" **Bruner**، و«فيجوتسكي» **Vygotsky** وغيرهما في هذا الصدد.
4. ***وجهات النظر المعرفية:*** لجميع نظريات التعلم جذور في نظرية المعرفة **Epistemology** على الرغم من تأكيد «فون جلاسرفيل» **Von Glaserfeld** على أننا في حقبة ما بعد المعرفية **Post-Epistmological**؛ مما يوحي بأن توفير نظرية المعرفة البنائية هو بالضبط ما تفعله التواصلية. ولقد وجد «ستيفن داونز» **Stephen Downes** قيمة كبيرة للمعرفة التواصلية الناتجة عن الاتصالات **Connective Knowledge**، ويعمل حاليًا «ديف كورمييه» وزملاؤه **Dave Cormier** حول مفهوم المعرفة والمجتمع والمنهج **Prismatic Knowledge**.

5. ***مفهوم العقل:*** وهو غاية في التعقيد؛ حيث نواجه مزيجًا فريدًا من الفلاسفة وعلماء الأعصاب والذكاء الصناعي في هذا المجال مثل «كرتشلاند» **Churchlands**، و«بابرت» **Papert**، و«منسكي» **Minsky**، و«ماكليلاند» **McClelland** و«روملهارت» **Rumelhart** و«كلارك» **Clark**)، الذين يجسدون الإدراك **Cognition**. ويُعد تأثير العقل – بدرجات متفاوتة جدًّا- مرتبطًا بعديد من مراكز الإدراك وأجهزته من خلال الوصلات العصبية، ولكل ذلك تأثير كبير في سياق التعليم.

6. ***نظريات الإعلام الجديدة:*** مثل «ماكلوهان» **McLuhan** في استعراضه لمردود التكنولوجيا على ما يعنيه بالإنسانية؛ فمردود التكنولوجيا على الإنسانية سيستمر في النمو الواسع؛ لتعظيم الفائدة من قدرتنا المتزايدة بوظائف الإدراك البشري من خلال **Pharmaceuticals** والوعد بمستقبل الرقائق المثبتة **Embedded Chips**.

7. ***كتابات المفكرين حول نظريات التعقيد القائمة على التفكير المنظومي:*** مثل «ميسون» **Mason**، و«ديفيس» **Davis**، وغيرهما، وقد أشارا إلى مردود نظرية التعقيد **Complecity Theory** على مستقبل المشاريع التربوية. ويُشير «بارنيت» **Barnnett** أنه ينبغي أن نكون أكثر دقة فيما يسمى بالتعقيد الأعظم **Supercomplexity**؛ حيث أننا ما زلنا غير قادرين حتى على البدء في فهم اتجاهات الأمور التي سوف تكون في المستقبل.

8. ***نظرية التشبيك Network Theory:*** قضى علماء الاجتماع وعلماء الرياضيات والفيزياء عدة عقود لتعريف التشبيك، وتحديد سمات الشبكة، وأصبح من الممكن تحديد هياكل الشبكة الرئيسة، وأنماط سلوك تدفق المعلومات بها. ومن المصطلحات الشائعة في هذا المجال: العوالم الصغيرة **Small Worlds**، وقوانين القوة **Power Laws**، ومحاور التوزيع **Hubs**،

وبقع النفاد الهيكلي **Structural Holes**، ونقاط الضعف والقوة في التشبيك **Weak/ Strong Ties**. ولقد ظهر ربط العملية التعليمية بمصطلح التشبيك من خلال أعمال **Starr Roxanne Hiltz**، «كريس جونز» **Chris Jones**، «مارتن دي لات» **Martin de Laat**، وغيرهما. حيث شاع استخدام الشبكات في جميع جوانب المجتمع، وليس للتعليم فقط لشيوع انتشار شبكة الإنترنت.

ويرى (حسن الباتع، 2016) أن التواصلية **Connectivism** هي نظرية للتعلم تعمل على التكامل بين التطبيقات التربوية لمبادئ نظرية الفوضى / الشواش **Chaos**، ونظرية الشبكات **Networks** ونظرية التعقيد **Complexity** ونظرية التنظيم الذاتي **Self-Organization**؛ لتفسير التعلم في العصر الرقمي الراهن. واعتبر **Siemens** في نظريته أن التعلم هو المعرفة الإجرائية **Actionable knowledge** التي يتم تحصيلها من خارج أنفسنا (في قواعد البيانات أو منظمة الأعمال أو وسائل التواصل الاجتماعي مثلًا). وإن تلك المعرفة موزعة بين الناس والأشياء ولا يملكها فرد واحد. ولا يمكن تحصيل تلك المعرفة إلا من خلال التواصل مع تلك المصادر البشرية وغير البشرية، ويمكن تمثيل تلك المصادر بشبكة من العقد **Nodes** تمثل كل عقدة مصدرًا من مصادر المعرفة. وتتمثل المعرفة الإجرائية بعنصرين أساسيين، أولهما المعرفة ذاتها التي تتنوع من المعرفة الضمنية (معرفة كيف) إلى المعرفة الصريحة (معرفة ماذا) التي تتضمن الاهتمام بالمعرفة الناعمة المتمثلة بالخبرات والتفاعلات ونحوها. وثانيها، العمل أي القيام بأداء المهام بالطريقة المناسبة.

وبالتالي تفترض النظرية أن المعرفة موزعة من خلال شبكات، وأن الشبكة تتكون من عقدتين على الأقل مرتبطتين مع بعضهما البعض، فلا يتم تحصيل المعرفة (وبالتالي التعلم) إلا ببناء معرفة جديدة لدى الفرد؛ وليس بمجرد

اكتسابها فقط. ولتكون شخصًا متعلمًا؛ يعني أنه لديك القدرة على أن ترى تلك الصلات بين مصادر المعلومات المختلفة مما يمكنك من فهم العالم من حولك والتصرف بإبداع. وهذا ما يؤكد على طريقة التعلم التي تحدث في منشآت الأعمال التي تعتمد بشكل كبير على تواصل الموظف أو العامل مع الآخرين ممن حوله لبناء المعرفة لديه حتى يستطيع أداء عمله. كما يؤكدها أيضًا التعلم الحاصل اليوم من قِبَل الناس عبر تواصلهم مع الآخرين من خلال وسائل التواصل الاجتماعي.

وعلى هذا يمكن ***تعريف النظرية التواصلية*** بأنها: «نظرية تعلم، تركز على استخدام الشبكات الاجتماعية في التدريس، مما يحقق التواصل والمشاركة الفعالة للمتعلمين في إطار اجتماعي».

3) مبادئ التعلم في النظرية التواصلية :

وقد حدَّد «سيمنز» (**Siemens G., 2005**) مبادئ النظرية التواصلية كما يلي :

1 - تنوع الآراء ووجهات النظر المختلفة التي تعمل على تكوين كل متكامل.

2 - تكوين شبكة تعمل على الربط بين مجموعة من نقاط الالتقاء أو مصادر المعلومات.

3 - حدوث جزء من التعلم خارج المتعلم في بعض الأدوات والتطبيقات غير البشرية (مثل الحاسب الآلي أو قاعدة بيانات أو مجتمع أو شبكة)، وذلك على العكس من الافتراض بان عملية التعلم تحدث بالكامل داخل المتعلم.

4 - القدرة على التعلم أهم من محتوى التعلم.

5 - توجد حاجة لبناء اتصالات وارتباطات والحفاظ عليها لتيسير عملية التعلم المستمر.

6 - القدرة على فهم الاتصالات أول ارتباطات بين المجال والأفكار والمفاهيم

المختلفة بمثابة مهارة محورية للتعلم، نظرًا لأن المتعلم الفرد – من وجهة نظر التواصلية – يشارك كنقطة التقاء على شبكة يحدث لها التعلم ككل.

6 - حصول الفرد على معرفة دقيقة ومحدثة باستمرار بمثابة الهدف الرئيس لأنشطة التعلم التواصلية.

7 - القدرة على صنع القرار في حد ذاتها عملية تعلم، فاختيار ما يجب تعلمه يتحدد في ضوء متطلبات الواقع المتغيرة، ويسري نفس الأمر على معني المعلومات المستقبلية، فما يُعَدُّ إجابة صحيحة في الوقت الراهن ربما يكون غير صحيح غدًا، نظرًا للتعديلات التي تطرأ على طبيعة المعلومات التي تؤثر على القرار الذي يتخذه المتعلم.

4) عمليات التعلم الإنساني في ضوء النظرية التواصلية :

تفترض النظرية التواصلية أن العصر الحالي هو عصر قائم بالأساس على المعرفة في كل شؤون الحياة؛ ولهذا فالفرد يحتاج للمعرفة باستمرار مدي حياته ولا يقتصر ذلك على مجرد مرحلة التعليم الرسمي، كما أن الفرد يطَّلع أيضًا بدور مهم في إنتاج المعرفة ولا يعد مجرد متلقي سلبي لها (**Siemens,2008,**) وهذه المعرفة ضرورية للأداء العملي الناجح في كل المجالات وتتسم المعرفة في العصر الحالي، خلافًا لمراحل زمنية سابقة بأنها ذات كَم ضخم جدًّا وبينية التخصصات؛ بمعني أنه لكي يكتسب الفرد المعرفة في تخصص ما يلزمه الإلمام بالمعارف في عدة مجالات أخرى، ويترتب على ذلك عدم قدرة المتعلم على معالجة كل المعارف التي يحتاجها وتكوين معني لها بمفرده، ونظرًا لذلك يكون على المتعلم الاندماج طيلة حياته في شبكات للتعلم لتحقيق هدفين في آنٍ واحد وهما: (التعلم وإنتاج المعرفة).

والشبكة في إطار النظرية التواصلية مفهوم بسيط يتألف من عدة نقاط التقاء وروابط واتصالات بين هذه النقاط، أما نقاط الالتقاء فهي قد تكون أفراد مثل المتعلمين الآخرين أو خبراء في مجالات معرفية معينة أو معلمين، وهناك نقاط

التقاء أخرى غير بشرية مثل مصادر معلومات معينة كالكتب الدراسية أو قواعد البيانات، أو مواقع على الويب أو مدونات لأفراد آخرين أو مواقع خدمات تفاعلية مثل محررات الويكي أو برنامج للدردشة **Siemens,2004**.

كما تُعد الأفكار والبيانات والمعلومات الجديدة نقاط التقاء ومجموعها معًا يكون شبكة **(Siemens,2005)**، والاتصالات والروابط بين نقاط الاتقاء قد تتمثل في عدة أشكال مثل: تفاعل بين مجموعة من المتعلمين، أو إضافة المتعلم ببعض التعليقات في مدونة، أو قراءة المتعلم للمحتوى الأساسي لمقرر دراسي معين... إلخ. ويجب الإشارة إلى أن مفهوم نقاط الالتقاء في أطار النظرية التواصلية مفهوم واسع ومرن، ويمكن أن يتسع ليشمل «شبكات أخرى» تمثل في مجملها نقطة التقاء واحدة على شبكة أخري أكبر؛ فعلى سبيل المثال: لو أن هناك مجتمع ما من المتعلمين فإن هذا المجتمع يُعِد شبكة تعلم فعالة تتألف من مجموعة متعلمين أفراد، كل منهم – على حدِّ ذاته – يُعِد شبكة تعلم مكتملة يمكن أن تشمل الخبرات السابقة والمعالجات المعرفية والذاكرة... إلخ. كما تتسم نقاط الالتقاء بالاستقلالية فمن الممكن أن تواجد نقطة التقاء ما على شبكة معينة حتى ولو لم تكن موصلة – بقوة – بباقي نقاط الالتقاء على الشبكة، ويمكن أن تتصرف كل نقطة التقاء بطريقتها الخاصة مستقلة عن الباقي، ومتى تم تكوين شبكة ما يمكن للمعلومات التدفق بين نقاط الالتقاء المختلفة؛ فكلما قوي الاتصال بين نقاط الالتقاء كلما زادت سرعة تدفق المعلومات **(Siemens,2005)**.

وفي ضوء النظرية التواصلية فان المتعلم يحتاج إلى الاندماج في شبكات التعلم وذلك لعدة اعتبارات؛ حدَّدها سيمنز **(Siemens,2004)** كما يلي :

1- عدم قدرة المتعلم بمفرده على معالجة جميع المعارف التي يحتاجها، وعدم قدرته على تكوين المعنى لكل هذه المعارف، ولهذا يعتمد على أفراد آخرين

في القيام بجزء من هذه المهمة فضلًا عن الاعتماد على بعض الأدوات غير البشرية مثل قواعد البيانات التي تقوم بجزء آخر من مهمات معالجة وتكوين المعني للمعرفة، ولهذا فإن النظرية التواصلية للتعلم توضح أن جزءًا من عملية التعلم يحدث خارج المتعلم وبذلك تختلف النظرية التواصلية للتعلم مع النظريات السلوكية والمعرفية والبنائية والاجتماعية التي تفترض أن التعلم بأكمله عملية تتم داخل المتعلم.

2- يحتاج المتعلم إلى تحديث معارفه بصورة دائمة وهو مُجبر على ذلك وليس مخيَّر، نظرًا لأن المعرفة في العصر الراهن تتحدث باستمرار وما يصلُح اليوم من المعرفة ربما لا يصلُح غدًا، وبذلك فإن تحديث المعرفة هو الأخر يمثل جزء مهم من عملية التعلم، ولكي يحدث المتعلم معرفته باستمرار ينبغي أن يكون على اتصال دائم بشبكات متنوعة.

3- التعلم بوصفه عملية ذاتية التنظيم – تتطلب انفتاح معلوماتي بمعني أن يكون هنا تدفق حر للمعلومات، وأن تكون هناك روابط وثيقة بين مصادر المعلومات المختلفة، وهذا لن يتحقق إلا من خلال مشاركة المتعلم في شبكات التعلم.

4- يتضمن إنتاج المعرفة في ضوء الاتجاهات الحديثة مساهمة المتعلم في إنتاج المعرفة ويساعده اتصاله بالشبكات في مهمة إنتاجها ومشاركتها.

مما سبق يستخلص الباحث أن النظرية التواصلية تؤكد على أن المتعلم يحتاج لأن يكون على اتصال دائم بشبكات التعلم المختلفة ويكون لزامًا عليه أن يقوي اتصالاته وروابطه بهذه الشبكات.

5) خصائص التعلم في النظرية التواصلية :

وفيما يلي ملخصًا لبعض خصائص التعلم في النظرية التواصلية والتي حددها كل من (حنان الغامدي والسيد أبو خطوة، 2011):

1- يتضمن التعلم تعامل المتعلم مع المعلومات نظرًا لانفجار المعرفي الراهن وهو ما يترتب عليه أن تكون مهارات التقويم السريع للمعلومات بمثابة جزء لا يتجزأ من عملية التعلم، كما أن المتعلم يكون لديه القدرة على تركيب المعلومات والتعرف إلى الروابط بين المعلومات المختلفة، وبالتالي فإن النظرية التواصلية تهتم بكيفية تعليم الطلاب كيفية البحث عن المعلومات وترشيحها وتحليلها وتركيبها بهدف اكتساب المعرفة.

2- التعلم عمليه تحدث في بيئات غير واضحة المعالم تتغير عناصرها المحورية باستمرار وتتم تحت السيطرة الكاملة للمتعلم، كما يتسم التعلم - في ضوء النظرية التواصلية - بعدم الترتيب والفوضى والتعاونية والاجتماعية والارتباط بين التعليم والأنشطة والاهتمامات الأخرى لدى الفرد.

3- يُعَد تحليل الشبكات الاجتماعية بمثابة أداة مهمة لتقويم فاعلية التعلم في إطار النظرية التواصلية.

4- يتم توزيع المعرفة عبر شبكة من الاتصالات، ومن ثم فإن التعلم يتضمن القدرة على بناء هذه الشبكات والتعامل معها.

5- ينظر إلى التعلم على أنه العملية التي يؤدي فيها التبادل غير الرسمي للمعلومات، والمنظم من خلال الشبكات، والمدعم بالأدوات الإلكترونية دورًا أكثر أهمية من ذي قبل، وفي إطار هذه النظرية يصبح التعلم بمثابة عملية مستمرة ويتم اعتباره نظامًا من الأنشطة الشبكية التي تمتد مدى الحياة.

6- التعلم ليس مدرج نشاط للعقل الإنساني فحسب بل جزء منه يقع خارج عقل المتعلم.

وبذلك يمكن النظر إلى التعلم في ضوء النظرية التواصلية على أنه بناء شبكي يشمل عمليات داخل المتعلم وعمليات خارج المتعلم وشركاه للتعلم، وعلي الرغم

من انتقادات «سيمنز» النظريات السابقة للنظرية التواصلية؛ إلا أنه يرى عدم الاستبعاد الكلي لهذه النظريات لأنها مناسبة لتفسير بعض مهام التعلم التي تتطلب بيئات تعلم تتسم بدرجة أعلى من التنظيم والرسمية.

6) دور المعلم في ضوء النظرية التواصلية :

يفضل «سيمنز» (**Siemens, 2005**) توصيف دور المعلم كمدير لشبكة التعلم، حيث يساعد المعلم طلابه على اكتساب المهارات التي يحتاجونها من أجل بناء شبكات للتعلم،كما يساعدهم على تقويم فاعلية شبكات تعلمهم، ويقترح «كوروس» (**Couros 2010**) مفهوم التدريس المفتوح كتوصيف ملائم لطبيعة الأدوار المناطة بالمعلم في ضوء النظرية التواصلية، ويعرِّفه بأنه: «تيسير خبرات التعلم التي تتسم بالانفتاح والتعاون والطابع الاجتماعي»... ويري أن التدريس المفتوح يساعد على تكوين مجتمع معرفي حر ومنفتح من شأنه أن يدعم من قُدرة المتعلمين على التواصل وإنتاج وتركيب المعرفة من خلال البناء المشترك لشبكات تعلم، كما يرى أيضًا أن أدوار المعلم في ضوء النظرية التواصلية تحدَّد فيما يلي:

1. تسهيل استخدام أدوات وبرمجيات التعلم مفتوحة.
2. التكامل بين محتوى ووسائط التعلم المجانية والمفتوحة في عمليتي (التعليم والتعلم).
3. مساعدة المتعلمين على فهم حقوق الملكية الفكرية.
4. تعزيز شبكات التعلم الشخصي للطلاب لتيسير التعلم التعاوني والدائم.
5. تصميم بيئات التعلم التي تتيح فرصة أمام الطلاب للتأمل؛ والتي تستجيب لاحتياجات الطلاب المختلفة، والتي تتمركز حول الطلاب، والتي تتضمن العديد من استراتيجيات التعليم والتعلم.

7) خصائص المتعلمين وفقًا للنظرية التواصلية :

أما عن خصائص المتعلمين وفقًا للنظرية التواصلية فيرى «سيمنز» (Siemens,2006,) أنه يجب أن تتوافر فيهم السمات التالية:

1- القدرة على التركيز في مهام التعلم حتى بالرغم من التعرض لبعض العوامل المشتتة.

2- امتلاك القدرة على إدارة تدفق المعلومات واستخلاص العناصر الهامة منها.

3- القدرة على الاتصال بالآخرين من خلال بناء شبكات شخصيه للتعلم.

4- القدرة على متابعة أحدث المعلومات، والقدرة على التقويم الناقد للمعلومات وفحصها من حيث صدقها ودقتها.

5- التعرف على الأنماط الخفية من المعنى وقبول عدم الوضوح أحيانًا.

6- الثقة بالنفس والاستقلالية وتحمل المسؤولية عن مشاركتهم في شبكات التعلم المختلفة.

8) عناصر التصميم التعليمي في ظل النظرية التواصلية :

وفيما يلي توضيح للعناصر الرئيسة للتصميم التعليمي في ضوء النظرية التواصلية على النحو التالي (حنان الغامدي، وأحمد صادق، 2011) :

(1) الأهداف التعليمية :

لا تضع النظرية التواصلية للتعلم دورًا محوريًّا للأهداف التعليمية المحددة في التصميم التعليمي، كما هو الحال في نظريات التعلم الأخرى؛ فالتعلم الاتصالي أعقد وأشمل من أن يحدد في أهداف سلوكية معينة؛ فبدلًا من أن يقتصر تركيز المصمم على بلوغ أهداف سلوكية محددة، فإنه يجب أن يوسع نظرته بحيث يركز على

بيئة التعلم، وعلى مدى توافر المصادر، ومدى قدرة المتعلم على التأمل كأهداف للتصميم التعليمي.

وفى ضوء النظرية التواصلية، يتم التركيز بشكلٍ أكبر على أهمية تعليم الطلاب سبل البحث عن المعلومات وتنقيحها، وتحليلها، وتركيبها من أجل الحصول على المعرفة في نهاية المطاف، كما يتم التركيز على تنمية قدرة الطلاب على التمييز بين المعلومات المهمة، وغير المهمة في مجال التخصص. كما تعد تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية، ومهارات التشبيك الاجتماعي من بين المهارات العامة التي يركز عليها التصميم التعليمي الاتصالي.

(2) المحتوى التعليمي :

يُعد تحليل المحتوى جزءًا محوريًّا من جميع عمليات التصميم التعليمي القائمة على نظريات التعلم التقليدية، وعلى العكس من ذلك فإن التصميم التعليمي في ضوء مبادئ النظرية التواصلية لا يعطي للمحتوى الأهمية نفسها؛ فالمتعلمين يختارون أغلب المحتوى من المصادر المتوافرة في شبكات التعلم وبيئاته التي يشاركون فيها. وينظر المصمم التعليمي الاتصالي إلى محتوى المقرر الدراسي على أنه مجرد نقطة التقاء من بين العديد من نقاط الالتقاء الأخرى التي سوف يتعامل معها المتعلم في أثناء أنشطة التعلم الشبكية التي يقوم بها، حيث أن بناء المحتوى يكون من قِبَل المتعلمين وليس المصممين فقط مع إمكانية النشر خارج نطاق الموقع مستخدمًا تقنيات «**Rss**».

(3) بيئة التعلم :

تحتل بيئة التعلم مكانة محورية في التصميم التعليمي التواصلي؛ إذ لا يركز المصمم التعليمي على مجرد تصميم مقررات أو برامج تعليمية بل يجب أن ينظر المصمم التعليمي إلى التعلم كنشاط يحدث في بيئة، يجب أن تتوافر فيها خصائص معينة تشجع الطلاب على التعليم المستمر والتواصل، والانخراط في التعلم

والمشاركة الفعالة. لذا يجب على المصمم التعليمي في البيئة التواصلية أن يجد حيِّزًا للتعبير عن الذات مثل: المدونات، ومنتديات المناقشة، وحيِّزا للحصول على أحدث المعلومات والعناصر المتغيرة لمجال الممارسة. كما يجب أن تتوفر فرصة جيدة للتواصل بين المتخصصين والمتمرسين، وكذلك حيِّزًا للتعرف إلى المعلومات المخزنة على مواقع الويب المختلفة.

(4) أنشطة التعلم في ظل التواصلية :

في إطار التصميم التعليمي الاتصالي لا يضع المصمم التعليمي قيودًا كبيرة على طبيعة أنشطة التعلم نظرًا لأن المتعلم يقوم بأنشطة التعلم التي يفضلها في ظل وجود حيزًا كبيرًا من الحرية أمامه في ذلك. وسيكون على المصمم التعليمي توفير عدد كبير من البدائل لأنشطة التعلم التي تساعد المتعلم على الانخراط في شبكات التعلم والمشاركة فيها - ومن أبرز أنشطة التعلم القائمة على النظرية التواصلية الآتي:

1- المشاركة المستمرة في تطوير محتوى الويكي الخاص بالمقرر الدراسي.

2- قراءة ومراجعة ونقد المحتوى الأساسي للمقرر الدراسي من خلال المدونات الشخصية؛ مما يوفر للطلاب فرص لتقديم أفكارهم الإبداعية التي تساعدهم في تفعيل الاستفادة من عملية التعلم.

3- مشاركة المقالات من خلال المفضلات الاجتماعية.

4- إعداد بعض المواد التعليمية التي تساعد المتعلمين الآخرين على الفهم؛ ونشرها على الويب.

5- القيام بأنشطة التدوين المصغر من خلال موقع تويتر «**Twitter**».

6- مشاركة الوسائط المختلفة مثل: الصوت، والصورة، ومقاطع الفيديو من خلال المواقع المخصصة لذلك مثل «**You tube, Google Docs**» وغيرها من المواقع ذات الصلة.

(5) التقييم في ضوء النظرية التواصلية :

ينظر المصمم التعليمي الاتصالي إلى إتقان محتوى التعلم على أنه يمثل جزءًا بسيطًا مما يجب تقييمه لدى المتعلم؛ فمهارات إدارة المعرفة الشخصية، والتشبيك الاجتماعي، والتعامل مع المعلومات تُعد أبعادًا أساسية للتقييم والتي ينبغي على المصمم التعليمي الاهتمام بها، ومن بين أساليب التقويم التعليمي التي تعكس الفكر الاتصالي ما يلي:

- ملفات الأعمال والمدونات الشخصية، حيث تعطى مثل هذه الأساليب فرصة للتقييم الشخصي لكل متعلم على حدة؛ بحيث توضح طبيعة نشاط الطالب وخبراته وتأملاته ووجهات نظره الشخصية.
- مشاريع الويكي التعاونية: وهي مشاريع يعمل الطلاب بشكل تعاوني تشاركي على إنجازها من خلال الاشتراك في بناء محتوى يتناول موضوعات التعلم.
- الوسائط التي ينتجها الطلاب، حيث يمكن استخدام هذه الوسائط في تقييم تعلم الطلاب مثل: كتابة المقالات، والعروض الشفهية المعززة ببرنامج **Power point** بدلًا عن بعض الأساليب التقليدية، وسيتم نشر هذه الوسائط بحيث يمكن للمعلم والطلاب الآخرين ومستخدمي الويب بصورة عامة تحميلها والتعليق عليها.

وقد راعى الباحث جميع تلك العناصر عند استخدامه لأدوات الجيل الثاني للويب المستخدمة في البحث الحالي، حيث كان الهدف الأهم للبحث تعليم الطلاب مهارات البحث وجمع المعلومات وتحليلها وتنقيحها، من خلال الأنشطة المختلفة مثل: البحوث القصير والمقالات الجغرافية. وكان المتعلمين يبحثون عن المعلومات بأنفسهم من خلال موقع الويكيبديا والمنتديات، وكانت بيئة التعلم ثرية بالأنشطة والمشاركات على المدونة والفيس بوك واليوتيوب، وكان المتعلمين يشاركون بالتعليقات والنشر على الأدوات المستخدمة في البحث الحالي، وكانت

هناك أنشطة تعاونية بين الطلاب مثل المشاركة في كتابة البحوث القصيرة والمقالات وجمع الفيديوهات والصور ونشرها.

والتواصلية التي توفِّرها شبكات التعليم الإلكتروني قد مكَّنت القائمين على مؤسسات التعليم من توزيع معلومات مهمة عن التعليم الإلكتروني ونشرها، واتخاذ قرارات معلوماتية معرفية عن ممارستهم لنظام التعليم الإلكتروني بالاعتماد على المعلومات الجديدة المكتسبة من خلال الشبكات.

9) تكوين الشبكات والوصلات وتقويتها :

يرى «سيمنز» **(Siemens, 2004)** أن الشبكة في إطار النظرية التواصلية مفهوم بسيط يتألف من عدة نقاط التقاء **Nodes** واتصالات بين هذه النقاط **Connections**، أما نقاط الالتقاء فهي قد تكون بشريةً مثل المتعلمين الآخرين أو خبراء في مجالات معرفية معينة أو معلمين. وهناك نقاط التقاء أخرى غير بشرية مثل مصادر معلومات معينة كالكتب الدراسية أو قواعد البيانات، أو مواقع على الويب أو مدونات لأفراد آخرين أو مواقع خدمات تفاعلية مثل: محررات الويكي أو برامج الدردشة.

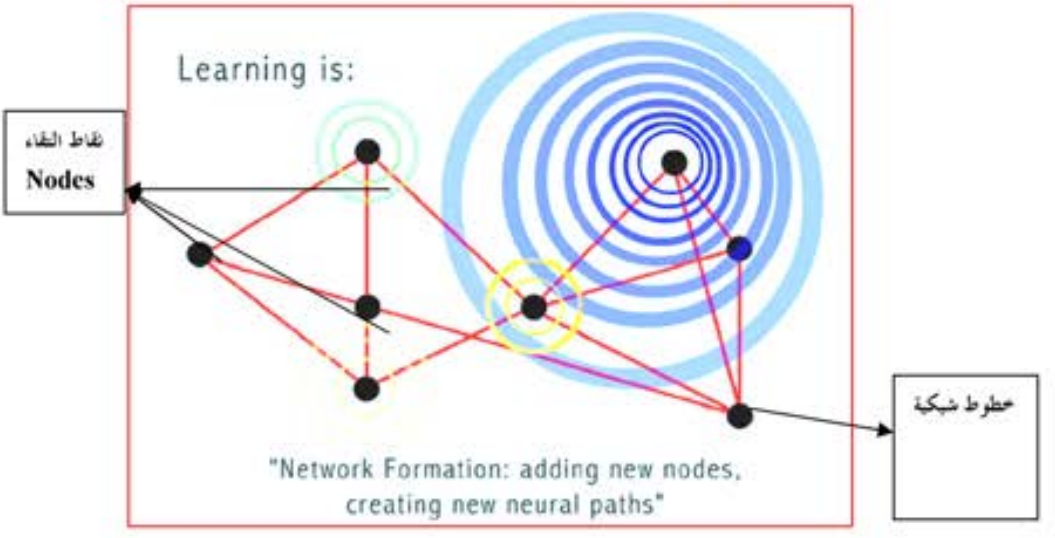
كما تُعد الأفكار، والمشاعر، والبيانات والمعلومات الجديدة نقاط التقاء. ومجموع نقاط الالتقاء معًا يكوِّن شبكة والاتصالات **Connections** بين نقاط الالتقاء قد تتمثل في عدة أشكال مثل التفاعل بين مجموعة من المتعلمين، أو إضافة المتعلم لبعض التعليقات في مدونة، أو قراءة المتعلم للمحتوى الأساسي لمقرر دراسي معين... إلخ.

وتجدر الإشارة إلى أن مفهوم نقاط التقاء **Nodes** في إطار النظرية التواصلية مفهوم واسع ومرن ويمكن أن يتسع ليشمل «شبكات أخرى» تمثل في مجملها نقطة التقاء واحدة على شبكة أخرى أكبر. فعلى سبيل المثال لو تناولنا مجتمعًا ما من المتعلمين، فإن هذا المجتمع يُعَدُّ شبكة تعلم ثرية تتألف من مجموعة متعلمين،

يمثل كل فرد فيها شبكة تعلم مكتملة يمكن أن تشمل الخبرات السابقة والمعالجات المعرفية والذاكرة... إلخ.

كما تتسم نقاط الالتقاء بالاستقلالية؛ فمن الممكن أن تتواجد نقطة التقاء ما على شبكة معينة حتى ولو لم تكن موصلة – بقوة - ببقية نقاط الالتقاء على الشبكة. ويمكن أن تتصرف كل نقطة التقاء بطريقتها الخاصة مستقلة عن الآخرين ومتى تم تكوين شبكة ما، يمكن للمعلومات التدفق بين نقاط الالتقاء المختلفة، وكلما قوي الاتصال بين نقاط الالتقاء، زادت سرعة تدفق المعلومات. **(Siemens, 2005)**.

و لذلك فإن التعلم هو العملية التي تحدث عندما يتم نقل المعرفة وتحويلها إلى شيء ما له معنى، وخلال هذه العملية فإن التعلم هو فعل ترميز وتنظيم نقاط الالتقاء **Nodes** والروابط لتسهيل تدفق المعلومات والمعارف.



شكل (5)

مفهوم التعلم في نظرية الشبكات

1- أنواع نقاط الالتقاء Types of Nodes :

إن أي عنصر - في الحقيقة- يمكن تجربته أو اختباره يمكن أن يصبح نقطة التقاء؛ فالأفكار، والتفاعلات، والمشاعر مع الآخرين، والبيانات، والمعلومات الجديدة يمكن أن نراها نقاط التقاء **Nodes**، وَتَجَمُّع نقاط الالتقاء سوف يؤدي إلى شبكة. والشبكات يمكن أن تتحد لتشكل شبكات أضخم. ويمكن أن تكون نقطة الالتقاء موجودة مع شبكة حتى وإن لم تكن متصلة بها اتصالًا قويًّا، وكل نقطة التقاء لها القدرة والكفاءة على أن تعمل وتؤدى وظيفتها حسب أسلوبها، والشبكة في حد ذاتها تجمع من نقاط الالتقاء (أحمد صادق، 2012)؛ وتتضمن الشبكة:

أ- المحتوى (البيانات أو المعلومات).

ب - التفاعل.

جـ- نقاط الالتقاء الثابتة (بنية المعرفة المستقرة).

د - نقاط الالتقاء الديناميكية (التغير المستمر والمؤسس على المعلومات والبيانات الجديدة).

هـ- نقطة الالتقاء المتطورة ذاتيًا (نقاط الالتقاء التي ترتبط ارتباطًا محكمًا بمصدر معلوماتها الأصلي).

و - العناصر العاطفية والوجدانية (العواطف والمشاعر التي تؤثر على منظر الصلة والتشكيلات والصياغات المحورية).

وتُكوِّن البيانات والمعلومات عناصر قاعدة البيانات التي تحتاج إلى اختزانها ومعالجتها بأسلوب يسمح لها بأن تتطور على نحو ديناميكي داخل الشبكات القائمة، وحيث إن عناصر قاعدة البيانات تتطور وتتحدث فإن الشبكة تنمو بصورة تتسم بالابتكار والذكاء.

2- تكوين الوصلات Connections وتقويتها :

يوجد عديد من العوامل التي تؤثر على تكوين الوصلات الجيدة من أهمها: الانتباه، وملائمة المعلومات، والإحساس بالجدارة والقناعة، وكلها عوامل تؤثر على تكوين وصلات جيدة. ومع أن الوصلات هي أساس تعلم الشبكات، فإنها ليست متساوية التأثير في بنية الشبكات، ويمكن تقوية الوصلات بالاعتماد على عوامل أخرى من أبرزها (أحمد صادق، 2012):

أ- الدافعية Motivation :

الدافعية مفهوم من المفاهيم، صعبة التفصيل على نحو كامل، وتنشأ الصعوبة في أن الدافعية تتأثر بعواطفنا وانفعالاتنا ومنطقنا. فالفرد ذو الهدف الواضح يمكن أن تكون لديه دافعية أكبر؛ لأنه يرغب في تعلم موضوع جديد. وتحدِّد الدافعية ما إذا كنا نستقبل مفاهيم معينة باهتمام ورغبه، كما تحدِّد رغبتنا لدعم وصلات شبكية أعم من خلال القيام بعمليات مثل: التفكير والمنطق والاستدلال وغيرها من العمليات الأخرى؛ إذ إن التعلم هو ترميز للعقد وتكوين الوصلات عبر القيام بعمليات عقلية معينة.

ب- العواطف والانفعالات Emotions :

تؤدي الأحاسيس والعواطف **Emotions** دورًا مهمًّا في تقدير نقاط الالتقاء وتقويمها، وتحديد الرؤى ووجهات النظر المتناقضة، كذلك تعد من العوامل المؤثرة التي يتم من خلالها تطبيق آراء وخصائص معينة على شبكات أخرى.

ج- التعرض Exposure :

إن التعرض والتكرار طريقة ممتازة لتقوية الوصلات، فنمو وبروز نقطة الالتقاء يزيد كلما ارتبطت بها مزيد من نقاط الالتقاء والأفكار التي ترتبط بقوة بالأفكار الأخرى التي تنضم وتتكامل بسرعة مع الشبكة، وهذا عامل مهم بالنسبة لصعوبة التغير الشخصي الذي قد يؤدي إلى تكوين نقطة التقاء مخادعة.

وتستمر نقطة الالتقاء ولكن يكون لها احتكاك محدود داخل كل شبكة، وعندما تبدأ نقطة الالتقاء في تكوين وصلات مع نقاط التقاء أخرى تحتكُّ وتبدأ في الارتباط والاتصال بدرجة كبيرة بنقاط الالتقاء الأخرى، وتمثل هذه ميزة حقيقية؛ حيث تستمر في تكوين وصلات داخل الشبكة حتى تبتكر شبكة فرعية أخرى من الوصلات داخل البنية الأكبر، وعند هذه النقطة يكون لها القدرة على التأثير على الشبكة الأكبر الموجودة في الأصل.

د- صياغة أنماط ونماذج مبتكرة Patterning :

تُعَدُّ صياغة الأنماط والنماذج أهم عنصر من عناصر التعلم، وهي عملية إدراك طبيعة الأنواع المختلفة الأخرى من المعلومات والمعرفة وتنظيمها، حيث تحدد الأشكال المبتكرة من خلال هذه البنيات مدى الاستعداد ومدى سهولة عمل الوصلات، ويؤدي التعرف إلى النماذج والعينات إلى نمو في المعرفة عبر عناصر الشبكات المماثلة، ويقلل الازدواجية إلى أقل درجة ممكنة.

هـ- المنطق Logic :

يُعَدُّ المنطق من العناصر الرئيسة في عملية التعلم، فالكثير مما يتعلمه الفرد وسبق أن تعلمه يكون النتيجة والحاصل الثانوي للتفكير، والتفكير مثل المنطق ولكنه لا يسمح كثيرًا بتبادل المشاعر والعواطف، وتتضمن عملية التفكير بناء شبكات التعلم وتنظيمها. ويمكن أن يساعد المنطق في توفير الوقت لبناء نقاط الالتقاء التي تكون الوصلات الشبكية، والوصلات يمكن أن يتم تكوينها بدون فكر شعوري، وتتحسن العملية تحسنًا جوهريًّا عندما توجه بواسطة الاستدلال المركز. والمنطق مهم لتكوين الوصلات، حيث يقوم بتقويم النماذج المختلفة والتعرف عليها بين مفاهيم وعناصر الشبكات المختلفة.

و- الخبرة Experience :

تُعَدُّ الخبرة من الجوانب المهمة في ابتكار الشبكات، فقدر كبير من التعلم يأتي عبر الوسائل غير الرسمية، والخبرة عامل منشِّط وقوي لاكتساب نقاط الالتقاء **Nodes** الجديدة وتكوين الوصلات بين نقاط الالتقاء القديمة الموجودة مسبقًا ونقاط الالتقاء الجديدة. ويكون لدى المتعلمين- الذين يتخرجون في الجامعة أو الكلية- نقاط التقاء (معلومات، ومعارف)، ولكن وصلاتها تتشكل عندما يكون المتعلم داخل المجال الذي يعمل فيه نشطًا، والخبرة بهذا المعنى يمكن أن تكون مكونة أو مسهلة لتكوين الشبكات، فالممارسة الجيدة للمتعلم في التعليم الجامعي تُعد رابطة قوية بنظرية التعلم عبر الشبكات.

10)مبادئ تصميم المقررات الالكترونية في ضوء النظرية التواصلية :

ويحدِّد (السيد أبو خطوة، 2010) مبادئ تصميم المقررات الإلكترونية المنشقة من نظرية التعلم التواصلية فيما يلي:

1- تحليل خصائص المتعلمين :

فيتم تحليل خصائص المتعلمين من حيث تحديد أساليب التعلم المفضلة لدى المتعلمين، ومهارات الاتصال لديهم، وكذا مهاراتهم في استخدام الشبكات، وقدراتهم في جمع المعلومات، واتخاذ القرارات، واتجاهاتهم.

2- تحليل المحتوى وتنظيمه :

وذلك من خلال:

* تقديم أدوات للمتعلمين للوصول إلى المعرفة بأنفسهم، من خلال البحث في قواعد المعلومات، والبحث عبر مصادر المعلومات المتوافرة على شبكة الإنترنت.
* اختيار ما هو صحيح ودقيق من بين ما تم التوصل إليه من معلومات.

* وجود مصادر مختلفة للمحتوى، مثل : المقررات، والبريد الإلكتروني، والمنتديات، والمحادثات عبر الشبكة، والبحث على شبكة الإنترنت، وقوائم البريد الإلكتروني، وقراءة المدونات «Blogs ».
* تحديث المعلومات بشكل مستمر.

3- صياغة الأهداف التعليمية :

يتم تحديد الأهداف التعليمية على أن:

* تؤكد أهداف التعلم على القدرات المعرفية والعملية، واتخاذ القرارات، وحل المشكلات، والوعي الذاتي، ومهارات الاتصال عبر الشبكات، ومهارات التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي.
* تراعي التكامل بين الجانب المعرفي والانفعالي للمتعلم عند وضع أهداف التعلم وأنشطته، وممارساته، وأمثلته، وتدريباته، وأساليب التقويم.

4- التفاعل في الموقف التعليمي :

يمكن أن يتم التفاعل من خلال:

* توافر تعليمات تحدِّد نطاق المشاركة المتوقع للطلاب ومستوياته.
* وضوح التفاعل بين المعلمين والطلاب، وبين الطلاب بعضهم البعض باستخدام الأدوات التكنولوجية المناسبة، سواء أكان ذلك بشكل متزامن أم غير متزامن.
* توفير الفرص للطلاب لإدارة المناقشات ونقد المعرفة، واتخاذ القرارات بشأن التعلم.
* مراعاة توفير الاتصالات والحفاظ عليها؛ لتسهيل عملية التعلم.

5- إستراتيجية التعليم :

ويتم ذلك من خلال:

* استخدام مداخل مختلفة في التعلم، وتوظيف المهارات الشخصية للمتعلمين في نشاطات التعلم.
* تتضمن أنشطة وتدريبات تعتمد على المشاركة والتفاعل الاجتماعي بين الطلبة والمعلمين باستخدام الشبكات.
* حث المتعلمين على الوصول إلى المعارف، من خلال الشبكات، واختيار المناسب منها لأهداف المقرر.
* وضع جدول زمني لإنجاز المهام، والاتصال بين أفراد المجموعات.

6- التقويم :

* مراعاة التكامل بين الجانب المعرفي والانفعالي للمتعلم عند وضع أساليب التقويم.
* استخدام أساليب تقويم تعتمد على المشروعات، وحل المشكلات، وملفات الإنجاز، والتركيز على اختبار قدرة الطلاب في الوصول للمعرفة الصحيحة، والقرارات الصائبة في ضوء هذه المعلومات، ومهارات الاتصال عبر الشبكة، والقدرة على إدراك الروابط بين المعلومات التي تم التوصل إليها، والتفاعل والتواصل مع جميع عناصر الموقف التعليمي.

7- التعزيز :

* يكون التعزيز فرديًّا وجماعيًّا باستخدام أساليب متعددة ومختلفة.
* استخدام أساليب التعزيز والمكافآت المادية والمعنوية في إطار اجتماعي.

11) الأفكار الفريدة من نوعها في النظرية التواصلية :

قدم «جورج سيمنز» مجموعة الأفكار الآتية (إبراهيم الفار، 2012) :

1- تعد النظرية التواصلية تطبيقًا لمبادئ التشبيك: حيث يمكن وصف المعرفة بأنها نمطٌ معينٌ من العلاقات، ويعرّف التعلم بوصفه خلق نوع

جديد من التواصل، وخلق أنماط جديدة تعظم القدرة على المناورة maneuver حول الشبكات القائمة.

2- ***تتناول النظرية التواصلية مبادئ التعلم في مستويات عديدة:*** البيولوجية/ العصبية Biological/Neural، والمفاهيمية Conceptual، والاجتماعية Social. وهي بنية التعلم نفسها التي تخلق الوصلات العصبية، والتي يمكن العثور من خلالها على كيفية ربط الأفكار، وكيف ونحن في تواصل مع الناس ومصادر المعلومات. إنه صولجان واحد يربط بين كل تلك القوانين.

3- ***تركز النظرية التواصلية على إدراج التكنولوجيا كجزء من أدوات التشارك بين الإدراك والمعرفة:*** فالمعرفة تكمن في شكل وصلات ننشئها بين الأشخاص أو بين مصادر المعلومات مثل قواعد البيانات. بالإضافة إلى ذلك، فإن التكنولوجيا تؤدي دورًا رئيسًا في:

* إدراك العمل المبدع لخلق المعرفة وعرض الأنماط.
* توسيع وتعزيز قدرتنا الإدراكية المعرفية.
* الاحتفاظ بالمعلومات التي تم الحصول عليها من محركات البحث Search Engines والهياكل الدلالية Semantic Structures... إلخ.

4- ***تعترف النظرية التواصلية بالأدوات المحفزة على النشاط:*** وأن التكنولوجيا تؤدي دورًا رئيسًا في إتاحة هذه الأدوات التي تساعدنا في المحافظة على الهُوية، ومن ثم الإدراك، وبالتالي المعرفة.

5- **تعترف النظرية التواصلية بالسياق Context:** على عكس بعض النظريات الأخرى التي أبدت اهتمامًا جزئيًّا للسياق، حيث إنها تَعُد السياق بطبيعة الحال هو أساس تدفق المعلومات من خلال تفاعلنا مع بعضنا البعض، والسياق الذي ينشأ هذه التفاعلات سياق يتيح أكبر قدر

ممكن من المساحة على تواصل المعارف وتبادلها - كما تفعل الأطراف المعنية في البورصة.

6- ***الفهم القائم على إدراك المعنى Sense Making:*** ويُعد هذا المفهوم مَعْلَمًا بارزًا من معالم النظرية البنائية، ويوجد إلى حدٍّ ما في الإدراكية، وهو ليس موجودًا على الإطلاق في السلوكية. وأما في التواصلية، فإن التدفق السريع للمعلومات ووفرتها تثير هذا المَعْلَم لأهميته؛ فقد نمت جذور البنائية في المناخ الاجتماعي القائم على الإصلاح وعصر ما بعد الحداثة. أمَّا التواصلية، فقد نمت جذورها في مناخ مبني على وفرة المعلومات، وتغيرها السريع، وتنوع مصادرها، ووجهات النظر المختلفة، وللحاجة الماسة لإيجاد وسيلة لتقنية المعلومات من فوضى وجهات النظر المختلفة. وعلى هذا النحو فإن عالمية الشبكات الاجتماعية تسمح بتوسيع نطاق كل من وفرة وتنوع المعلومات ومناخها؛ حيث إن التغير المستمر والمتواصل ذو أهمية قصوى في مناخ المعرفة. وقد قيل «الكثير مختلف **More is Different**» فاليوم مزيد من التكنولوجيا، ومزيد من المعلومات، والحاجة إلى البقاء تُشكِّل المناخ الذي تنمو فيه جذور التواصلية.