المحاضرة الثامنة:

علـــــم الاجتمـــاع العلـــــوم:

أولا-مفهوم ونشأة علم الاجتماع العلوم:

علم اجتماع العلوم والمعارف العلمية، أو علم الاجتماع العلماء هو: أحد العلوم البينية الناشئة حديثا، بسبب الحاجة إلى المزيد من التخصص،كفرع جديد من علم الاجتماع العام، الذي يؤمن بأن العلوم مترابطة في بنية كلية، وأن مجالات الحياة متصلة بعضها ببعض وتفسر بعضها البعض، لذلك جاء علم اجتماع العلوم ليبحث في العلاقة بين نظام المعرفة العلمية والبناء الاجتماعي، فهو يقع في نقطة التقاء أربعة علوم: علم الاجتماع العام، والعلوم الطبيعية، وفلسفة العلوم، وتاريخ العلوم. وعلم اجتماع العلوم هو: العلم الذي يدرس العلوم الطبيعية بشكل أساسي، وبقية العلوم الأخرى انطلاقا من اعتبارات اجتماعية. بمعنى أنه العلم الذي يقوم على مسلمة أساسية هي: أن التطور العلمي أو حركة البحث العلمي مهما كانت تبدو مستقلة، إلا أنها مشروطة بالمجتمع والتاريخ ونسق الحقيقة السائد، باعتبار أن لهذا العلم أسباب اجتماعية شاركت في صنع الحالة العلمية، كما هي عليه في أي وقت من الأوقات. حيث ينطلق هذا العلم البيني من رحم علم الاجتماع أساسا، ولكنه بسبب الاقتراب من العلوم الطبيعية؛ فقد اكتسب بالضرورة أداة مهمة تمكنه من فهم الأجواء الاجتماعية لهذه العلوم، سواء في المختبر أو في المحيط الاجتماعي داخل المؤسسة العلمية أو خارجها.

حيث شهد علم اجتماع العلوم تقدما كبيرا خلال العقود الماضية، وتحديدا خلال أكثر من أربعين عاما من القرن الماضي، والبداية كانت بتأسيس أول مجلة متخصصة تعود الى مطلع السبعينات. الى جانب ما قدمه علماء الاجتماع من تحليلات للمنشورات العلمية، وبدخولهم مختبرات البحث ساهموا إلى جانب تاريخ العلوم وفلسفتها بتحليل أشكال الاتصال والتواصل بين العلماء والباحثين،الى جانب دور المعايير والقواعد المهنية وكيفية إعداد المقالات العلمية للنشر، وحتى كيفية إجراء سبر أغوار الآليات الاجتماعية والمعرفية التي تفعل فعلها في بلورة الابتكارات العلمية وفي تعميمها،وفي إغناء معرفتنا بشروط عمل التجربة العلمية،من خلال تحديد مواضيع معينة كوحدة التحليل السوسيولوجي الشرعي، للإفادة من أصل الابتكارات العلمية ونشرها، وتنظيم العمل الرسمي، والاستدلالات العلمية، ودور الأوراق البحثية غير الرسمية، وتعريف الجماعة العلمية، وتصور تأثير العوامل الاجتماعية في مجرى البحث العلمي،وفق مجموعة من القواعدالمنهجية والنظرية.

هذه القواعد المنهجية والنظرية؛ التي ظهرت بشكل أو بآخر في مساهمات العديد من العلماء،ككونت Count، ودوركهايم Dorkheim ، وماكس شيلر Max Schiller ، و كارل مانهايم Carl Mannheim في علم اجتماع المعرفة. وانطلقت كبداية حقيقية لهذا العلم مع روبرت مرتون Robert Merton المعترف به كمؤسس لعلم اجتماع العلوم، إذ جعل علم اجتماع العلوم هو: العلم الذي يختص فقط بدراسة الهيكل الاجتماعي للعلم، أي البناء الخارجي للحقيقة العلمية فقط،من خلال دراستهلبيئة العلم و الظروف الاجتماعية المحيطة بها، و المتعلقة بظروف العلماء و الباحثين و استعداداتهم، و المعايير الاخلاقية و القواعد المتبعة داخل المؤسسة العلمية، المؤثرة على مصداقية العلم و ثبات النتائج، الى غاية السبعينيات و الثمانينيات حيث برز اتجاه آخر في علم اجتماع العلوم، ذهب بعيدا في دراسته لتلك العلوم الطبيعية بحيث تجاوز الهيكل الاجتماعي للعلم الطبيعي، ليلج إلى دراسة النواة الصلبة للعلم في حد ذاتها، من خلال دراسة المضامين العلمية و علاقتها بالمعطيات الاجتماعية المؤثرة فيها.

وهذا ما أحدثه توماس كوهن Thomas Cohn في فلسفة العلوم و تاريخ العلوم من ثورة فكرية، من خلال كتابه حول "بنية الثورات العلمية لأرض الملعب، فيتحدث عن الباراديجمات The Paradigm والعلم القياسي، طارحا على طاولة النقاش آلية لتطور العلم لا تضع إصلاحات كالعقلانية، الحقيقة، أو الموضوعية، في المركز تماما من العملية العلمية. كانت تلك النقطة هي الثورة الثانية في علم اجتماع العلم التي تدخل بعدها كل من باري بارينز Barry Barnes وديفيد بلور David Blur وغيرهم، لانتقاد التوجه الميرتوني نسبة الى ميرتون، ليكونا ما يسمى بـ "البرنامج القوي" لعلم اجتماع المعرفة العلمية. الى جانب بروز مدارس مثل .adnbra York. Bath،متخصصة في علم اجتماع العلوم، تهتم بدراسة علاقة النواة الصلبة التي هي: مضمون العلم الطبيعي بمؤثرات المحيط الاجتماعي والثقافي، الذي نشأت فيه من خلال دراسة المضمون الاجتماعيللابتكار العلمي، والنظرية العلمية، والتقنية العلمية، و الظروف المحيطة بها، و العلاقات الاجتماعية بين الباحثين، و بينهم و بين المراكز الحكومية، و المعايير و القواعد و الاخلاق العلمية المتبعة داخل المؤسسة العلمية، و ظروف و اسباب و نتائج المنافسة و الصراع العلميين ..الخ،واشتهر في هذا الاتجاه الجديد هاري كولينز Harry Collins وبلور crystal و بارنزBarnes و بينش Pinch و مولكايMolkay و دومينيك فينك Dominique Fink وميشيل كالون Michelle Kallon وبرونو لاتورBruno Latour و غيرهم.

ثانيا–التحليل السوسيولوجي والمسألة العلمية:

1–المقاربة الأولى: وتتشكل من الدراسات الماكروسيوسيولوجية؛ المكرسة لتطور مراكز الاهتمام لدى الجمهور العلمي، وأعمال سوروكين والتي تبرز في مؤلفه الشهير" الديناميات الاجتماعية والثقافية"، الى جانب أعمال مرتون التي تبرز في مؤلفه" العلم، التكنولوجيا والمجتمع في إنجلترا القرن السابع عشر"، لتبين هذه الأعمال الكلاسيكية تحول الاهتمامات العلمية المسيطرة، والتي يمكن تفسيرها جزئيا من خلال ترابط العلم وتطوراته، مع محيطه الاجتماعي وتقلباته وتأثيراته الاجتماعية والثقافية.

2–المقاربة الثانية: وتتشكل من الدراسات التي تدور حول شروط ظهور فرع علمي مخصوص. وهنا لا يعود مستوى التحليل ماكروسوسيولوجيا، غير أنه ليس أيضا ميكروسوسيولوجيا، إذ أن وحدة التحليل هنا تتصاهر مع الزمرة الاجتماعية، التي هي ثابتة الى هذا الحد أو ذاك، للعلماء الذين يتشاركون في فرع علمي مجموعة الاهتمامات التقنية والمعرفية المحددة نفسها. والمسألة التي يتوجب حلها هي البحث عن إجابة ماهي السمات الاجتماعية والمعرفية الخاصة بمجموعة الأفراد الذين يختارون في لحظة كعينة الدخول في التخصص العلمي نفسه؟؛ وهنا فإن أعمال بن دافيد Ben David وكولنز Collins حول علم النفس، واعمال مولنز Mullens حول البيولوجيا الجزئية، وكول وزوكرمان Cole and Zuckerman حول علم الاجتماع العلوم، ومولكاي وإدج Mulkay and Edge حول علم الفلك الاشعاعي، تقدم إلينا أمثلة بارزة لهذه المقاربة الثانية.

3–المقاربة الثالثة: تتشكل من الدراسات الميكروسوسيولوجية عن الاختيارات العلمية، وهي تهدف إلى أن تعرض في قطاع بحثي محدد، لتسلسل إتخاذ القرارات الخاصة بطبيعة الأشياء التي يجب دراستها علميا، والتي تقوم على نقل مركز التحليل من الاختصاص صوب الفاعل الفعلي. ولا تعود القضية هنا قضية قرار جماعي لتوجهات مجموعة البحث، وانما قضية قرار فردي مبني على الأخذ بالاعتبار؛ مجموعة متغيرات نظرية وسياقية مبنية على التجديد والامساك، وتسمح لنا أعمال باربر Barber وفوكس Fox من جهة، وأعمال لوماين Lumen وماتلون Mattlon وبروفانسال Provance من جهة أخرى، الى جانب أعمال جبيرين Guerin بإعطاء مثل عن هذا المنظور السوسيولوجي الثالث.

لتمثل التحاليل السوسيولوجية المختلفة المكرسة لاختيار المسائل العلمية، مقاربة أولى للبعد المعرفي للعلوم، هذه التحاليل ترى تعيين العلم انطلاقا من مجموع عوامل داخلية، وتظهر في المنافسة بين الباحثين وزمر البحث، الى جانب عوامل خارجية كالأنساق الثقافية أو الطلبات الاقتصادية، على النسق الاجتماعي للعلم، وباستثناء حالات نادرة، فإنه لم تتم مقاربة مرحلة تكوين المعرفة العلمية إلا بطريقة غير مباشرة تماما. ويركز التحليل السوسيولوجي على شروط إمكان عمل التكوين هذا وليس على العمل بحد ذاته. ويقوم المنظور السوسيولوجي الثاني؛ على التساؤل سوسيولوجيا حول عملية إنتاج المعرفة العلمية، إن القضية لم تعد فقط قضية معرفة؛ لماذا ذهب هذا العالم أو تلك الزمرة البحثية الى دراسة هذا الموضوع أو ذاك. وإنما صارت قضية تعريف بالعوامل التي تتدخل في مجرى تكون معرفة هذا الموضوع أو ذاك، إلى جانب العوامل التي تسمح بأن تؤمن لهذه المعرفة، وضعية أنها معرفة مبررة أو صالحة بالنسبة الى عدد لا بأس به من العلماء. فينتقل مركز التحليل إذا من محددات اختيار المسائل صوب محددات محتوى النظريات العلمية، ومحددات قبولها لدى الجماعة العلمية.

ويمكن أن نميز هنا مجموعتين من الدراسات السوسيولوجية. المجموعة الأولى تتشكل من الاعمال المستوحاة بصورة وثيقة من البرنامج القوي الذي اذاعه بلور، هذا الأخير الذي اقترح بالفعل في تحليله لحدود الأبستمولوجيا برنامجا بحثيا أنبنى حول أربعة مبادئ: السببية، التناظر، الحيادية، والانعكاسية. ويجري تحليل النظريات العلمية من زاوية تعيينها البراني. المثال الثاني يتشكل من الدراسات المتمركزة حول الممارسات العلمية، التي تتطلب تبيان كيفية بناء العلماء ماديا للسياق الذي تنال فيه نتائج ابحاثهم معنى، ونتيجة لذلك تطبيقا.

ثالثا-علم الاجتماع العلوم والتقانات عند ميشيل كالون وبرونو لاتور:

1-المرتكزات السوسيولوجية لانطلاقة علم الاجتماع العلوم:

لقد أدار ميشيل كالونMichelle Kallon، المهندس من حيث التأهيل، وبرونو لا تورBruno La Torre، الذي يحمل شهادة التبريز في الفلسفة، مركز علم الاجتماع التجديد م.ع.ا.ت. CSI في المدرسة الوطنية العليا للهندسة في باريس. وهما طورا خلال ثمانينات القرن العشرين إطارا جديدا للتحليل انطلاقا من مجموعة متكاملة

من الاستطلاعات التجريبية في ميادين علمية وتقنية. حيث كانت نقطة انطلاقهما من استخدم موارد تصوراتية صادرة من ثلاثة آفاق هي:

- فلسفة العلوم التي عمل عليها ميشيل سير Michelle Sir، والتي استعار منها مفهوم الترجمة.
- تقييم القوى المأخوذة من فلسفة فريديريش نيتشه Friedrich Nietzsche ومن جيل دولوز Jill Dulloz.
- البرامج القوي في علم الاجتماع المعرفة الذي بدأه الفيلسوف وعالم الاجتماع الإنجليزي دافيد بلومDavid Bloom.

حيث ساهمت المنظورات التي خطها بلوربانفتاح سلسلة أعمال العلوم الاجتماعية أو الاناسة أو التاريخية، حول العلوم والتقانات، خاصة في العالم الانجلو–أمريكي، عبر مجلة.social studies of science . الى جانب ظهور الكتاب الأول للاتور خاصة عند تقاطع البنائية الاجتماعية والعرقمنهجية، وقد كتبه بالاشتراك مع عالم الاجتماع البريطاني ستيف وولغار Steve Walgar، وتقاسم لاتور خلال سنتين الحياة اليومية مع الباحثين في مخبر البروفيسور روجر غيلمان Roger Gilman لعلم أعصاب الغدد في كاليفورنيا. إن البناء الاجتماعي للعلم، بالنسبة الى الكاتبين، يضم عوامل وأبعادا ومستويات غير متجانسة، لا يمكن أن تدركها نظرات علم معرفية تحسب العلم والحقيقة والعقل وكأنها معطيات. لا يحيل بناء حدث علمي ما إذن فقط إلى عمل فكري وخطابي، بل هو يحشد مجموعة متكاملة من الممارسات الأخرى، بالإضافة الى تقانات وموضوعات تمثل تجسيدا للمحاورات السابقة. لا يقود هذا المنظور الى الطعن في تماسك الحدث العلمي المبني بهذا الشكل، الا انه يتوجب على علماء الاجتماع إعادة بناء الظروف الاجتماعية والسياسات المتعددة، والتدابير التي من خلالها يأخذ هذا الحدث شكلا، يكون فيها حدثا، ولكنها تنسى شيئا فشيئا بمجرد قبول هذا الحدث .

2–مفاهيم علمية لتقويض الاتجاهات الكلاسيكية لعلم الاجتماع:

ضمن الامتداد النقدي لهذا العمل لأول، رسخ كالون ولاتور تدريجيا مجموعة تصورية، قوضت عددا من الاتجاهات التقليدية في علم الاجتماع، مثل الوظيفية المنتظمة أو التقابلات تصنيع/تغيير وأصغري/أكبري.

- **مفهوم الترجمةTranslation concept:**

يقع مفهوم الترجمة في صميم جهازهما التنظيري. فالفاعلون الفرديون والجماعيون، البشر وغير البشر، ويعملون دائما على ترجمة لغاتهم، أو مشاكلهم، أو هوياتهم، أو مصالحهم الى اللغات الخاصة بالآخرين. ان العالم ومن خلال هذه العملية يتشكل ويتفكك، يستقر ويتزعزع. ولهذا السبب تكون هوية الفاعلين واحجامهم الخصوصية رهانات دائمة ضمن الجدالات التي تتطور، ويمكننا الحديث عن تعريف بيني لدى الفاعلين يدعونا كالون ولاتور، ضد التصلبات في العلوم الاجتماعية الخاصة بمفاهيم المنظومة أو الوظيفة، الى متابعة الفاعلين في أثناء نشاطاتهم العديدة في الترجمة أو بدقة أكبر، في الترجمة البينية، خارج نطاق الحدود المرسومة مسبقا للمنظومة وللوظائف بل ومعيدين تحديد هذه الانفصالات. ضمن هذا المنظور، لا تعطى مرة واحدة وللأبد قائمة الفاعلين المعنيين كالأفراد، أو الجماعات، أو الموضوعات، ولا خصائصهم وقواعد اللعبة التي يلعبونها. تقوم بسلاسل الترجمة اذن نشاطات عدة: استراتيجيات متنافسة، مواجهات في اختبارات القوى، عمل الحشد والتجنيد، تطوير تدابير الحفز ونقاط العبور الاجبارية بغية ابرام تحالفات وجماعات بين الفاعلين، وكذلك بروز ناطق رسمي باسم هذه الجماعات. الترجمة إذن هي: نقل للأهداف أو المصالح أو التدابير أو الكائنات البشرية أو اليرقات أو النقوش في التعريف البيني للفاعلين، هناك تناقل. بإبعاد المخطط الثنوي إعادة انتاج/تغيير كما تفعل التطورية، يسمح مفهوم النقولات بتصوير مجموعة متكاملة من الممارسات اليومية التي تحرك تقريبا أوضاعا للعالم مستقرة.

- **مفهوم الشبكةNetwork concept:**

يهدف مفهوم الشبكة إلى إدراك الاستقرار في العلاقات بين البشر والمواضيع، وهذا الاستقرار ليس نهائيا البتة، وهو دائما في طور العمل.على أن استقرار صيغ الحياة الاجتماعية، يجب أن يعد نقطة وصول أكثر منها نقطة انطلاق في التحليل المقصود هو إعادة فتح العلب السوداء، وهو أمر بديهي ولا يسأل بعد ذلك وكأنه أمر علمي أو تقني، أو إجراء أو مؤسسة التي أغلقها الفاعلون. الشبكة هي: النتيجة الموطدة تقريبا لعملية الترجمة ولتصادم العلب السوداء. تشير الكلمة إلى أن الموارد تتركز كلها في بعض الأماكن –العقد–لكن هذه العقد مترابطة فيما بينها بغرزات، وبفضل هذه الترابطات تصبح الموارد المتناثرة شبكة، تبدو أنها تمتد في كل مكان.تفترض الشبكة عملا مسبقا هو وضع الموارد غير المتجانسة في حالة توازن، بجعلها قابلة للقياس وبالسماح لها أن تعمل معا.يبدو أن متانة التحالفات المكونة للشبكات، تعتمد خاصة على عدد الحلفاء

المحشودين وعلى الارتباطات المحققة، وتفسح مفاهيم الترجمة والشبكة إذن طريقا للخروج من التقابل أكبري/أصغري، بإبرازها العمليات التي بها يهيكل فاعلون أصغريون، من خلال جعل فعلهم شاملا وبتوزيع أدائهفاعلين أكبريين، أو بالعكس من ذلك، يقومون بها بتفكيك الكيانات وتحديد مواقعها.

- **مفهوم منتديات هجينةThe concept of hybrid forums:**

تابع كالون أعماله مع عالمي السياسة يانيك بارت Yannick Bartوبيير لاسكوم Pierre Lascomمساحات مربة تجمع بين خبرات وساسة وعلماء وجهلة، حول الجدالات الاجتماعية التقنية الراهنة المتأثرة خاصة بالريبة، مخلفات نووية، وجنون البقر، كائنات معدلة جينيا، الايدز..راسخة بشكل مظلل شيئا يشبه الديمقراطية الحوارية، وهذا هو انتقاد ينتقد بالفعل لحدود الدمقراطية التمثيلية. ليقترح لا تور أيضا؛ جسورا جديدة بين علم الاجتماع والسياسة في كتابه" تغيير المجتمع. وتكرار العمل في علم الاجتماع"، وهو يعرض اتباع علم الاجتماع أكثر يسرا، مستوحي من غابرييل Gabrielتارة ضد علم الاجتماع الاجتماعي الموروثة من اميل دوركايم Emile Durkheim، حتى في الصيغ المرنة للبنائية الاجتماعية والتي يعيبها استمرارها بالإحالة إلى اجتماعي مسبق، يجب إعادة تعريف مفهوم الاجتماعي بجعله قادرا من جديد على تسجيل اتصالات غير متوقعة، وذلك بفضل نظرية الفاعل الشبكة، وقد تفتح عندها معابر مع سياسة ديمقراطية مستوحاة من التصور التجريبي للفيلسوف المنفعي الأمريكي جون دوي John Dewey ، أي استكشاف عالم مشترك وبناؤه خلال الأوضاع المريبة، كان للخيال في علم الاجتماع الموظف، والاعمال التجريبية التي أنتجها علم اجتماع العلوم الجديدة، آثار في العلوم الاجتماعية. على سبيل المثال ساهمت مناقشات كتابات كالون ولاتور في منح مرونة أكبر لعلم الاجتماع المنظمات لانهارد فريدبيرغ Lanhard Friedberg، رغم التصلبات المرتبطة بالتزام مفردات وظيفية انتظامية ناتجة عن أعمال ميشيل كروزييه Michelle Crozier. لكن علم اجتماع العلوم الجديد لم يسلم من ردود فعل أكثر انتقادا، أشارت الى نقاط عمياء فيه .

3-تساؤلات علم الاجتماع العلوم:

يعامل مبدأ التناظر المعمم لدى لاتور، والمستوحي من البرنامج المتين لبلور، على صعيد واحد، الصواب والخطأ، الفائز والمهزوم في تاريخ العلوم، بل وكذلك المجتمع والطبيعة، والبشر وغير البشر. حيث نلاحظ عنده اذن أحيانا، ميلا إلى انحلال مفهوم الصواب العلمي. وهكذا استطاع في كتاباته الأولى تقليص العلم الى

علاقات قوة بإنكاره وجود علاقات عقل. اما كالون فقد أكد على أن شرح في علم الاجتماع ليس أكثر أو اقل صلاحية من غيره، وأن قدرات القناعة المستخدمة هي التي تصنع الفرق. لقد أثار هذا الاغراء المتناقض بالعلم معرفة أو ضد العلمعرفة، بسماحه بعلاقة نسبوية نوعا ما مع مفهوم الصواب العلمي، انتقادات كانتقادات فرانسوا أندريه ايزامبير François André Isambierللبعد تلقائي الرفض، في مثل هذا الميل النسبوي الخاص بحالة علم الاجتماع الذي يعرض لعلوم أخرى، ولا يمكن لبرونو لاتور أن يستنجد بالعقل الذي طلقه. الامور أكثر تعقيدا، وعلينا بالأحرى تدوين تردد يختلف باختلاف اللحظة، في أعمال كالون ولاتور، بين علمعرفية نسبوية لن تعود تتخذ من مفهوم الصواب العلمي، أفقا منظما لمجموعة الممارسات العلمية، وبالتالي لنشاطهم البحثي الخاص بهم أيضا، وبين نسبوية منهجية بحتة تكتفي بالوضع بشكل شرعي بين قوسين قضية الصواب العلمي فقط، فيما يتعلق بالجدالات العلمية التي تحسب موضوعات لاستطلاعاتهم العلمجتماعية. من طرف أخر، عاب بورديو Bordioالمتسلح بمفهوم الحقل العلمي، على لاتور استخفافه باستقبال المناطق العلمية بالنسبة الى المناطق السياسية، بالمقابل، كالون ولاتور المنتبهان الى عمليات تمتين الاحداث والوقائع، خاصة عبر المكانة الممنوحة للموضوعات، يندرجان ضمن واقعية هي في توتر مع منحدرهم النسبوي.

هناك أسئلة أخرى تم طرحها. أشار فرانسيس شاتورينو Francis Chattorino، إلى السمة المبسطة لأحدى قراءات متانة العلاقات الاجتماعية وثباتها، من خلال عدد الموارد والقوى المخزونة فقط. تناول فريدبيرغ Friedbergمن جهته عدم التفريق المستخدم بين الفاعلين البشر وغير البشر، مما لا يسمح بالإحاطة بخصوصيات السلوكيات الإنسانية .