المحاضرة التاسعة

2) المقاربة السوسيوثقافية

عندما نتحدث عن التعلم بشكل عام، علينا أن نأخذ في الاعتبار أنه عملية يكمن أساسها في الإدراك والتفاعل الاجتماعي. أوضح بياجيه في نظريته المعرفية التفاعلية في التسعينيات، أن التعلم يعتمد على التفاعل بين المتغيرات الداخلية والخارجية للفرد. كما يعطي فيجوفسكي درجة كبيرة من الأهمية لهذا التفاعل مع العوامل الخارجية، مقترحًا أن الإنسان يحتاج إلى أشياء رمزية، من بينها نجد الأنظمة الحسابية والموسيقى والفن واللغة، لإنشاء الوساطة أو التفاعل مع العالم. لهذا السبب، يجب على الفرد أن يتعلم استخدام هذه الأشياء الرمزية والطريقة الوحيدة للنجاح هي من خلال التعليم الذي يتلقاه من أعضاء مجتمعه الذين تم تعليمهم من قبل آخرين. هذه هي الطريقة التي يتفاعل بها الإنسان مع العالم ويتعلم، من خلال الأشياء الرمزية التي تكون فيها اللغة كوسيط رئيسي للنشاط الذهني. لذلك يجب أن نكتسب اللغة حتى نتمكن من التعلم نظرًا لأن النظرية السوسيوثقافية تعتبر أن اللغة ليست مجرد نظام من الإشارات، منفصل عن استخدامها كما اقترحه دي سوسير (Saussure)، أو فطري كما أسسها تشومسكي (Chomsky) في نظريته الفطرية، لكنها عملية معرفية اجتماعية ثقافية لاكتساب وتطوير نظام لغوي باستخدام التفاعل الاجتماعي؛ يمكننا أن نقول بعد ذلك أنه شيء رمزي أساسي لحياة كل إنسان في المجتمع، لتفاعله مع العالم ومع نفسه؛ وكذلك لتعلمه بشكل عام. بالإضافة إلى ذلك، اللغة هي المدخل إلى هوية الفرد وثقافته ودينه وأيديولوجيته ونظرته للعالم. لذلك على الرغم من أن اللغة والمجتمع مفهومان مختلفان، إلا أنهما مترابطان، لأنه لا يوجد مجتمع بدون لغة يستخدمها أعضاؤه للتفاعل مع بعضهم البعض، وبالتالي، لا توجد لغة بدون مجتمع يمكن اكتسابها واستخدامها. يعطي هذا الطابع الاجتماعي للغة قيمة للنظرية السوسيوثقافية لاكتساب اللغات الأجنبية أو الثانية لأن الإنسان يحتاج إلى التفاعل مع الآخرين للتواصل والتعلم والتدريس والإبداع. في هذا السياق، تثبت هذه الوساطة أن التعلم ينشأ من التفاعل مع الأفراد الآخرين الذين اكتسبوا المعرفة سابقا، والذين تواءموا معها واستخدموها بشكل مستقل. يتعلق الأمر ببناء المعرفة التي يقوم بها الفرد من خلال نظام التدعيم، حتى لحظة الوصول إلى مستوى أكثر تقدمًا من المعرفة، والذي يشكل منطقة التنمية القريبة التي قدمها فيجوفسكي. بهذا المعنى، حتى لو كان هناك حاليًا عدة طرق لأي فرد

لبناء تعلمه الخاص من خلال البقاء بمفرده، من خلال القراءة أو البحث عن المعلومات على الإنترنت، لا يمكننا القول إنه تعلم بدون وساطة أو غير تفاعلي لأنه يتطلب بطريقة أو بأخرى مساعدة الآخرين، إن المعرفة التي عبر عنها الآخرون من قبل في الكتب، والمجلات ووثائق الإنترنت ومقاطع الفيديو وأي مواد إعلامية أخرى هي في حد ذاتها مساعدة أو دعم من الآخرين. إن الدعم الذي يقدمه المعلمون أو أولياء الأمور أو الأصدقاء أو حتى زملاء الدراسة أو زملاء العمل، يزيد من المعرفة والخبرة، ويتيح للفرد أن يتحصل على الدافعية اللازمة للوصول إلى مستوى أكثر تقدمًا من المعرفة. أو ما يسميه فيجوتسكي منطقة التنمية القريبة.

وبالتالي، فإن التفاعل الاجتماعي هو أساس التعلم بشكل عام، لأنه يسمح لنا ببناء معرفتنا، وبما أن اللغة والمجتمع هما مفاهيم تعمل معًا، فإن التعلم لا ينفك أن يكون جزءًا من هذه المجموعة. لهذا السبب، من المهم جدًا مراعاة هذه المفاهيم، وإدراك الحاجة إلى تشجيع التعلم التفاعلي وعن طريق الوساطة في القسم، وتثمين العملية التعاونية بين التلاميذ في بناء المعاني من خلال هذا الدعم المجازي بقيادة المعلمين وكذلك التلاميذ، وتحفيز التلاميذ الأقل خبرة للوصول إلى (منطقة التنمية القريبة).

3) مقاربة الذكاء الموزع

يشير الذكاء الموزع إلى تجميع مهارات التفكير للعديد من الأفراد من أجل تحقيق هدف مستحيل أو يصعب حله بدون هذا التعاون. لم يولد هذا المفهوم من الذكاء الاصطناعي، على الرغم من الدور الذي يلعبه في هذا المجال. في حقيقة الأمر، توجد برامج كمبيوتر ذات ذكاء اصطناعي موزع، لكنها تدين بوجودها لمفهوم مماثل في الطبيعة، مثل العديد من الاختراعات الإنسانية. والحالة الأكثر وضوحا هي مستعمرة النمل. عندما يظهر شيء في المسار المعتاد لمستعمرة النمل على سبيل المثال حجرة، يجب أن يجد أفراده الطريقة الأسهل (والأسرع غالبًا) للالتفاف على هذه العقبة. النمل ليس لديه الذكاء ولا الحجم لمعرفة ما إذا كان من الأفضل المرور من جهة اليمين أو اليسار، إنما يختار النمل الأول جانبًا عشوائيًا، وعندما يصل هؤلاء النمل إلى الجانب الآخر، يجد النمل القادم من الجهة المقابلة، إحصائيًا، المزيد من النمل القادم من الجانب الأقصر، وبفضل علامة الرائحة، يختار ذلك المسار.

لقد تم ذكر مصطلح "ذكاء السرب" (swarm intelligence) لأول مرة في سياق الأنظمة الاصطناعية بواسطة جيراردو بيني (Gerardo Beni) في عام 1989 خلال (وقائع الاجتماع السنوي السابع لجمعية الروبوتات في اليابان). وتم تعريف المفهوم على النحو التالي: "ذكاء السرب هو خاصية لأنظمة الروبوتات غير الذكية التي تظهر سلوكًا ذكيًا جماعيًا." بعبارة أخرى، "ذكاء السرب هو خاصية لأنظمة الروبوت غير الذكية التي تظهر بشكل جماعي السلوك الذكي."

في شبكة محيطة، تنتشر المعالجات (processeurs) وبرامجها (logiciels) في أشياء تتجاوز المفهوم التقليدي لأجهزة الكمبيوتر الحالية. يجب أن تكون هذه الأشياء الصغيرة جدًا قادرة على استغلال كميات كبيرة من البيانات غير المبنية.

تتطلب أنظمة المعلومات هذه مقاربة جديدة من البرمجة كلما تثقله قيود جديدة من جراء (التنوع الشديد في المعدات، والتنقل، وتنسيق البيانات الجديد جذريًا، والتشغيل المتدهور للوصلات، وإصدار الشهادات الإلزامية للبرامج، وما إلى ذلك).

تستند أسس قوانين الغد، أي برامج تطبيقات الذكاء الموزع، على ثلاثة مبادئ:

• يكون "الاقتران" أو التفاعل المتبادل بين رموز شيئين أكثر سلاسة نظرًا لأن عدد الأشياء كبير، ومن ثم فإن نمط الاتصال غير المتزامن هو مستقبل برامج السرب.

• في المرحلة القصوى، يجب أن تتكيف الخوارزميات مع المشكلات المطروحة، أي تطوير طرق جديدة لحلها: برمجيات المستقبل سوف تتطور وفقًا لبيئتها. هذا هو المفهوم الاستكشافي للتطبيق المتحول.

ظهر النموذج المعرفي الجديد في الثمانينيات وهو يعتمد على تعلم الفرد في التفاعل. يسلط هذا النموذج الضوء في كل من الأساليب الثلاثة، على الدور الذي تلعبه البيئة المادية والاجتماعية والثقافية على التوالي في التعلم، ولكنه يحدد أيضًا دور الأقران في التطور المعرفي والتعلم.

4) النظرية السوسيومعرفية

كان السلوك الإنساني لعدة قرون، موضوع دراسة علم النفس. وكان اهتمامه بشكل خاص بالطريقة التي نتعلم بها، وبالتالي تعددت وتجددت، في كل مرة، النظريات والمفاهيم. في الواقع، ركزت التيارات الأولى بشكل أساسي على مراقبة سلوك التعلم، بينما صارت التيارات الأخيرة تهتم أكثر بالعمليات الذهنية التي ينطوي عليها التعلم، أي تلك التي لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر. وهكذا ظهرت النظريات السوسيومعرفية، التي تنتمي إلى التيار التفاعلي والتي سوف تهتم بطريقة التعليم والتعلم أي التعليمية (didactique)، ويكون موضوعها التساؤل عن كيفية التعلم "كيف؟" "بدلا من" لماذا؟ ". تعطي النظريات السوسيومعرفية مكانًا كبيرًا للأبعاد الاجتماعية والثقافية للتعلم، أي للعمليات الخارجية، على عكس النظريات النفسية المعرفية التي تلاحظ العمليات الداخلية في بناء المعرفة. وبالتالي، فإن هذه النظريات الاجتماعية المعرفية تعطي مكانًا واسعا للثقافة الاجتماعية (socioculturel) وتعتبر أن التعلم يعني الاندماج في بيئة ثقافية واجتماعية، كما يكيف التعلم طرقه وقواعده من خلال المعرفة العملية.