الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ابن خلدون– تيارت–
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم: العلوم الانسانية

مسار: فلسفة.
مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تخصص فلسفة العلوم الموسومة ب:

فلسفة العلم عند "توماس كون" و "بول فيرابند" دراسة مقارنة

إعداد الطالبة:
– حمار سعدة

بإشراف الأستاذ :
– بوروينة محمد

لجنة المناقشة:

1.أ_ حمر العين زهور..... رئيسا

2. د_بن سليمان اعمر..... مناقشا

3.أ_ بوروينة محمد..... مشرفا

الموسم الجامعي:

(1437–1438هـ) الموافق لـ (2016–2017 م)

بسم الله الرحمن الرحيم

بسم الله الرحمن الرحيم

يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا
مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُ وتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ
وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

صدق الله العظيم

إهداء

أهدي هذا العمل إلى:

تلك من جعلتني إمرأة نابضة بالحياة إلى من علمتني الصبر والتضحية، إلى من أسماها القدر أن حملتني تسعة أشهر إلى من تدمع عيني عند ذكر إسمها أمي الحنونة أطال الله في عمرها.

إلى من أنار لي درب العلم والمعرفة ، إلى من كان سندي وتاجا فوق رأسي إلى أبي الغالي أطال الله في عمره.

إلى كل العائلة كل بإسمه من كبيرهم إلى صغيرهم .

إلى روح زوجة أخي رحمها الله وأسكنها فسيح جنانه .

إلى كل صديقاتي وزملائي في قسم الفلسفة.

إلى كل من ساندني من قريب أو بعيد

إليكم أنتم جميعا أهدي ثمرة مجهودي.

حمار سعدة

شكر و عرفان

الشكر الأول والأخير لله عزوجل.

إنني أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الأستاذ المشرف بوروينة محمد الذي لم يبخل علينا بالعمل أو الكلمة الطيبة .

إلى كل أساتذة قسم الفلسفة المحترمين، شاذلي الهواري، راتية الحاج، بوعمود أحمد، مبارك فضيلة، من جامعة تيارت.

إلى كل من ساهم في مساعدتي من قريب أو بعيد لأداء عملي في أحسن الظروف والحمد لله ختاما والصلاة والسلام على رسوله الاكرم.

حمار سعدة

مقدمـــة

يضعنا العلم المعاصر أمام عبارات جديدة علمية و فلسفية، مخالفة لتلك الاعتبارات التي كان يقوم عليها السابق و التي ما لبثت وانهارت على الأقل ضاق مجال صلاحيتها نتيجة التقدم الذي حققه العلم في الفترة المعاصرة ، لاسيما الفيزياء و البيولوجيا و الثورة المعلوماتية في القرن العشرين ، ومن هنا أحدث العلم تغيرات ملحوظة في حياة الشعوب و المجتمعات سواء من الناحية الكمية أو الناحية المعرفية ، حتى غدا تقدم الشعوب أو المجتمع مرهون بالعلم ولا يعني هذا القول أن الاعتقاد في قدرة العلم على التغيير و التقدم، ينفي أشكال المعرفة الأخرى ، بل على العكس تماما فتقدم العلم ، يحدث نتيجة تداخلات وتفاعلات بين العلم و المعارف غير العلمية و أحيانا المعارف اللاعلمية.

كان التصور الذي ساد لحقبة طويلة من الزمان في العلم و فلسفته الذي يقول أن هناك فرق حاسما بين العلم و اللاعلم ، لا يوجد ما يبرزه في ظل الثورات العلمية التي ينشدها عصرنا و التي تمثل منعطفا في مسيرة العلم التقدمية حيث أدت هذه الثورات إلى نزع الستار و التفاعل بينه و بين المعارف الأخرى في مثل هذا الجو ولدت الثورات العلمية و هي الثورات التي سنتوقف عندها بشيء من التفصيل وصولا إلى تحديد دور كل من الأزمات و الثورات التي حدثت في تاريخ العلم التي ساقها فيلسوفنا المعاصر " توماس كون " في كتابه المشهور << بنية الثورات العلمية>> محاولا تشخيص مختلف المشكلات و العقبات التي تحول دون تقدم العلم ، كما نجد الفيلسوف المشاغب " بول فيرابند" هو الآخر الذي رفض المنهج العلمي الصارم بكل قوة و اعتبره معيقا للتقدم العلمي ، و المبدأ الوحيد الذي يدافع عنه تعدد و تنوع المناهج ، و رفضه للمنهج الواحد لأنه ليس هناك منهج كلي متميز يتضمن اليقين و المطلقية غير مؤكد ، فالمنهج تعرض للنقد و التعديل و التبديل طيلة مراحل التفكير العلمي ، فإن فيرابند يرفض السلطة المعرفية لمنهج محدد و يدعو في المقابل إلى التعددية المنهجية " أو " الفوضوية " أو " اللاسلطوية المعرفية " التي لخصها في مقولته الشهيرة << كل شيء

جـــائز>> فـــي كتابـــه الشـــهير<<ضـــد المـــنهج>> فكـــان " فيرابنـــد " محفـــزا لـــدفع عجلة التطور في العلم، و تجاوز القيود التي كانت مكبلة للعلم .

وســـبب اختيـــاري لـــم يكـــن ســـبب اعتبـــاطي بـــل جـــاء اهتمـــامي لهـــذه الإشـــكالية ، لأســـباب ذاتيـــة وموضـــوعية ، فالأســـباب الذاتيـــة متمثلـــة فـــي الاهتمـــام بـــالفكر الفلســـفي المعاصـــر ، و إشـــكاليات فلســـفة العلـــوم بصـــفة خاصـــة ، أمـــا الأســـباب الموضـــوعية علـــى قـــدر كبيـــر مـــن الأهميـــة حيـــث يتمحـــور البحـــث حـــول شخصـــيتين كبيـــرتين أثـــارت حولهمـــا جـــدلا كبيـــرا فـــي الأوســـاط الفلسفية و العلمية.

ونظـــرا لأهميـــة و فكـــر كـــل مـــن" تومـــاس كـــون" و "بـــول فيرابنـــد" و خاصـــة فـــي تـــاريخ العلـــم و فلســـفة العلـــوم ، ارتأينـــا إلـــى نقـــوم مثـــل هـــذه الدراســـة لفهـــم تطـــور النظريـــات العلميـــة و التحـــري مـــن قيـــود العلـــم الصـــدئة مـــن خـــلال وجهـــة نظرهمـــا وهـــذا مـــا قمنـــا بـــه فـــي دراســـتنا مـــن خـــلال الإجابـــة عـــن الإشكال التالي:

-مـــاهي أهـــم القضـــايا التـــي تطـــرق اليهـــا كـــل مـــن " تومـــاس كـــون " و " بول فيرابند" في فلسفة العلم ؟

وهـــذه الإشـــكالية تـــدفعنا الـــى طـــرح مجموعـــة مـــن التســـاؤلات تطرح ضمن الإشكالية العامة من بينها:

1_ مـــا مفهـــوم البـــراد يغـــم عنـــد تومـــاس كـــون ؟ و كيـــف فســـر تطـــور النظريات العلمية من خلال البراد يغم ؟

2_ مـــا هـــو المـــنهج الـــذي اعتمـــده فيرابنـــد فـــي فلســـفة العلـــم ؟ و كيـــف فســـر تطور العلم من خلال التعددية المنهجية ؟

3_ مـــا هـــي نقـــاط الشـــبه التـــي يتفـــق فيهـــا "تومـــاس كـــون" و "فيرابنـــد" ؟ و كيـف فسـر كـل منهمـا فكـرة اللامقياسـية ؟ ومـاهي أهـم النقـاط التـي يختلفـان فيها؟

4- ماهو النقد الموجه لكل من "توماس كون" و"بول فيرابند" ؟

تـــأتي دراســـتنا هـــذه فـــي تصـــميم يقســـم البحـــث إلـــى مقدمـــة و مـــدخل و ثلاث فصول و خاتمة .

خصصـــنا المـــدخل بـــالوقوف علـــى أهـــم الأحـــداث فـــي حيـــاة " تومـــاس كـــون " و " بـــــول فيرابنـــــد " و ضـــــبط المفـــــاهيم الأساســـــية النمـــــوذج البـــــراديغم و الفوضـــــوية ، كمـــــا جعلنـــــا الفصـــــل الأول مخصصـــــا للتحـــــدث عـــــن إشـــــكالية تطـــور العلـــم عنـــد تومـــاس كـــون ، تناولنـــا فيـــه تـــاريخ العلـــم عنـــد" تومـــاس كـــون "، ومراحل تطور العلم ، إضافة إلى فكرة النموذج براديغم .

أمـــا الفصـــل الثـــاني كـــان تحـــت عنـــوان تقـــدم العلـــم بمنظور"فيرابنـــد"، فتطرقنـــا فيـــه إلـــى النزعـــة الفوضـــوية عنـــد "فيرابنـــد" و نظريـــة النســـبية بالإضـــافة إلـــى التفـــتح علـــى اللامعقول،أمـــا الفصـــل الثالـــث كـــان علـــى شـــكل مقاربـــة ابســـتيمولوجية بـــين "تومـــاس كـــون" و" بـــول فيرابنـــد" ، مـــن خـــلال ذكـــر أوجـــه الاتفاق والاختلاف بينهما ، وختمناه بنقد وتقييم هاتين الشخصيتين.

وقـــد اتبعنـــا فـــي معالجـــة هـــذه الإشـــكالية المـــنهج التحليلـــي لتحليـــل المفـــاهيم التـــي تناولهـــا كـــل مـــن "تومـــاس كـــون" و"بـــول فيرابنـــد" ، و أيضـــا المـــنهج المقـــارن بمـــا يتماشـــى مـــع طبيعـــة الطـــرح وذلـــك لبيـــان أوجـــه الشـــبه و أوجـــه الاختلاف بين "فكر توماس كون" و "فيرابند".

وقـــد ســـبقنا التعـــرض للموضـــوع مـــع الإشـــارة الـــى الدراســـات نـــذكر منهـــا يمنـــى طريـــــف الخـــــولي وآلان شـــــالمرز ومحمـــــد احمـــــد الســـــيد، وماهر عبد القادر ومحمد علي وغيرهم.

أمـــا فيمـــا يخـــص الصـــعوبات فـــإن معالجـــة هـــذا الموضـــوع لـــم يكـــن بـــالأمر الســـهل، وذلـــك راجـــع لقلـــة المصـــادر و المراجـــع و إن وجـــدت توجـــد باللغـــة الأجنبيـــة و عـــدم القـــدرة علـــى الترجمـــة و ذلـــك راجـــع لتعقـــد المفـــاهيم الموجـــودة فـــي هـــذه الكتـــب و عـــدم القـــدرة فـــي تنســـيقها باللغـــة العربيـــة و كثيـــرا مـــن الكتـــب لـــم أســـتطيع العثـــور عليهـــا ذلـــك الـــذي جعـــل مـــن المـــادة المعرفيـــة غيـــر كافيـــة لكـــي تثـــري كـــل فصـــل علـــى حـــدا ، و كـــذلك ضـــيق الوقـــت فـــي كتابة هذا البحث .

وفـــي الختـــام لا نـــزعم لبحثنـــا هـــذا الكمـــال، ولكننـــا نأمـــل أن يســـد ثغـــرة فـــي مكتبـــة جامعتنـــا فـــإن أخطئنـــا مـــن أنفســـنا و مـــن الشـــيطان ، و أن أصـــبنا مـــن الله و نسأل الله التوفيق و المداد .

مدخل عام

الفضاء الكرونولوجي" لتوماس كون"(KUHN THOUMAS)

ولد "صامويل توماس كون "عام 1922 م في مدينة سينسيناتي في الو.م.أ ودرس الفيزياء النظرية وحاز فيها على درجة الدكتوراه سنة 1949 ، وأتيحت له فرصة الاشتراك في مقرر دراسي بالجامعة طلب منه إعداد محاضرات حول أصول الميكانيك في القرن السابع عشر لغير العلماء المتخصصين ، فتعرف لأول مرة على تاريخ العلم،توفي عام1996[1].

"توماس كون" عالم أمريكي، أستاذ فلسفة بمعهد ماساشوستس بدأ تدريس الفيزياء وهو لا يزال طالبا للدراسات العليا، تلقى منحة دراسية لمدة ثلاثة سنوات بجامعة هارفارد، بدأت إرهاصات نظريته مع سلسلة من المحاضرات عنونها البحث عن نظرية علم الفيزياء ألقاها في معهد لويل في بوسطن 1951[2] ، حصل "توماس كون" على درجة الماجستير والدكتوراه في الفيزياء في جامعة هارفارد، غير أن تدريسه لتاريخ العلم أصبح من اهتمامه الاحترافي[3].

كانت رسالته الدكتوراه متعلقة بتطبيق نظرية الكم ميكانيك الكوانتم في فيزياء الحالة الصلبة، ومن هذا الحين والى عام 1956 اشتغل في تدريس طلبة البكالوريا في العلوم الإنسانية مادة العلم ، تماشيا مع الحملة الشاملة لمنهج تعليم العلم، التي قادها جيمس كونانت رئيس جامعة هارفارد الذي أقر تعليم العلم في كل الاختصاصات وحتى الإنسانية منها[4].

أثناء دراسته لمبادئ الميكانيك لدى " أرسطو " اكتشف مدى سذاجتها بالقياس إلى معالجته للمواضيع الأخرى في مجالات علم الأحياء والسياسة والمنطق، إذ كانت نظرة أرسطو في

---

[1]– توماس كون، الصراع الجوهري، تر: الكاظمي وصلاح سعد الله ، دار الشؤون الثقافية، بغداد ، د ط،سنة1989 ، ص 26 .

[2]– توماس كون، بنية الثورات العلمية ، تر : شوقي جلال ، عالم المعرفة، الكويت ، دط ، سنة 1992 ص 21 .

[3]–دادلي شابير، إشكالية فلسفية في العلم الطبيعي ، تر: نجيب الحصادي ، المكتب الوطني للبحث والتطوير ، دط ،دس،ص 122 .

[4]–كريم موسى حسين، الملامح الماركسية في الفلسفة توماس كون ، جامعة بغداد،العدد 203 ، سنة 2013 ص 16 .

هذه المجالات عميقة ونفاذة غالبا وهذا التناقض في نصوص أرسطو وغيرها، حفز كون عن طريقة جديدة لقراءة النصوص التاريخية[1].

عرف شهرة مع كتابه الثورة الكوبرنيكية1945 ، ثم مع بنية الثورات العلمية 1962 ميز بين العلم الاستوائي و العلم الاستثنائي ، فالأول يتقدم بالتراكم المعرفي والثاني بالثورة ، وقد اتهمه نقاده بالنزعة الأبستمولوجيا في القرن العشرين[2].

توماس كون في كتابه «بنية الثورات العلمية >> أكثر الكتب فلسفة العلم الحديث تأثيرا يجادل العلماء الذين يعملون ضمن وضد مرجعية نظرية أو فئة من الأفكار المسلم بها يسميها ب "البراد يغم " و أنه يستحيل وجود سبب منطقي لتغير البراد يغم كما في الثورات السياسية يجادل الأطراف بطريقة دائرية وفق أراء معسكراتهم[3].

وفي عام 1952 اختير في جامعة هارفارد لتدريس العلم حتى 1956 ثم انتقل إلى جامعة باركي بكاليفورنيا ثم المعهد التكنولوجي في ماساشوستس وتوصل " كون " من خلال قراءته لميكانيكا أرسطو إلى ديكارت ونيوتن كان نوعا كليا من التغيير في الطريقة التي نظر فيها العلماء إلى الطبيعة وطبقوا اللغة عليها .

وقد تأثر "توماس كون" بعدد من الكتاب منهم "الكسندر كوبري" ولاسيما كتاب(دراسات عن غاليليو)، كتاب"هربت برافيل" (أصول العلم الحديث)، وكتاب "كارل بيرسون" (أركان العلم)، وكتاب "جون برنال " (موجز تاريخ العلم)، كما اطلع على دراسة عالم النفس الشهير "جان بياجيه"(1980-1996) وكتابات المدرسة الجشطالتية في علم النفس ولكن كان التأثير الحاسم " لتوماس كون " في كتاب (منطق الكشف العلمي)[4].

---

[1]–توماس كون، الصراع الجوهري ، المصدر السابق، ص 26 .

[2]–حورج طرابيشي، معجم الفلاسفة ، دار الطليعة ، ط3، سنة 2007، ص 540 .

[3]– روبير بلانشي، نظرية المعرفة العلمية، تر: حسين عبد المجيد ، مجلة عالم الفكر ، الكويت،سنة 1986 ، ص 57 .

[4]–روبير بلانشي، المرجع نفسه، ص 26 .

الفضاء الكرونولوجي"بول فيرابند"POUL FEYRABEND.

"بول فيرابند" فيلسوف من اصل نمساوي مختص في العلوم الأبستمولوجية، ولد في فينا عام1924، ودرس في جامعتها ،ثم ارتحل الى انجلترا ليتابع دروس كال بوبر، ودرس بعد ذلك في جامعة كاليفورنيا بركلي عرف شهرة دولية مع كتابه "ضد المنهج" الذي أرسى فيه الأساس " الفينومولوجيا الفوضوية " ونقد بصرامة التجربية الإنكلوساكسونية المعاصرة ولم يوفر حتى عقلانية بوبر[1].

وبعد أن أكمل دراسته الثانوية التحق بالجيش الألماني، وقد أصيب عام 1945 أثناء الحرب العالمية الثانية برصاصة في العمود الفقري حيث أصيب بعدها بشلل في الجزء الأسفل من جسمه تسبب في عدم مقدرته على السير بقية حياته إلا بمساعدة عصا يتوكأ عليها [2].

التحق " فيرابند" بمعهد فيمار في ألمانيا حيث درس الإنتاج المسرحي وتاريخ المسرح والغناء ، وكان اليساريون يلعبون في ذلك المعهد مسرحيات بريخت حيث يقوم المشاهدون بعد انتهاء العروض بمناقشة وتقييم ما شاهدوه ثم حصل على اجازة من جامعة بريستول بإنجلترا درس فيها فلسفة "فتجنشتين" وميكانيك الكم ، وقد رحل "بول فيرابند" بعد ذلك الى بيركلي بالو.م.أ ، ليعمل أستاذا بجامعة كاليفورنيا، واستقر به المقام هناك حتى تقاعده عن العمل عام 1990 وهناك أخذ يكرر مجموعة من الأفكار ظلت حتى نهاية حياته العمود الفقري لكتاباته، بحيث بدا ناقما على النظام التعليمي الغربي[3].

درس في عام (1946 –1951) التاريخ والفيزياء وعلم الفلك ،واشترك في تلك الآونة في تأسيس نادي للفلسفة تحت اسم "دائرة كرافت" نسبة الى فيكتور كرافت .

---

[1]–حورج طرابيشي، معجم الفلاسفة ، المرجع السابق، ص 540 .

[2]–تدهوندرتش، دليل اكسفورد للفلسفة، تر: نجيب الحصادي ج2، المكتبة الوطنية للبحث والتطوير، ليبيا، دط، دس،ص 693 .

[3]– بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة، تر:محمد احمد السيد،منشأة المعارف الاسكندرية ،دط، دس،المصدر السابق، ص7.

اشتهر "فيرابند" بعدة مؤلفات، أبرزها "ضد المنهج" الذي نشره عام 1975، والذي نال شهرة كبيرة ،وترجم الى عدة لغات منها اللغة العربية مؤخرا، إضافة إلى كتب أخرى هي[1]:

- وداعا أيها العقل1988.

- ثلاث محاورات في المعرفة 1991.

- العلم في مجتمع حر"1978.

- أوراق فلسفية1981.

معروف عن شخصية "فيرابند" انه كثير الاثارة شديد النقد، وانه مثير للجدل والسجال، كما عرف بشكه الكبير في الوصول الى الحقائق وفق خطة مضبوطة، ضمنها نظرية الفوضوية التي عاش حياته يدافع عنها[2].

إن "فيرابند"هو أحد الثوار في ميدان تاريخ العلوم، وثوريته مؤسسة على أطروحة عرفت باسم " عدم إمكانية المقارنة "، هذه الأطروحة هي بمثابة حرب على الاتجاه العلمي السائد الذي عرف باسم << الواقعية العلمية>>[3].

توفي عن عمر يناهز سبعين عاما فيبراير1994بعد أن عاش حياة حافلة ملأ فيها الدنيا وشغل الناس، وقد اكتسب "بول فيرابند" شهرته التي طبقت الأفاق من نزعته النسبية ،أو بالأحرى الشكية في قواعد المنهج العلمي المتعارف عليها، دافع عن إبطال مجاله في مرحلته المبكرة[4].

---

[1]–حورج طرابيشي، معجم الفلاسفة ، المرجع السابق، ص 540 .

[2]– بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة،المصدر السابق ، ص 08 .

[3]–توماس كون، بنية الثورات العلمية ، تر : حيدر حاج إسماعيل ، المنظمة العربية للترجمة ، بيت النهضة ، بيروت لبنان، ط1 ، سنة2007 ،ص 29 .

[4]–بول فيرابند، المصدر نفسه، الصفحة نفسها.

مفهوم البراديغم :(paradigme)

لغة: ترجع لفظة براديغم الى الأصل اليوناني(paradigme) أي مثال ونموذج ، وهو مشتق من لفظ(parade Kmunai)الذي يدل على فعل أظهر(morter) قارن أو شبه(comparer) ، فيكون البراديغم لغة هو النموذج القياسي أو المثال الكامل الذي ينبغي إتباعهكما يقال الرياضيات هي براديغم العلوم ، وحوفظ على هذا الاستعمال اللغوي تقريبا في علم اللغة فاستعمل بدلالتين[1].

الأولى :مرتبطة بقواعد الصرف اللغوي ، حيث ان البراديغم هو مجموعة الصيغ الصرفية لحذر معين فعال ويفعل وفاعل ومفعول ...ويقابله لفظ(syntagme) الدال على التركيب التعبيري .

الثانية : مرتبطة بلسانيات "فريدينارد دوسسيسر" الذي قصد البراديغم طائفة من العناصر ذات الجوانب المتشابهة .

ومنه فان مصطلح النموذج الإرشادي يعني في الاستعمال العادي نموذجا أو نمطا مقبولا، وفي ضوء هذه الدلالة أثر مصطلح <<النموذج الإرشادي>> هنا نظرا لافتقاره إلى كلمة أفضل.

التحديد الاصطلاحي:

إن توماس كون أول من استعمل هذا المصطلح في كتابه بنية الثورات العلمية الذي نشره عام 1962 ، وألحق به حاشية تنقيحيه عام 1969 ليدل به على الأطر المفهومية ورؤية العالم عند جماعات علمية متعددة ، تبعا له يدل البراديغم على مجموعة متماسكة من نماذج ومفاهيم ومعارف وفرضيات وقيم مترابطة بدقة[2].

---

[1]–ادريس نغش الجابيري، مجلة الإحياء،البارادغم الإسلامي قيمه الثقافية و خصائصه الابستيمية، الرباط،http://www.alihya.ma/article.aspx ?c=5692 ، 23-02-2017.

[2]–ادريس نغش الجابري،المرجع نفسه .

من تفسيرات كون لمفهوم النموذج الإرشادي أنه النظرية العلمية مقترنة بمثال عن تطبيق ناجح ومثير، وأهم النماذج الإرشادية هي تلك التي تنشأ عنها مجال بحث علمي نموذج "نيوتن" مثلا تولدت عنه ميكانيك الأجرام السماوية ، وينشئ النموذج الارشادي مجالا يكون محقا بدرجة كبيرة ضد التزييف ، ولا يمكن الإطاحة به إلا عن طريق نموذج إرشادي بديل ، وما أن يكتمل النموذج الإرشادي ويتحدد مجال البحث ، حتى تبدأ فترة يسميها "كون" "العلم القياسي" وهي فترة حل الألغاز.

النموذج القياسي الإرشادي:هو النظرية العامة التي يلتزم بها المجتمع العلمي في مرحلة ما، وبلوغ النظرية مرتبة النموذج الإرشادي[1]، يعني أنها أفضل من كل منافساتها ، أي ثبتت ووجه التسليم بها وبكل مسلماتها ومناهجها ومفاهيمها العلمية.

المعنى العام للبراديغم :

لفظ و مصطلح أصله يوناني، ويعني المثال أو النموذج ويمثل جملة المقدمات النظرية التي تحدد أو ترسم البحث العلمي العيائي ، وتعترف بها الأوساط العلمية في المرحلة العيانية ، ويعد البراديغم مثالا أو نموذجا لكل مهام البحث العلمي[2] .

وقد قام المفكر الفيلسوف " كون " بضم المصطلح الى نظرية العلم وتم تداوله ، ليدل به على التصورات والطرق الرئيسية في تحصيل المعطيات الجديدة في القنوات السلمية من تطور المعارف ففي فترات كهذه تتيح البراديغم إمكانية حل الصعوبات التي تعرض البحث العلمي .

أما بالنسبة لتعريف توماس كون:" النماذج الإرشادية " ويقصد بذلك الانجازات العلمية المعترف بها عالميا والتي تمثل فيعصر بذاته نماذج للمشكلات والحلول بالنسبة لجماعة من الباحثين العلميين[3].

---

[1]–يمني طريف الخولي ، فلسفة العلم في القرن العشرين ، عالم المعرفة ،الكويت ، دط، سنة2000،ص 401.

[2]–رحيم أبو زغيف الموسمي ، الدليل الفلسفي الشامل ج 2 ، دار المحجة البيضاء ، ط1 ، سنة2013، ص 183.

[3]– توماس كون، بنية الثورات العلمية ، تر : شوقي جلال ، المصدر السابق، ص 23 .

بمعنى هي عبارة عن برامج الأبحاث والنظريات العلمية التي وضعها العلماء عبر فترات من الزمن تعتبر نماذج لحلول المشكلات والأزمات والصعوبات بالنسبة لجماعة من الباحثين التي يختص بها المجتمع العلمي ويساعد لتجاوزها.

- مفهوم الفوضوية : (Anarchism)

جاء في لسان العرب لابن منظور " فوّض" فوّض إليه الأمر: صيره إليه وجعله الحاكم فيه ، وفي حديث الدعاء : فوضت أمري إليك ، أي رددته إليك ، يقال : فوّض أمره إليه، اذا رده إليه وجعله الحاكم فيه ، ومنه حديث الفاتحة :فوّضإلي عبدي[1].

والتفويض في النكاح التزويج بلا مهر، وقوم فوضى مختلطون،وقيل: هم الذين لا أمير لهم ولا من يجمعهم قال " الأفوه الأوّدي"لا يصلح القوم الفوضى لا سراة لهم ولا سراة اذا جهالهم سادوا وصار الناس فوضى أي متفرقين وهم جماعة الفائض ، وكذلك جاء القوم فوضى و أمرهم فيض و فوضى : مختلط .

وأيضا نجد تعريف المصطلح في المعجم الفلسفي لمراد وهبة كالتالي:

(anarchism ou anarchie) هو لفظ الإفرنجي مشتق من مقطعين (an)بمعنى النفي(archos) بمعنى السلطة، أي لا للسلطة، وأول من سكه هو "برودون" ، ويعني عنده تدمير الملكية الخاصة وتابعه في ذلك "باكونين"[2].

وقد أطلق هذا اللفظ باحتقار على من ينكر القوانين ويروج للفوضى ثم أطلق على اليساريون أثناء الثورة الفرنسية .الفوضوية تستند إلى القانون الطبيعي والعدالة، وبهذا المعنى تقال في مقابل العدمية،إجمالا تعني تدمير السلطة ومؤسسات الدولة يدعو أنها ضد الإنسان فهي إذا مذهب ينادي بإلغاء الرقابة السياسية داخل المجتمع[3].

---

[1]–محمد بن مكرم ابن منظور ابي فضيل، لسان العرب ، دار المعارف ، القاهرة ، دط، دس، ص 3485 .

[2]–مراد وهبة، المعجم الفلسفي، دار القباء الحديثة، القاهرة، دط،سنة 2007، ص480.

[3]– مراد وهبة، المعجم الفلسفي ،المرجع السابق،ص480.

يعني أنها تقرر أن الدولة أكبر أعداء الفرد وأن إلغاءها قضاء على الآفات والشرور الإنسانية.

وهناك معنى أخر للفوضوية بالمعنى الضيق بحيث هي نظرية في المجتمع الذي لا تحكمه الدولة بمعناه الأوسع ، والفوضوية نظرية في المجتمع لا تخضع إلى إكراه من أية سلطة في أي مجال الحكومة العمل [1].

ويرى بعض أنصارها أن جذور الفوضوية ترجع إلى مفكرين اليونان مثل الرواقيين خصوصا " زينون الإيلي" (336-264 قم) ، ويعتبر العمل الحديث بوجه عام الذي أنجزه "وليام جون دوي" أول تفصيل ودفاع عن الفوضوية.

وكما نجد لها تعريف آخر في موسوعة لالاند الفلسفية (anarchie et anarchisme)هي مذهب سياسي يتضمن تلوينات مرموقة وتكمن سمته على الفرد من فوق ، بالمعنى (ب) تكتبan-archieأحيانا ، وكذلك جرى استعمال كلمةanarchisme وربما كان هذا الشكل أفضل[2]، لأن من شأنه الحؤول دون التباس المعنيين وهذا غير نادر فالفوضوية مرادفة لكلمة فوضى.

كما يتضمن المصطلح في المعجم الفلسفي لجميل صليبا تفصيل عن مصطلح الفوضى في الفرنسية(Anarchie)في الانجليزية(Anarchy):الفوضى هي الخلل الذي ينشأ عن فقدان السلطة الموجهة أو عن تقصيرها في القيام بوظائفها أو نقص التنظيم وهي ضد النظام والترتيب يقال : قوم فوضى ، أي ليس لهم رئيس يسوسهم ، ويقال أيضا مالهم ومتاعهم

---

[1]- تدهوندرتش، دليل اكسفورد للفلسفة ، تر : نجيب الحصادي ، ج 2 ، المكتب الوطني للبحث والتطوير ، ليبيا ، دط، دس، ص 698 .

[2]- أندري لالاند، موسوعة لالاند الفلسفية ، مجلد 1 ، تعريب خليل أحمد خليل ، منشورات عويدات ، بيروت ، ط2، سنة 2001 ، ص 68 .

فوضى بينهم [1]،بمعنى إذا كان شركاء متساوين فيه يتصرف كل منهم في مال الأخر بلا نكير.

– والفوضى وهو المنسوب الى الفوضى أو من كان مذهبه كذلك و الفوضوية مذهب سياسي يدعو الى إلغاء رقابة الدولة ، والى بناء العلاقات الإنسانية .

وللفوضوية صورمختلفة: "فغودوين" (Godwin) و"برودون"(Proudhon) و"توكر" (Tucker) ينكرون ضرورة الدولة إنكارا مطلقا ، و "تولستوي" ينكر حاجة الشعوب المتحضرة اليها و"باكونين"(Bakounine)و"كروبتيكن"(kropotkine) يقولان أن التطور الإنساني سيؤدي إلى زوالها[2]،ومن هؤلاء من يقول أن وصول الفوضوية إلى غايتها لا يتم إلا بالإصلاح (غودوين و برودون) ومنهم من يقول أن وصولها إلى غايتها يتم إلا بالثورة .

وكما ورد أيضا في معجم المصطلحات والشواهد الفلسفية أن الفوضوية (l'anarchisme) تعني مذهب معادي لسلطة الدولة ورافض لوجودها يرى أصحاب هذا المذهب وأشهرهم الروسيان "باكونين وكرو بتكين" والفرنسيان "جان غراف" و"اليزي ركلوس" أن الدولة هي الشر الأعظم ، وأن الفرد هو القيمة المثلى والعليا التي ينبغي الاهتمام بها[3].

ففي رأيهم كل طاعة هي خذلان وتحطيم الشخصية كما أن الثورة ضد كل سلطة واثبات شخصية الفرد ورفع من شأنها وقيمتها فالفوضوية تقوم إذن على رفض الدولة وعلى مشروع تأسيس مجتمع من الأفراد الأحرار، دون حاجة إلى جهاز دولة متعال ليردع بعضهم عن بعض[4]، نظرا لبشاعة الأملاك ونظرا لطيب الإنسان الأصلي ونزوعه الطبيعي إلى الخير.

---

[1]– جميل صليبا، المعجم الفلسفي ، ج 2 ، دار الكتاب اللبناني ، بيروت ، لبنان ،دط ، سنة 1982، ص 167 .

[2]_جميل صليبا، المعجم الفلسفي، ج2 ، المرجع السابق، ص 173.

[3]–جلال الدين سعيد، معجم المصطلحات والشواهد الفلسفية، دار الجنوب للنشر، تونس، د ط،سنة 2004 ، ص 173 .

[4]– جلال الدين سعيد،المرجع نفسه، ص 173.

ويتضمن هذا المصطلح بالمعنى تفرقة الأمر واضطرابه ، وقوم فوضى ليس لهم رئيس، ويقال مالهم فوضى بينهم بمعنى مختلط ، من أراد منهم شيء أخذه ، والفوضوية نظرية سياسية تقول بأن المجتمع يرتكز على التعاون الطوعي[1].

ويفهم من القول أنها تمثل كل تعامل وتصرف يمتاز بالحرية والمطلقية دون امتثال لقاعدة أو قانون أو نظام يقيدها أو يسلب حريتها .

وأول من سمى نفسه فوضويا هو" بيير جوزيف برودون" (1809 – 1865) والذي اعتبر الفوضوية تفويض للسلطة السياسية وإحلال تنظيمات اجتماعية تتبادل المنافع وتقوم على الاتفاقات الاجتماعية ولذلك تسمى فوضوية نفعية [2].

فالمرة الأولى استعمل برودون كلمة ثم استرجعها باكونين الذي يشير إلى هذا التوالد[3] ، فليس هناك موقف محدد يتخذه كل الفوضويين ، ولكن لا ننفي التشابه الموجود بينهم ومن يعتبرون أنفسهم فوضويين .

قد تكون أراء الفوضويين كلية بحيث يتعامل مع المجتمع كوحدة وتدعو إلى الثورة العنيفة ، وقد تكون وفق رؤيتهم أكثر تحديدا ، يتعامل مع وحدات صغيرة أو تناصر تغيرا تدريجيا ، أيضا فان لها صيغا متنوعة بدءا من الفردانية والراديكالية[4]، والتي تبناها "كارل ماركس سترنر"، وانتهاء بالشيوعية الفوضوية التي يقرها "كروبوتكين" رغم الاختلافات القائمة بين أشياع الفوضوية ، أما ماركس سترنر(1806 –1856) والذي اعتبر الفوضوية تفويض للسلطة السياسية .

---

[1]–موسى خليل توفيق، معجم المعاصر ، دار الإرشاد للنشر ، ط1 ،سنة2001 ، ص 355 .

[2]– الحنفي عبد المنعم، المعجم الشامل للمصطلحات الفلسفية ، دار النشر مكتبة مدبولي ، القاهرة ، ط3 ،سنة 2000 ، ص 624 .

[3]– أندري لالاند، موسوعة لالاند الفلسفية، المرجع السابق ، ص 67 .

[4]–تدهوندرتش، دليل اكسفورد للفلسفة ، ج 2 ،المرجع السابق ، ص 698 .

هو أكثر المفكرين الفوضويين الفردانيين ، والفرد عنده يتمتع بحرية مطلقة ، ولا تنتهك هذه الحرية بأية مبرر ، فالفرد خلق ليكون حرا .

أما فوضوية " ليو تولستوي " (1828 – 1910) فأساسها ديني ، ولذلك تسمى بالفوضوية المسالمة ، وتقوم على احتساب الحاجة لمعيار للتوزيع و الإنتاج ، وترفض الطاعة للسلطة والتعامل بالقانون مع الناس أو الدولة ، والأخذ بنظام الملكية ، ولكنها لا تحقق ذلك بالعنف ودعوتها فلسفية خلفية أكثر منها سياسية[1].

على الرغم من الاختلافات بين إتباع الفوضوية إلا أنهم يتفقون على التأكيد على الحرية بوصفها قيمة أساسية وهجومهم على الدولة كونها تتنافى مع الحرية ، فمعظم أدبيات الفوضوية تعتبر الدولة أداة للقمع ووفقا لذلك يعتبر الفوضويون كل أشكال الاستبداد القائمة على السلطوية وتحقيق المصالح الخاصة غير مبررة ، وبالتالي يجب رفضها .

وبعد أن وضحنا مفهوم الفوضوية في مجال الفكر السياسي نطرح السؤال التالي : هل معنى الفوضوية في المجال السياسي هو نفس المعنى في المجال العلمي الابستيمواوجي؟

بحيث قام فيرابند بنقل هذا المفهوم من المجال السياسي إلى المجال العلمي الفلسفي وجعل منه مذهبا فلسفيا مختلفا عنه في الموضوع ، فالفوضوية في المجال السياسي تعني رفض كل سلطة أو نظام أما الفوضوية في المجال الفلسفي فهي تقبل كل شيء .

يوضح فيرابند الخلاف بين الفوضوية السياسية القائمة على أساس رفض كل أنماط السلطة وكل تنظيم مفروض ، بينما الفوضوية في الابستيمولوجيا قائمة على تقبل كل شيء، ولا تعترف الا بمبدأ الفاعل " كل شيء جائز "[2].

ان فيرابند يؤكد على عدم وجود منهج ضروري في العلم ففيرابند هنا ليس ضد فكرة تقدم العلم ، بل العكس من ذلك فتقدم العلم في نظره يتم من خلال تعدد المناهج وتنوعها ، حيث

---

[1]–تدهوندرتش، دليل اكسفورد للفلسفة ، ج 2 ،المرجع السابق ، ص 698.

[2]– عبد السلام بن مسيس، قضايا الابستيمولوجيا و المنطق ، الدار البيضاء ، ط1،سنة 2002، ص 124.

يرى فيرابند أن الميتودولوجيات القائمة لم تتوصل أي منها إلى الأنباء بما هو علم ورفض المنهج ليس معناه التأسيس للفوضى الشاملة بل للفوضى التنظيمية ، فالفوضوية هي عملية تقوم على تفعيل حركة تقدم العلم ، ذلك أن البحث الناجح والفعال ، لا يتبع منهج معين أو معيار أو مبدأ واحد ، بل في اتجاه متعدد ، وبهذا فهو يدعو للتعددية الميتودولوجية وعليه يمكن القول أن الفوضوية في الابستيمولوجيا هي اتجاه فلسفي معاصر أسسه فيرابند متأثرا في ذلك بعلم اجتماع المعرفة لدى كون أو ما يسمى بسوسيولوجيا العلم فالبحث العلمي انتقل من الطابع الفردي ليتحول إلى مشروع كلي [1].

[1]–عبد السلام بن مسيس، قضايا الابستيمولوجيا و المنطق ،المرجع السابق ،ص124.

الفصل الأول :

المبحث الأول :تاريخ العلم عند توماس كون

المبحث الثاني :مراحل تطور العلم عند توماس كون

المبحث الثالث :فكرة البراديغم (النموذج) عند توماس كون

المبحث الأول: تاريخ العلم عند " توماس كون"

يقول هيدغر إن العلم لا يفكر في ذاته ويمكن أن نضيف الى هذا انه لا يعنى كثيرا بذاكرته ولا يلتفت إلى ماضيه ، فديدن العلم هو أن يصحح ذاته ويجدد نفسه ويتجاوز الوضع القائم ، ناهيك عن الماضي، إنه يشحذ فعالياته المنطقية بصميم الخصائص المنطقية صوب الاختبارية و التكذيب و التصويب ، صوب مزيد من التقدم و الكشف أي صوب المستقبل دوما[1].

يعني هذا أن العلم لا يهتم كثيرا بذاكرته ولا يلتفت إلى ماضيه بل هو يتجه دائما صوب المستقبل معتمدا في ذلك على الخصائص المنطقية فيندفع نحو المستقبل وعزفه في ذلك على كشف الحقائق، فلم تكن علاقة العلم بتاريخه مماثلة بعلاقة الكيانات الحضارية الأخرى بتاريخها فتعتبر بمنزلة سجلها المدون الذي يحمل معالم تشكل هويتها.

إن فلسفة العلم من حيث هي مبحث أكاديمي متخصص ومستقل عن نظرية المعرفة بصفة عامة قد نشأت في النصف الأول من القرن التاسع عشر، وهذه الحقبة شهدت ذروة من ذرى المجد العلمي،إذ كان العلم الكلاسيكي الذي تؤطره فيزياء "نيوتن" معتدا بذاته إلى أقصى الحدود فلم ينشغل رجاله كثيرا بتاريخ العلم[2].

العلماء في تلك الفترة لم يكن اهتمامهم بتاريخ العلم بل بالاكتشافات العلمية مثل الفيزياء "نيوتن".

العلم هو الابن النجيب والأثير للتاريخ الإنساني، ظل تاريخه لا يلقي ما يمنحه من الاهتمام حتى نهايات القرن التاسع عشر أما في القرن العشرين فقد لفتت وقائع الحرب العالمية الانتباه إلى خطورة العلم وتأثيراته الحاسمة في المنظومة الحضارية، وبدأ الاهتمام بتاريخه ينكشف ويتعين أكثر و أكثر،لأسباب كثيرة ارتبط تاريخ العلم ارتباطا وشائجيا خاصا بالفلسفة.

---

[1]– *يمني طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، الكويت، العدد204، سنة 2000، ص 09.*

[2]– *يمني طريف الخولي، نفس المرجع،ص 11.*

نجد ان تاريخ العلم هو تاريخ العقل الانساني، وفي القرن العشرين أصبح يمثل الفعالية العظمى التي تشكل وتعيد تشكيل العقل والواقع المحاصرين يوما بعد يوم.

شهد العلم تطورات دفعت مفكرين عديدين إلى أن ينحو نحو آخر جديدا غير وضعي، في تناول فلسفة العلم والجدير بالذكر أن الفلسفة الوضعية نزعت إلى إغفال تاريخ العلم باعتباره غير ذي صلة بفلسفة العلم، بناء على اعتقادبأن <<لا منطق للاكتشاف>> وأن عمليات ملائمة الاكتشاف العلمي والتقدم العلمي هي موضوع تختص بدراسة علوم أخرى مثل علم النفس أو الاجتماع أو غيرها[1].

يفهم من هذا أن فلسفة العلم مقتصرة عل منطق البحث فحسب، وأن علم المنطق مهمته تحديد اللغة ضامنا لدقة وتطابق الاصطلاحات، وان ما يعنيه هو البنية المنطقية لكل القضايا الممكنة التي تزعم أنها قوانين علمية،فالوضعية المنطقية ترفض تاريخ العلم و تقر بمنطق الكشف العلمي وأن تاريخ العلم ليس له صلة بفلسفة العلم .

إن تاريخ العلم يكشف عن صورة الجهود العبقرية للإنسان لسبر أغوار وفهم العقل والطبيعة، وصولا إلى الحقيقة و التنبؤ بالمسارات المحتملة لحركة العلم[2].

يعني انه من المستحيل التنبؤ بالتقدم العلمي و التكنولوجيا و الاقتصاد على ما سبق من إنجازات الماضي .

مهمة مؤرخ العلم أولا وقبل كل شيء باحث في الماضي، وإن مهمته هي وضع تصور وبناء مواد أو معارف مختلفة، تتعلق بالاكتشافات العلمية،والجهود والأبحاث العلمية، والاتجاهات التطورية للمعرفة العلمية ، ابتداء من نشأتها إلى يومنا هذا وعلى نحو تفصيلي شامل قدر المستطاع[3].

---

[1]– توماس كون، بنية الثورات العلمية، تر: شوقي جلال،المصدر السابق،ص 11 .

[2]–شوقي جلال، على طريق توماس كون، رؤية نقدية لفلسفة تاريخ العلم في ضوء نظرية توماس كون،المكتبة العربية، د ط ، د س، ص 61.

[3]–شوقي جلال، المرجع نفسه، ص 62 .

على الباحث أن يفهم تطور العلم كعملية تاريخية هادفة اجتماعيا ومن ثم مستقبل المجتمع وتحتاج دراسته تاريخ العلم إلى تضافر جهود مؤرخي العلم والعلماء مثل المؤرخين، ومؤرخ التكنولوجيا وعلماء الاجتماع والفلاسفة والاقتصاديين وعلماء المنطق والنفس والطبيعة فالسبيل الوحيد هي التعاون بين الباحثين في جميع مجالات المعرفة لوضع تاريخ للعلم، و الكشف عن القوانين المنظمة لتطور العلم إذ كان العلم هو جمع الوقائع والنظريات والمناهج التي تشتمل عليها الكتب الشائعة، إذن لكان العلماء هم الرجال الذين جاهدوا سواء حالفهم التوفيق أم لا .

إذ كان الاهتمام بموضوع تاريخ العلم لا يزال جديدا إلا أن الخلاف معتمد بشان منهج الدراسة ، والآراء متباينة ولعل هذا مصداقا لنظرية "توماس كون" إلى العلم في مرحلة قبل النضج ، ومن ثم الاعتقاد لأن النظرية التاريخية الشاملة إلى العلم ، وتطور المعرفة العلمية، سوف تحسم العديد من أساليب الأزمة، كانت تعصف بيقين العلماء[1].

"توماس كون" واحد من بين الصفوة الفكرية التي جمعت في أن واحد بين الثقافة العلمية الشاملة المعاصرة ، وبين الثراء الفكري الفلسفي ، وقد استطاع بحكم اضطلاعه بمهمة تدريس تاريخ العلم أن يجمع بين شمول الثقافة التاريخية الخاصة بالعلم، وبين عمق الثقافة الفلسفية[2].

يفهم من هذا ان "كون"استطاع أن يميز بين العلاقة في الفلسفة وتاريخ العلم من جهة، وبين علوم أخرى وهي علاقة يتعذر النظر إليها نظرة إجمالية شاملة، لذا فهو استطاع أن يجمع بين الثقافة العلمية الشاملة المعاصرة و بين الثراء الفكري الفلسفي.

وصف "كون" معظم تاريخ العلم الذي قابله بان قيمته لا تتعدى قيمة دليل السائح، وهو مضلل أساسا، فالمبدأ الموجه في وصف تاريخ العلم، كذلك مفهوم التطور عن طريق

---

[1]–توماس كون بنية الثورات العلمية، تر: شوقي جلال، المصدر السابق،ص 30.

[2]– هيلي باتريك، صور المعرفة مقدمة لفلسفة العلم المعاصر،تر : نور الدين شيخ عبيد ، المنظمة العربية للترجمة ، بيروت – لبنان ، ط1، سنة2008 ، ص ص 155 – 156.

التراكم، كان غرضه الهجوم قاس من قبل ثورة تاريخ المكتوب التي كانت بادئة لتوها حيث طرحت الأسئلة الجديدة والخطوط التطورية من قبل مؤرخي العلم[1] .

يعني هذا أن النزعة التراكمية لا توافق المسيرة الحقيقية للعلم لأن مفهوم التراكم لا يقبل الانفصال ويستلزم عن ذلك أن منجزات العلم من الماضي إلى الحاضر هي في نمو تدريجي مستمر وأن القديم الذي يتناقض مع العلم من الماضي إلى الحاضر بشكل أخر، أساسا جديدا و عليه سيكون العلم مبنيا على أساس يتناقض معها.

واجه بعض مؤرخي العلم في السنوات الأخيرة صعوبات أخذت تتزايد باطراد وتحول دونهم والوفاء بالمهام التي ينطها بهم مفهوم التطور عن التراكم، واكتشفوا باعتبارهم مؤرخين لمراحل الزمنية لعملية تنمو كميا على نحو تراكمي في الآونة الأخيرة واجه العلماء صعوبات في تطور العلم لذلك اكتشفوا أن مراحل نمو المعرفة العلمية تسير وفق تطور تراكمي[2].

إن المزيد من البحث يجعل الإجابة أصعب، لا أيسر على الأسئلة مثل من اكتشف الأكسجين؟ ومن أول من تصور فكرة بقاء الطاقة؟ .

ويظل البعض منهم أن هذين السؤالين مهمان إلا سؤالين من نوع الأسئلة التي نخطأ حين نطرحها إذ ربما أن العلم لم يتطور عن طريق تراكم الاكتشافات و الاختراعات الفردية ، وفي الوقت ذاته يواجه هؤلاء المؤرخون أنفسهم صعاب أو مشكلات متزايدة في السبيل التميز بين المركبات العامة المكون العلمي في المشاهدات و المعتقدات الماضي بين ما وصفه أسلافهم من قبل و بصورة قاطعة بأنه خطأ وخرافة.

التطور العلمي في صورة علمية متنامية تراكميا ، وإن البحث التاريخي الذي يكشف عن مدى الصعوبات التي تواجه تحديد وفرز الابتكارات و الاكتشافات الفردية هو نفسه يثير

---

[1]–توماس كون، بنية الثورات العلمية ،تر: شوقي جلال ،المصدر السابق، ص 156.

[2]– توماس كون، المصدر نفسه، ص 32.

شكوكا عميقة فيما يختص بالعملية التراكمية التي قيل إنها جمعت الإسهامات الفردية في مركب واحد لتؤلف معا العلم[1] .

إن تاريخ العلوم ليس سجلا لنجاحات العلمية المتكاملة و الانقطاع التي أخذت نمو العلم باعتبار أن مهمة مؤرخي العلم عند "كون" ليس مجرد التأريخ للاكتشاف العلمي ووصف وتفسير العوائق التي أخرت تقدم العلم[2]، وتنتسب عادة للأخطاء و الأساطير والخرافات بل تاريخ العلم ينطلق من فكرة أساسية متمثلة في كون النظريات العلمية التي تم تجاوزها ليست من حيث المبدأ المعارض مع العلم لأنها تركت فهي ليست أخطاء أو خرافات فلا واحد من هذه النظريات خاطئة لأنها بدورها على أسس علمية ، تاريخ العلم ينطلق من فكرة أساسية في أن النظريات العلمية التي تم تجاوزها باعتبارها خرافات وأساطير ليست خاطئة لأنها بدورها تحتوي على أسس علمية لا يمكن تجاوزها ووصفها بأنها تتميز بالخرافة والأسطورة .

يدعو "كون" إلى ضرورة الخروج من نفق النظرة الضيقة للتاريخ بوصفه، مجرد حكايات وسير تتابع عبر الزمان،تلك النظرة التي عكفت عليها المراجع الكلاسيكية والكتب المدرسية لفترات زمنية طويلة و التي ساهمت دون أدنى شك في تكبيل البحث العلمي يقود حقيقته وجعلت منه مجرد وعاء تراكمي للإسهامات والإضافات المتوالية.فإن الكتب المدرسية والمراجع الكلاسيكية كبلت تطور العلم وجعلته متراكما لا يستطيع تجاوز هذه القيود[3].

كما أراد " كون" أن يحدث ثورة تاريخية في دراسة المعرفة العلمية فعنده تاريخ العلوم يتمثل في تحديد العلاقات بين النظريات العلمية والوقائع من ناحية وعلاقات مختلفة النظريات العلمية القديمة و المعاصرة فيما بينها من ناحية ثانية، نيوتن مثلا استفاد من

---

[1]– توماس كون، المصدر نفسه، ص30.

[2]– توماس كون،بنية الثورات العلمية، تر: شوقي جلال، المصدر السابق، ص 31.

[3]– عبد الله عبد الوهاب محمد الأنصاري،الايدولوجيا واليوتوبيا في الأنساق المعرفية المعاصرة، مذكرة الماجستير جامعة الإسكندرية، د ط، سنة2000،ص 123.

الفلسفة اليونانية "الأبيقورية"و"الأرسطية"و"الأفلاطونية" وغيرها من المدارس الإغريقية القديمة في صياغة فيزيائية ونظرياته[1].

فتاريخ العلوم عند "توماس كون" يتمثل في تحديد العلاقات المختلفة للنظريات العلمية القديمة و المعاصرة فمثلا نيوتن من خلال نظرياته العلمية يستدل من المدارس الإغريقية القديمة ولعل ابرز العوامل التي استحضرت الوعي المتقدم بتاريخ العلم في فكر "كون" أن علمه الغزير بهذا التاريخ كشف له عن اختلافات حادة بين قواعد و المبادئ و المفاهيم،الأوليات التي يعمل بها العلماء في مرحلة أخربوما يبدو لجيل من العلماء بديهية أو مسلمة أولية قد يبدو لجيل أخر خرافة أو مسلمة ثانوية.

إن كتب النصوص التي تحدث عنها "كون"يستحيل وصفه لها انه يتعلم منها كل جيل علمي جديد كيف يمارس مهنته وأن هذه الكتب قد ظللتنا، و أن هدفها يتمثل في الإقناع و التعليم.

وفي الأخير نقول إن"توماس كون" حاول أن يدحض فكرة التطور التراكمي التي تعتبر أن العلم يتوسع و ينمو كلما تراكمت القوانين العلمية و النظريات المؤيدة لها، ومن هنا اعتبر أن الرؤية المتوارثة لا تعبر فعلا عما حدث في تاريخ العلم ذلك أن هذا الأخير لا يتطور بمتراكمة الاكتشافات و الاختراعات الفردية لأنه محكوم بمبدأ التطور وهذا ما كشف تاريخ العلم الذي يوضح أن العلم ما هو إلا تاريخ ثورات تتوالى متعاقبة و مستمرة .

فمثلا اكتشاف الأكسجين هناك اكتشافين مختلفين في موضوع الأكسجين يتعلق أولها بالأشعة السينية أو أشعة اكس وهو يعد حالة كلاسيكية للاكتشاف عن طريق الصدفة، وهو نمط يتكرر على نحو أكثر مما يبين للناس خلال التقارير الصادرة من الأوساط العلمية ، والثاني يتعلق بالضوء عندما اكتشف " رونتجن " عن مواصلة بحث عادي يجريه عن

---

[1]–توماس كون، وظيفة التجارب الفكر في الثورات العلمية،تر: سيد نفادي ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، د ط،1997، ص 46.

الأشعة المهبطة بعد أن لاحظ أن ستارة بلاتينيسينادي الباريوم التي تبعد مسافة ما عن جهازه المدرع قد توهجت لحظة إفراز الشحنة[1].

النموذج العلمي السائد في فترة زمنية، رغم أنه مفيد لقوانين ونظريات العلم المؤقتة والموثوق فيها إلا أنها لا تمنح عبر مرور الزمن من ظهور شواذ جراء التقليد المتواصل داخل العلم المعتاد فهذه العملية تؤدي بضرورة أنوماليا في العلم عندما تزداد هذه الحالات الشاذة أو الانتفاضية تكون لنا أزمة[2].

معنى انه إذا فشل العلماء في لغز من الألغاز فان ذلك يعتبر فشلا للمشتغل بالعلم أكثر مما يعد ضعفا في النموذج والألغاز التي لا يتوصل إلى حلها تعتبر حالات شاذة، بدلا من اعتبارها تكذيبات للنموذج ، ويتعرف كون بأن جميع النماذج العلمية ، تحتوي بعض الحالات الشاذة.

---

[1]–توماس كون، بنية الثورات العلمية ، تر: شوقي جلال، المصدر السابق ، ص ص 112 – 113 .

[2]– توماس كون، بنية الثورات العلمية، تر: شوقي جلال، المصدر السابق، ص 100.

المبحث الثاني : مراحل تطور العلم عند "توماس كون"

العلم السوي (القياسي):

مفهوم العلم القياسي :هو العلم الذي رسخ بنيانه على انجاز أو أكثر من انجازات الماضي العلمية وهي انجازات يعترف بها المجتمع العلمي محددة ولفترة زمنية ، بأنها تشكل الأساس لممارساته العلمية مستقبلا [1].

يعني أن العلم القياسي هو البحث الذي يعتمد على أحد الانجازات أو النظريات العلمية السابقة تعترف بها جماعة العلماء خلال فترة معينة من الزمن وهي التي تمده بالأساس لممارسته ، فالعلم القياسي (السوي) هو البحث الذي يرسم ويحدد للعلماء طريقة الممارسة العلمية من خلال التدريب والخبرة .

يربط "كون" العلم السوي (القياسي) بمفهوم النموذج بالعلم السوي، هو ذلك العلم الناضج، فبظهور أول نموذج إرشادي يزول الاختلاف والتنافس بين مختلف المدارس، كما يساهم ظهور النموذج في تقديم حلول للمشكلات المطروحة، وهذا بدوره يؤدي إلى تطور العلم وهدف العلم السوي هو توضيح الظواهر التي يقدمها النموذج الإرشادي[2].

من سمات العلم السوي أنه تراكمي، وذلك يعود إلى التقنيات المستعملة في المجلدات العلمية والكتب المدرسية التي تعرض العلم على شكل سلسلة من النظريات العلمية، كما أن طبيعة المشكلات التي يتناولها العلم السوي تختلف عما تناولته الدراسات العلمية السابقة.

العلم غالبا ما يتناول قضايا محدودة من الطبيعة ويحاول دراستها بدقة وعمق، وذلك راجع إلى أن النموذج المعتمد متخصص في هذه الجوانبوإذا حاولنا تطبيقه على قضايا أخرى فان النتائج قد تكون عكسية فالعلم نراه من خلال النموذج [3].

---

[1]–توماس كون، بنية الثورات العلمية،تر: شوقي جلال، المصدر السابق، ص 41 .

[2]– توماس كون وآخرون، مقالات نقدية في تركيب الثورات العلمية، تر: ماهر عبد القادر محمد علي، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ،سنة 2000، ص 69.

[3]– توماس كون وآخرون، المصدر نفسه، الصفحة نفسها.

يرتبط النموذج الإرشادي ارتباطا وثيقا بعبارة العلم القياسي وحين أثار"كون"هذا المصطلح قصد القول بأن بعض الأمثلة المقبولة للممارسة العلمية، الأمثلة التي تشتمل معا على القانون والنظرية والتطبيق وطرق استخدام الآلات[1].

ومنه فإنه من خلال العلم القياسي يعطينا نماذج تتبع منها تقاليد متجانسة ومتميزة للبحث العلمي ، وهذه هي التقاليد التي يعرفها المؤرخون تحت عناوين مثل :الفلك عند "بطليموس" أو عند " كوبرنيكوس " الديناميكا عند "أرسطو" أو ديناميكا"نيوتن" أو البصريات الموجبة ... الخ ، فالعلم السوي الذي يحاكي النموذج السائد كما هو دون خرق لقوانينه والخروج عن قواعده .

إن العلم السوي غالبا ما يمارس نوعا من الهيمنة على العلماء لأنه يحدد لهم طبيعة المشكلات والمواضيع التي يجب التطرق إليها ، وكذلك التقنيات والطرق المستعملة للوصول الى حلها ، وهدف العلم السوي هو الوصول إلى نتائج تم توقعها مسبقا ، أي أن الطبيعة تخضع للنموذج المتبع[2].

إن كل مجتمع علمي إنما يعتبر في حالته العادية أداة شديدة الفعالية كل المشكلات أو الألغاز التي تحددها نماذجه الإرشادية، علاوة على هذا فان نتيجة حل تلك المشكلات لابد أن تكون بالقطع تقدماوليس في هذا القول ما يدعوا للريبة والشك، غير أنه يلقي ضوءا فقط على الجانب الثاني الرئيسي من مشكلة التقدم في العلوم، وهو تقدم من خلال العلم غير العادي ، وهو ما ننتقل إلا لننظر فيه.

الاختبار من خلال العلم السوي :

لكن ما الذي يمكن قوله عن فكرة الاختبار (TESTING)عند"كون" من خلال العلم السوي (normal science) ؟

---

[1]– *توماس كون، بنية الثورات العلمية ، تر : شوقي جلال ، المصدر السابق، ص 42 .*

[2] – *توماس كون وآخرون،مقلات نقدية في تركيب الثورات العلمية، المصدر السابق، ص 70.*

إن الاختبارات كما يرى "كون" تعد بمثابة موصلات إلا أنها ذات نوع خاص ومتميز، حيث أن نتيجة التحليل تطلعنا على شيء هام بالنسبة لفكرة "كون" وهو ما يختبر إنما هو العالم ذاته وليس النظرية ولهذا فان الاختبار في ضوء العلم السوي ليس اختبارا للنظريات وإنما هو بالأحرى جزءا من نشاط حل المعضلات ، ذلك أن ما يحكم العلم السوي هو وجود نموذج معين[1].

بمعنى أدق العلم السوي محكوم بالنظرية السائدة الاختبارات حسب وجهة نظر "كون" تحدث طوال الوقت إلا أن هذه الاختبارات في التحليل النهائي تعطينا تحليلا عن عالم الفرد ذاته وليس اختبارا للنظرية السائدة ، وإنما هي جزء من حل المعضلات ، لذلك فالعلم السوي محكوم عليه من خلال النظرية السائدة .

الجدير بالملاحظة أن الوضع الاختباري في العلوم لا يتمثل كما هو في مجال حل الألغاز في مجرد المقارنة بين نموذج إرشادي وحيد وبين الطبيعة، وإنما يحدث الاختبار كجزء من المناقشة بين نموذجين إرشاديين تدين بغية الفوز بولاء المجتمع العلمي.

يحدث الاختبار من خلال المقارنة بينهما، العلم السوي محكوم بواسطة بعض النماذج (أو النظريات المسيطرة) والنموذج الموثوق به ضمنيا ولكنه لا يصلح للاكتشافات التجريبية تماما سيكون هناك دائما تناقضات وشواذ والأبحاث العادية تتكون بصورة كبيرة من تحليل وتبديل هذه الشواذ عن طريق إجراء تعديلات مناسبة تترك النموذج على حالته الأصلية[2] .

العلم السوي لا يستطيع أن يقدم كشوفات عن طريق التجريب لأن العلم السوي مقيد ببعض النماذج المسيطرة لذلك يكون دوما هناك تناقضات وشواذ لذا يجب إجراء بعض التعديلات لتبديل هذه الشذوذ والتناقضات .

إن العلم السوي محكوم بالنظرية السائدة ونحن نعلم أن النموذج السائد موثوق به ، ولكن لا يكون دائما ملائما للنتائج التجريبية ، كذلك فإننا نلاحظ أن النموذج عند "توماس كون" يضع

---

[1]– ماهر عبد القادر محمد علي، فلسفة العلوم والمشكلات المعرفية، المرجع السابق، ص 83.

[2]–توماس كون وآخرون، مقالات نقدية في تركيب الثورات العلمية،المصدر السابق، ص 69 .

في الحسبان،أو هو يؤخذ كضمان وجود حل لكل معضلة عن طريق تناقضات الظاهرة بين النموذج وبين الملاحظة[1] .

ومن ذلك فانه على الرغم من الاختبارات التي تجري خلال العلم السوي يمكن أنها تشبه الاختبارات التي تجري خلال العلم السوي يمكن أنه تشبه الاختبارات التي تجري على النظرية السائدة إذا نظر إليها من خلال منظار بوبر وهي في الحقيقة اختبارات لشيء أخر وبالتحديد كفاءة القائم بالتجربة على حل المعضلة.

العلم الشاذ (الأزمة) :

العلم القياسي (السوي) أي نشاط حل الألغاز هو مشروع تراكمي بدرجة عالية ناجحة بصورة رائعة في بلوغ هدفه وهو مشروع الاتساع المطرد في مدى و دقة المعارف العلمية ، وهو في هذا كله يتسق بدقة كبيرة مع الصورة المألوفة عن العمل العلمي ، ولكن يعوزه مع ذلك ناتج معياري للمشروع العلمي[2].

العلم السوي لا يهدف إلى الكشف عن إبداعات جديدة ولا من حيث صلب النظرية ولا الوقائع ، وإذا حالفه النجاح في بحثه لا يكشف عن شيء من هذا ، وإذا كان لكل معادلة شوائب فكذلك لكل نظرية علمية شذوذ ، وإدراك هذا الأخير يعتبر شرطا أوليا لتغييرات التي تحدث في أية نظرية علمية وما يدعم هذا القول هي الشواهد المستقاة من تاريخ العلم ذاته[3].

ومثال على ذلك لقد كانت حالة بطليموس بمثابة فضيحة قبل إعلان نتائج "كوبر نكوس" واعتمدت إسهامات "جاليليو" في دراسة الحركة اعتمادا وثيقا على المشكلات التي كشف عنها النقاد المدرسون لنظرية أرسطو ، ونشأت نظرية نيوتن الجديدة عن الضوء واللون عند اكتشاف أن جميع النظريات القائمة قبل النموذج الإرشادي لن تنجح في تفسير طول ألوان الطيف ، كما ظهرت النظرية الموجبة التي حلت محل نظرية نيوتن وسط القلق المتزايد بشأن مظاهر الشذوذ في علاقة أثار القيود والاستقطاب على نظرية "نيوتن".

---

[1]–ماهر عبد القادر محمد علي، فلسفة العلوم والمشكلات المعرفية، المرجع الأسبق، ص 84.

[2]–توماس كون، بنية الثورات العلمية،تر: شوقي جلال، المصدر،السابق، ص 93.

[3]– توماس كون، المصدر نفسه، ص 112.

إن اعتماد "جاليليو" من خلال دراسته للحركة على المشكلات التي كشف عنها النقاد المدرسون لنظرية أرسطو ، وكذلك ظهور نظرية "نيوتن"عن الضوء واللون كان نتيجة لعجز النظريات القائمة التي أدت بتفسير طول ألوان الطيف، و ظهور النظرية الموجبة كان نتيجة للشذوذ الذي ظهر على نظرية نيوتن[1] .

نشأت الديناميكا الحرارية من خلال الصدام بين نظريتين في الفيزياء.

في القرن التاسع عشر عندما ظهرت لدينا الميكانيكا الحرارية، ومنه فظهور الشذوذ يدفع بالعلماء إلى البحث عن حلول لحلها، وهو ما يعد بمقدمة لاكتشاف النظريات الجديدة لها[2].

إذا كان إدراك الشذوذ أي إدراك ظاهرة لم يكن الباحث مهيأ لها بمقتضى النموذج الإرشادي المعمول به، له دورها في تمهيد الطريق للإدراك الجديد.

مثال : كحال نظرية كوبر نكوس فيما يتعلق بالحجم الظاهري للزهرة وحال نظرية نيوتن مع مدار عطارد وينبذ كل أشكال النزعة التكذيبية وظهور شذوذ تتلوه محاولة للاكتشاف مجاله والملائمة بينه وبين النموذج الإرشادي ، ومحاولة الاكتشاف مجاله ، والملائمة بينه وبين النموذج الإرشادي ، ومحاولة تعديل أدوات النموذج ، ولكن إذا بدا إسراف في هذا التعديل فهنا تظهر الأزمة [3].

أي انه إذا فشل العالم في حل المشكلة من مشاكل النموذج فانه سوف يتهم بالفشل وإذا ما بقي هذا الفشل قائما فإنها ستزج إلى الأزمة كادحة وهذا ما يقوم محله نموذج أخر.

الأزمة : تحدث الأزمة عند عجز المبحث الدراسي القديم عن حل مظاهر شذوذ ملحة ولا فكاك منها ، وتحدث الثورة لأن انجازات جديدة تعرض سبلا جديدة نظر الى الأشياء وتخلق مشكلات جديدة الأزمة[4].

تعني أنه آن الأوان للخروج من سياق العلم العادي وتعديل النموذج ، فالأزمات تنبثق من النظريات العلمية الميتافيزيقية ومدلولات المفاهيم العلمية و الوقائع التجريبية فان تغلبت

---

[1]–توماس كون، بنية الثورات العلمية،تر: شوقي جلال، المصدر السابق، ص 93.

[2]– توماس كون، المصدر نفسه، ص 112.

[3]–ألان شالمرز، نظريات العلم، تر: سحبان وفؤاد الصفا، دار تبوقال للنشر والتوزيع، ط 1،سنة1994، ص 97.

[4]–شوقي جلال، على طريق توماس كون، المرجع السابق، ص128.

النظرية الجديدة على منافستها وأثبتت ذاتها يسلم بها كنموذج إرشادي جديد ، يطرح ألغاز تحتاج إلى مهارة الباحثين ، فالأزمة تنشأ من خلال عجز النموذج من خلال الألغاز[1].

يعمل المشتغل بالعلم بكامل الطمأنينة ، داخل المجال الذي يحدده جيدا نموذج علمي جديد ، يضع بين يديه سلسلة من المشاكل المحددة جيدا كما يقدم له مناهج يعلم بوثوق تام، أنها تقود إلى الحل ، وإذا فشل في حل المشكلة يؤدي ذلك إلى ظهور أزمة حادة ، وقد يقود هذا إلى إقصاء هذا النموذج وإحلال آخر مناقض محله .

إن وجود ألغاز لم تحل داخل نموذج ما لا يشكل وحده أزمة و يعترف كون بأن النماذج لا تتيح أبدا تجنب كل الصعاب ، فهناك حالات شاذة أو استثناءات تظهر بصورة لا محيد عنها ، وهذه الصعاب و الشواذ لا تنمو نموا من شأنه أن يفرض الدقة في النموذج ، إلا إذا توفرت بعض الشروط الخاصة[2].

يعني انه إذا مثل العالم في حل مشكلة من مشاكل هذا النموذج فانه سوف يتهم بالفشل إذا ما بقي هذا الفشل قائما وهذا الفشل يؤدي إلى ظهور نموذج جديد يحل محل النموذج القديم ، إن الحالة الشاذة دائما ما تكون خطيرة ، على نحو خاص عندما تمس أهم أسس النموذج أو قاعدته الأساسية عندما تقاوم الهجمات التي يشنها في إصرار وعناد حماة العلم السوي الذين يسعون إلى القضاء عليها .

يورد كون مثالا عن تلك المشاكل المتعلقة بحركة الأرض بالنسبة في النظرية الكهرومغناطيسية لدى "ماكسويل"، في نهاية القرن التاسع عشر، كما أن الأزمة تكون أكثر خطورة إلا إذا ما تعلقت بضرورة اجتماعية ملحة فقد اكتسبت الحالات الشاذة التي زحفت على علم الفلك البطليموسي، صيغة حادة، عندما اشتغل الفلكيون بإصلاح التقويم السنوي في عصر "كوبر نكوس"، وتكون حالة الأزمة خطيرة أيضا إذا ارتفعت الحالات الشاذة[3] .

---

[1]–يمني طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، المرجع السابق، ص 402.

[2]–ألان شالمرز، نظريات العلم، المرجع السابق،ص 99.

[3]–ألان شالمرز، نظريات العلم،المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

ظهور الأزمة التي سبقت ظهور نظرية "لافوازييه" عن احتراق الأكسجين فظهرت عوامل عديدة تسببت في خلق أزمة قطاع كيميائي ، ولم يتفق رأي المؤرخين سواء بشأن طبيعة هذه العوامل أو أهميتها*النسبية للانتقال من نموذج إرشادي في حالة أزمة إلى نموذج إرشادي يمكن أن ينبثق عنه تقليد جديد للعلم القياسي ، مسألة أبعد ما تكون عن وصفها أنها عملية تراكمية ، تتحقق عن طريق تنقيح وإحكام النموذج الإرشادي القديم ، وتوسيع نطاقه[1].

يرى كون أن الأزمات تنتمي بإحدى الطرق الثلاثة إما أن ينتهي العلم القياسي إلى إيجاد حل للمشكلة التي أثارت الأزمة ، وإما أن يستعصى المشكلة على إيجاد حل لها ، وقد تنتهي الأزمة إلى ظهور نموذج إرشادي جديد وإما أن يفقد العلماء الأمل وإيجاد حل لها ويقصى من مجال بحثهم ، فان الحالة الشاذة تكون خطيرة عندما يعجز النموذج الإرشادي القائم الاهتداء إلى حل لها مما يجعلها تفوض الثقة في النموذج الذي كان سائدا من قبل .

الثورة العلمية:

الثورة العلمية تحدث نتيجة تغييرات للاستيعاب ظاهرة من نوع جديد من قبيل الأكسجين أو الأشعة السينية ، ظاهرة خلقت أزمة ، عن أزمات تنبثق النظرية العلمية الجديدة التي تغير تقاليد البحث وأبعاد الرؤية الميتافيزيقية ومدلولات المفاهيم العلمية والوقائع التجريبية[2].

فان الثورة العلمية تحدث نتيجة عجز النظرية العلمية في حل المشكلة وبالتالي تحدث الأزمة ومن خلالها تحدث الثورة وما ينتج عن الأزمة من انتقال النموذج الإرشادي جديد هو الثورة العلمية التي تعني تغييرا في النظرة إلى العالم.

معنى الثورة (REVOLUTION):

---

[1]–توماس كون، بنية الثورات العلمية، تر: شوقي جلال، المصدر السابق، ص 115.

**النسبية: زعيمها اينشتاين وهي نظرية فيزيائية تنظر في خصائص الأجسام والحقول الفيزيائية على أنها مرتبطة بالحركة، وتثبت علميا ما ذهبت إليه هذه النظرية بعد اكتشاف العلاقة بين الكتلة والطاقة، أنظر بول كودياك، النسبية،تر:مصطفى الرقر، ص، ص 07– 12.*

[2]– يمني طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، المرجع السابق،ص 402.

لغة : الجذر العربي (ث،و،ر) يدل على الطفرة على الانبعاث يقال الشيء يثور(ثورا أو ثورات) ومنه ثاور رجل أخر ، أي واثبه كأنه واحد منهما ثار إلى صاحبه، المقابل بالفرنسية (révolution)من أصل لاتيني كما في الجذر العربي حركة وتحويل[1].

اصطلاحا : تغير جوهري في أوضاع المجتمع لا تتبع فيه طرق دستورية والفرق بين الثورة ، وقلب نظام الحكم يقوم به بعض رجال الدولة وثمة فرق آخر بين الأمرين ، وهو أن هدف الثورة هو تغيير النظام السياسي أو الاجتماعي أو الاقتصادي وهدف الانقلاب مجرد إعادة توزيع السلطة السياسية بين هيئات الحكم المختلفة[2].

معنى الثورة العلمية عند توماس كون :

المقصود بالثورة العلمية عند "توماس كون" سلسلة من الأحداث التطورية غير التراكمية، وفيها يحل نموذج إرشادي جديد محل نموذج إرشادي قديم لأن هذا الأخير أصبح عاجزا عن إيجاد حلول للمشكلات القائمة أو الحاضرة فتاريخ العلم يؤكد أن الكثير من المعارف العلمية السابقة تتناقض مع المعارف العلمية الجديدة سواء تعلق الأمر بالفلك أو الفيزياء أو الرياضيات ....الخ تحتمل الثورة العلمية ما الدلالة على التخلي عن نموذج علمي معين[3].

إن تبنى نموذج جديد ليس من طرف عالم واحد معزول ، بل من طرف الجماعة العلمية التي يعنيها الأمر في مجموعتها ومقدار تزايد عدد العلماء الذين يعتنقون النموذج الجديد للأسباب متنوعة بمقدار ما يحصل تغيير متزايد في توزيع الاقتناعات المهنية المتخصصة[4].

يعني هذا انه إذا كان الظفر الحليف الثورة العلمية، فان هذا التغيير ينتشر بسرعة حتى يعم مجموع أعضاء الجماعة العلمية ولا يدع أحد منهم غير ثلة يسيرة من المشتغلين.

---

[1] – مراد وهبة، المعجم الفلسفي، دار القباء الحديثة، د ط، 2007،ص231.

[2] – جميل صليبا، المعجم الفلسفي، دار الكتاب اللبناني، بيروت – لبنان، ص301.

[3] –توماس كون، بنية الثورات العلمية، تر: حيدر حاج إسماعيل دار النشر، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، ط 1،سنة2007، ص 131.

[4] – ألان شالمرز، نظريات العلم، المرجع السابق، ص 100.

كون يقارن الثورة العلمية بالثورة السياسية ، فمادام أن الثورات السياسية ترمي الى تغيير المؤسسات السياسية بذات الأسباب التي تمنعها هذه المؤسسات ذاتها ، فان أي استكشاف للحكم السياسي ماله الفشل .

يشبه كون الثورة العلمية بالثورة السياسية ذلك لأن هذه الأخيرة، تحدث عندما يعجز النظام السياسي على إيجاد حلول للمشكلات القائمة وكذلك عجزها عن تحقيق الآمال الكبيرة التي وعد بها أعضاءها في حين تحدث الثورة العلمية عندما يعجز النموذج الإرشادي على فهم المشكلات التي تفرزها الطبيعة ، وكذلك عدم تحقيقه النجاحات التي كان يطمح للوصول إليها.إن الثورات السياسية تبدأ مع تصاعد الإحساس الذي يكون في الغالب قاصرا على قطاع من المجتمع السياسي، بأن المؤسسات طرفا في خلقها ، وبنفس الطريقة الى حد كبير تستهل الثورات العلمية بتزايد الإحساس ، وذلك يكون قاصرا على فئة محدودة من المجتمع العلمي[1].

يفهم من هذا أن الثورات السياسية تبدأ بتزايد شعور الناس الذي يكون غالبا محصورا في قسم من المجتمع السياسي، بأن المؤسسات القائمة توقفت عن الحل الكافي لمشكلات بيئية كانت قد أوجدتها جزئيا وبطريقة مماثلة تكون الثورات العلمية التي تبدأ بنشوء شعور متزايد يكون وهو غالبا ما يكون مقتصرا على فئة ضيقة من المتحد العلمي.

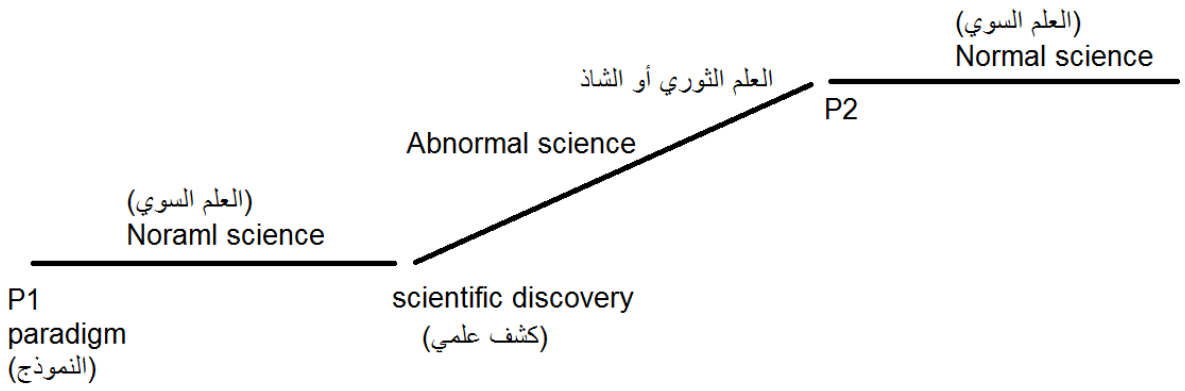
كون عندما يتحدث عن الثورات العلمية ، فانه عادة ما يتكلم عما يحدث في مجالات البحث المتخصصة ، كذلك فان مفهوم العلم القياسي ومفهوم النموذج الإرشادي يتصلان عنده بتطور العلوم الخاصة ، وليس بتطور المعرفة العامة ، الثورة هنا لا تنفي استمرارية العلم ، ذلك لأن لكل مجال بحث علمي خاص مسلماته التي ينطلق منها ويبني عليها [2].

---

[1]- *ألان شالمرز، نظريات العلم ،المرجع نفسه، ص101.*

[2]- *توماس كون، بنية الثورات العلمية،تر: شوقي جلال، المصدر السابق، ص 143.*

مخطط مراحل تطور العلم عند " توماس كون " :



1

[1] *ماهر عبد القادر محمد علي،فلسفة العلوم المشكلات المعرفية، المرجع السابق، ص77.*

المبحث الثالث: البراديغم " النموذج ":

لب نظرية كون فكرة النموذج الإرشادي(paradigme) أو الإطار الفكري هو تلك النظريات المعتمدة كنموذج لدى مجتمع من الباحثين العلميين في عصر بذاته، علاوة على طرق البحث المتميزة لتحديد وحل المشكلات العلمية وأساليب فهم الوقائع التجريبية ويركز كون على الطبيعة الجمعية للنشاط العلمي[1] ، مؤكدا أن العالم الفرد لا يمكن اعتباره ذاتيا كافية للنشاط العلمي، يركز كون في النموذج الإرشادي على الجماعة العلمية باعتبار أن الفرد نشاطه غير كاف للنشاط العلمي .

فالبراديغم : مفهوم يدل على النموذج الموجه أي الإطار النظري والأساس الذي يطرح المشكلات وطرق حلها عند متحد علمي ما بعبارة أخرى .

إن البراديغم يعني مجموع القواعد والمسلمات والمفاهيم والأدوات التي يتحرك من داخلها العلماء ، فالعلماء ينظرون للواقع بعين هذا البراديغم فهو بمنزلة الخلفية التي تسمح برؤية دون أخرى فالعلم هو يشتغل وفق مبادئ البراديغم يكون حسب تعبير كون علما سويا أو علما معياريا يتدرب عليه العالم ويقدم له على شاكلة تربية مهنية[2] ، تصبح بمنزلة الأوامر الصريحة وغير الصريحة المشكلة لرؤية العالم،فالعالم يحسن الطبيعة في أغلب تصوراته يفرضها هذا العلم المعياري ، وهو الذي يفسر لنا لماذا يرفض المتحد العلمي في غالب الأحيان المستجدات ، لأنها تخرب الالتزامات الأساسية للعلم السوي[3].

إن البارادیغم هو قوالب وصيغ متفق حولها يجب إتباعها إتباعا مثل ما يفعل في الصيغ الصرفية لفعل معين .

---

[1]– توماس كون، بنية الثورات العلمية،تر: شوقي جلال، المصدر السابق، ص 143.

[2]– عاصم منادي الإدريسي، تاريخ العلم ومنطق الثورة، لبنان – بيروت، 6 كانونالثاني، سنة 2012.

[3]-عاصم منادي الإدريسي،المرجع نفسه.

يتصور كون أن العلم في فترة من الفترات يحقق ارتباطا كليا بين نظرياته المختلفة، بمعنى أن هذه النظريات تؤلف كلا متماسكا هو ما يطلق عليه مصطلح النموذج paradigme[1].

يرى كون بأن العلم في مرحلة من المراحل يحقق ارتباطا كليا بين نظريات المختلفة وأن هذه النظريات تمثل كلا متماسكا وهو ما يسمى البراديغم، وأن العلماء في هذه الفترة يسيرون في أبحاثهم العلمية وفق هذا النموذج ويعملون من خلاله ، إلا أنه يحدث أثناء وجود هذا النموذج ، والتزام العلماء به أن يأتي أحد العلماء ويضع يديه بطريقة أو بأخرى على كشف علمي هام يخالف به الآراء السائدة في النموذج العلمي المعمول به فعلا ، فتتغير نظريات العلماء المعمول بها ، في ظل النموذج السائد لتحل محلها نظريات جديدة ترتبت على الكشف الجديد ، ويبدأ العلم مسيرته مرة أخرى وفق أفكار وأراء جديدة من خلال نموذج جديد مخالف تماما للنموذج الذي ألفه العلماء فيما مضى.

يميز كون في البراديغم الفريق العلمي في فترة العلم السوي والذي يرتبط به ارتباطا وثيقا ، وقد انتقد كون هذه التسمية[2].

ليعني بذلك أن بعض الأمثلة التي تشتمل معا على القانون والنظري والتطبيق وطرق استخدام الآلات تعطينا نماذج تتيح منها تقاليد متجانسة ومتميزة للبحث العلمي وكعينات على هذه البارادیغمات ما يطلق عليه المؤرخون عادة " علم الفلك عند بطليموس وعند كوبر نيكوس والديناميكا عند أرسطو أو ديناميكا نيوتن " والبصريات الجسمية أو البصريات الموجبة ...الخ .

فليس العلم مجرد لغة تكتفي بالواقعية، لأن الوقائع لا تكتسب معقولية إلا بانخراطها في شبكة من العلاقات المفاهيمية التي تترتب عن البراديغم السائد ، فالبراديغم هو الذي يمنح المنطوقات اللغة العلمية ، ولنتائج التجارب دلالة أن وجود النموذج هو الذي يعين المشكلة التي يراد حلها وغالبا ما تكون النظرية متضمنة مباشرة في تصميم الجهاز المعدل لحل

---

[1]– ماهر عبد القادر محمد علي، فلسفة العلوم والمشكلات المعرفية، المرجع السابق، ص76.

[2]– توماس كون، بنية الثورات العلمية،تر: شوقي جلال، المصدر السابق، ص 42.

المشكلة ، إذ بدون كتاب الأسس في الرياضيات " البرنكيبيا" لنيوتن على سبيل المثال كانت القياسات التي أجراها الباحثون بما غيرت المعنى على الإطلاق .
فالبراديغم هو الذي يضبط المكونات ويجعلها فعالة ومثمرة، حيث تتبلور تلك المكونات من خلال عدة معطيات لكتب ومقررات وتوجيهات الأساتذة ومختبرات ومعامل التدريب، وغير ذلك من الأراءات المؤسسية المتعلقة بالتمرن على العلم فلا يمكن للمرء أن يكون فيزيائيا في القرن الثامن عشر إذا لم يهضم العلم النيوتيني[1].

ويرى توماس كون أن البراديغم هو نموذج العلم والمعايير المشتركة للحكم عند جماعة علمية معينة تسعفهم في الحكم على الوقائع العلمية وإذا كان هو العلم المعياري الذي له اصطلاحاته ومخططاته التي على العلماء السير وفقها لحل المشاكل والألغاز والأحاجي التي تعترض طريقتهم ، فانه وفي لحظات معينة تكثر هذه الأحاجي إلى درجة الإحراجات التي تتراكم على شاكلة حالات شاذة تصل إلى عتبة تجعل البراديغم في أزمة خانقة تفقده قوته وتتراجع الثقة فيه مما ينبأ بعلمية إبدال منوالي وثورة علمية جديدة ، فيضطر العلماء إلى تغيير قواعد اللعب إعادة تشكيل المبادئ والأدوات أي باختصار خلق علم معياري جديد[2].

التحول النموذجي من رؤية بطليموس للكون إلى رؤية كوبر نيكوس (الفلك):

ذكر توماس الكون في كتابه "بنية الثورات العلمية " أمثلة متعددة عن تحول البراديغم نذكر مثال عن تحول البراديغم الذي أتى به بطليموس إلى البراديغم الذي جاء به كوبر نيكوس فحسب ما قال به كون بطليموس اكتشف عدم انتظام حركة القمر و له أرصاد هامة في حركة الكواكب، واعتبرت أعماله في الفلك والجغرافيا مرجعا أساسيا، فله كتاب المجسطي الذي ضم مسائل وتفسيرات للأجرام السماوية وعلاقتها بالأرض[3].

---

[1]–علي ماهر، البرمجة عند ايمري لاكلتوس، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الفلسفة، جامعة قسنطينة، سنة2007–2008، ص 82 .

[2]–علي ماهر، البرمجة عند ايمري لاكاتوس، المرجع نفسه،ص83.

[3]– توماس كون، بنية الثورات العلمية، تر: شوقي جلال، المصدر السابق، ص 293.

إن نظرية بطليموس كما تخيلها القدماء أن الأرض مركز الكون والتزمت بها العقائد الدينية تعبيرا عن تكريم الله للإنسان وأثبتت نظريته فساد نظرية أرسطو عن تضاد حركات الأجرام السماوية في فلكها مع حركات الأجسام الأرضية وطبقات الأسماء فهي النظرة التي التزمت بها الكنيسة ، واعتمدت عليها في تفسير الخلق ، وبهذا مهدت نظريته السبيل إلى الرؤية الجديدة والنموذج المغاير للنشأة الطبيعية للمجموعة الشمسية وتطورها.

فاستخدام فلك بطليموس على نطاق واسع بالنسبة للنجوم والكواكب وغيرها من عناصر الفلك،والشيء الملاحظ أن هذا البراديغم دام فترة طويلة من القرون هذا لأنه كان قادرا على تفسير الكثير من الوقائع والمشكلات، لكن هذا لا يعني أنه لا يخلو من أخطاء أو نقائص فهذه الفترة كفيلة بإبراز أخطاء وعيوب عديدة في هذا النموذج[1].

إن نيكول كوبر نكوس هو صاحب نظرية دوران الأرض والكواكب حول الشمس ، التي هي أساس علم الفلك كحديث ، تعتبر نظريته في تاريخ العلم ثورة بمقاييس عديدة منها ضرورة استقلال البحث العلمي ، واستقلال نطاق الطبيعة عن نطاق العقيدة الدينية ، وتعتبر كذلك تحولا كاملا عن نظرية مركزية الأرض ، التي قال بها بطليموس والتزمت بها العقائد الدينية تعبيرا عن تكريم الله للإنسان، وأدانت نظرية كوبر نكوس لأنها لا تتلاءم مع مصالح الكنيسة وتحطم معتقداتهم الدينية الزائفة ، و أجرى كوبر نكوس حسابات لحركات الكواكب وبنى بحوثه على دراسات سابقة وقد استحدث نظريته عن مركزية الشمس بناءا على تأمل نظري ، إذ رأى أنها تقدم تفسيرا أبسط نظريا كثيرا من تفسير بطليموس عن نظرية مركزية الأرض .

فالبراديغم الذي أتى به بطليموس مثله مثل أي براديغم آخر عرفها العالم، ظهرت فيه عيوب ونقائص وظهرت نظريات وأراء تثبت بأن براديغم بطليموس لا يخلو من العيوب، وهذا الاعتراف بالنقصان شرط أساسي وأولي للانبثاق أي نظرية أخرى جديدة حسب توماس كون[2].

---

[1]– توماس كون، بنية الثورات العلمية، تر: شوقي جلال، المصدر السابق، ص 293.

[2]–توماس كون، المصدر نفسه، ص 115.

في القرن السادس عشر ذهب "دومينك دان" و"فارا" زميل "كوبرنكوس"إلى حد القول:<<أن أي مذهب يتسم بما يتسم به مذهب بطليموس من تعقد وعدم دقته>>[1]، لا يمكن له أن يكون صادقا أمينا في تصور الطبيعة، وقال توماس كون أن تراث علم الفلك الذي ورثه لم يخلق في النهاية إلا نقاش مشوه ، وفي مطلع القرن السادس عشر بدأ تزايد عدد أخطاء مذهب بطليموس ، وبهذا تعتبر أراء كوبرنكوس تحولا جذريا عما جاء به بطليموس قبله ، فقد أثبت خطا النموذج البطليموسي الذي تميز بعيوب ونقائص دامت قرون من الزمن،مع هذه الأخطاء وأولها قوله بمركزية الأرض حيث أعاد صياغة هذه النظرية وتحول عنها تحولا تاما[2] .

ويمكننا القول أن حالة فلك بطليموس أصبحت بمثابة فضيحة بعد إعلان نتائج أعمال"كوبرنكوس" ومع هذا فان التحولات التي طرأت على النموذج و إرشاد البطليموسي جعل العلماء بالفعل يرون العالم بصورة مغايرة، وفي النهاية يجدون أنفسهم في استجابة لنموذج الإرشادي الجديد، مثل "بطليموس" و"كوبرنكوس" من أبرز الأمثلة التي عرفها العلم، والتي وظفها توماس كون في كتابه بنية الثورات العلمية ليبين لنا خطوات انتقال من براددیغم قديم إلى براديغم أخر جديد .

الجانب الميتافيزيقي لفكرة النموذج (البراديغم):

"كون" ربط فكرة النموذج بالجوانب الميتافيزيقية في أكثر من موضع وهذا ما تشير اليه النصوص المختلفة ، وبهذا يشير إلى أهمية بحث الجانب الميتافيزيقي ،ويتمثل هذا فيما يلي من الأفكار[3]:

1. الربط بين فكرة النموذج والاعتقاد، يقول كون << لا يمكن لأي جماعة علمية أن تمارس عملها بدون أن تكون لديها مجموعة معينة من الاعتقادات>> .

---

[1]–توماس كون، بنية الثورات العلمية، تر: شوقي جلال، المصدر السابق، ص 116.

[2]– توماس كون، المصدر نفسه، ص 117.

[3]– ماهر عبد القادر محمد علي، فلسفة العلوم والمشكلات المعرفية، المرجع السابق،ص ص 76–77 .

2. الربط بين فكرة النموذج والأسطورة يرى كون بأن العلم يحتوي على اعتقادات قديمة التي تطلق عليها أساطير ، فالعلم بمنظوره يتضمن معتقدات غير متسقة مع ما نفعله اليوم ، فالنظريات القديمة غير علمية من حيث المبدأ ، وإنما هي نظريات غنية بالأفكار والآراء التي تطلعنا على الكثير .

3. يربط كون بين النموذج والتأملات الميتافيزيقية الناجحة.

4. النموذج مبدأ منظم يحطم عملية الإدراك يرى كون بأن النماذج تحدد لنا قطاعات واسعة من الخبرة.

الفصل الثاني :

المبحث الأول :النزعة الفوضوية عند فيرابند

المبحث الثاني :نظرية النسبية عند فيرابند

المبحث الثالث :التفتح على اللامعقول بتصور فيرابند

المبحث الأول: النزعة الفوضوية عند"بول فيرابند"

يستهل "فيرانبد" الفوضوية المنهجية بالهجوم على منهاج البحث التقليدية في كافة صورها التي ما فتئ فلاسفة العلم يروجون لها ويحاولون إقناعنا بأنها الفيصل بين العلم وغيره من ألوان الفكر الإنساني، إذ يتقدم العلم في رأي هؤلاء الفلاسفة و العلماء من خلال جمع الوقائع ثم استدلال النظريات منها[1].

ومعنى هذا أن"فيرابند" يريد من وراء ذلك تبيان، أن المعرفة لا يمكنها أن تنحصر في منهج معين بل، أنها أنواع وأشكال وهي نسبية وليست مطلقة، كما ان المعرفة العلمية هي بعيدة عن مجرد التخمينات والتفنيدات، ولان التاريخ يعلمنا أن العلماء يتجاهلون الشذوذ، او الحالات الغير المتوقعة، وحالات التفنيد أو التكذيب، وإن وجدت فهي حالات شاذة بالنسبة للعلم، لا يمكنها أن تؤدي إلى رفض النظرية العلمية.

إن العلم لم يكن أبدا أسير منهج واحد محدد ، بل هو مشروع فوضوي ،أي لا يعترف بأي سلطة ، و كل المناهج يمكن أن تجدي فيه نفعا تبعا لشعار "فيرابند"، الأساسية في فحص تسلسل الأحداث الكبرى التي شكلت تاريخ العلم ، لوضح أنها لم تأتي عن طريق منهج واحد محدد ، بل مناهج عدة[2].

وبهذا راح "فيرابند" يؤكد على التعددية المنهجية ، و أن كل منهج مقبول مادام يلاءم طبيعة المشكلة المطروحة للبحث العلمي، وكتابه" ضد المنهج "خير دليل بحيث يعترف فيه "فيرابند" أنه ينوي الحديث عن نوع من الفوضوية المعرفية ،فالعلم ذاته في رأيه عمل فوضوي.

العلم أساسا عمل فوضوي،والفوضوية النظرية أكثر إنسانية من العلم، ومن المرجح أنها تشجع التقدم أكثر من البدائل المنهجية المتمثلة في القانون والنظام، وإذا كانت الفوضوية

[1]-بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة، تر: محمد أحمد السيد، منشأة المعارف بالإسكندرية، د ط، د س، ص 10.

[2]– يمنى طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، عالم المعرفة، الكويت، د ط ، سنة2000، ص 422.

غير مرغوبة في مجال الفلسفة السياسية، فإنها في رأي "فيرابند"أفضل علاج لنظريات المعرفة[1].

و يفهم من هذا أن الفوضوية السياسية تختلف عن الفوضوية الابستيمولوجية عند "فيرابند" ، فالفوضوية السياسية هي رفض جميع أشكال و أنماط الأنظمة و السلطة و كل قانون أو نظام يكبل و يقيد حرية الفرد، أما الفوضوية فهي الابستيمولوجيا فهي تقوم على تقبل كل شيء وشعارها "كل شيء مقبول" فكل شيء جائز للمعرفة من خرافة و شعوذة ، "ففيرابند" يؤكد على عدم وجود منهج واحد يقوم عليه العلم ، ويتقدم وينمو بفضله ، بل أن تطور وتقدم العلم لا يتم في نظر "فيرابند" إلا من خلال تعدد المناهج وتنوعها ، و أن الطابع النقدي لفلسفة "فيرابند" جعلته يوصف بصاحب الاتجاه الفوضوي في الابستيمولوجيا ، فهذه الفوضوية جاءت عن رفضه لكل ما هو جاد ومشروع ، كالمنهج العقلي أي العقلانية الموضوعية .

ولقد شن "فيرابند" حربا ضد الميتودولوجيا، بحث يهاجم"فيرابند" الصور العامة التقليدية للمنهج العلمي التي تدورفي فلك تصنيف الوقائع و لقد ذهب "فيرابند"إلى انه ليس هناك منهج محدد الخطوات ينبغي إتباعه[2].

ومنه يدعو "فيرابند"إلى إتباع كل السبل فيوجد عدة مناهج متنوعة و مختلفة ، فليختبر الباحث منها ما يناسب عمله و إن لم يجد ما يناسبه فليتبع طرق جديدة يبرز "فيرابند"أن الميتودولوجيات القائمة لم يتوصل أي منها إلى الأنباء بما هو العلم، وتقوم حجته الرئيسية في تبيان أن هذه الميتورولوجيا، و التي أطلقه عليها مصطلحين النزعة الاستقرائية بحيث هذا النقد من طرف "فيرابند" يبين أن ميتودولوجيات العلم، تفشل في تزويدنا بالخطوط الموجهة[3].

[1] – بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة، المصدر السابق، ص 10.

[2]– جلال شمس الدين، البنية التكوينية لفلسفة العلوم، مؤسسة الثقافة الجامعية، الإسكندرية، دط، سنة2009، ص– ص157–158.

[3]– الان شالمرز، نظريات العلم، تر: الحسين سحبان وفؤاد الصفا، دار تبقال للنشر، الدار البيضاء المغرب، ط1، سنة1991، ص 134.

وبهذا يؤكد "فيرابند" أن من العبث أنتأمل في اختزال العلم إلى بعض القواعد الميتودولوجية البسيطة، و بذلك نظرا لتعد تاريخه وإن فكرة كهذه أي الميتودولوجيا مضرة بالعلم، لأنها تهمل الشروط الفيزيائية و التاريخية المعقدة التي تؤثر تأثيرا حقيقيا وأكثر دوغمائية ، و من القواعد المنهجية ، أن كل الميتودولوجيات لها حدودها و القاعدة الوحيدة التي تبقى و تحيى هي " كل شيء حسن ".

إن دعوى "فيرابند" ضد المنهج تدخل في معركة ضد الميتودولوجيات المفروضة فهي أنها تقدم قواعد العلم أو السلوك للمشتغلين بالعلم، و على هذا يجد "فيرابند" في "إمري لاكاتوس" أبا أخر مشاركا له للفوضوية[1].

يعني أن الميتودولوجيا "إمري لاكاتوس" لا تعطي قواعد للاختبار لصالح نظرية أو برنامج ما،بل تقدم ميتودولوجيات برامج البحث معايير تساعد المشتغلين بالعلم على تقييم الوضعية التاريخية ، التي يتخذ ضمنها قراراته ، ولكنها لا تتضمن القواعد التي تقول له ما ينبغي فعله ، بحيث لا ينبغي للعلماء أن يدعوا أنفسهم يسجنون داخل قواعد يفرضها عليهم احد الميتودولوجيين وهي المعنى" كل شيء حسن ".

يصدمنا "فيرابند" في كتابه"ثلاث محاورات في المعرف" بالقول:<<بأن العلم ليس له منهج خاص به يميزه عن أي نشاط فكري آخر، أو يستحق درجة أكبر من الاحترام باعتباره يقدم معرفة حقيقية صادقة تواجه فكرة وجود منهج علمي يتضمن مبادئ صارمة لا تتغير و ملزمة إلزاما مطلقا >>[2].

[1]- الان شالمرز،المرجع نفسه ، ص 135.

[2]- بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة، المصدر السابق، ص 12.

وبهذا لا توجد قاعدة واحدة ، مهما بدت ممكنة ، أو مستندة إلى أسس ابستيمولوجية راسخة إلا ويتم تجاوزها في وقت من الأوقات ، ولا يرى "فيرابند" أن تجاوز أو مخافة قواعد المنهج العلمي أمرا عرضيا يحدث في حالات نادرة ، ولا هو نتيجة للنقص في معارفنا، أو الأمر ضروري لتقدم العلم، ويتضمن "فيرابند" في ضرب أمثلة عديدة من تاريخ العلم ليبرهن بها على مقولته السابقة و ليبرهن على انه مهما بدت لنا قواعد المنهج التي يتشبث بها فلاسفة العلم ضرورية وأساسية، فهناك دائما ظروف تستدعي ليس فقط تجاهل هذه القواعد وإنما تبني عكسها.

إن العلم ليس ارقي بالضرورة من أشكال المعرفة الأخرى ، فالعلاقة بين العلم وأشكال المعرفة عنصر هام من عناصر تصور "فيرابند" للعلم ، انه يبرز نقطة يعدها العديد من الباحثين في مناهج العلم ، شيئا محصلا و مكتسبا ، دون أن يقدمون على ذلك حججا او أدلة ، و هذه النقطة هي أن العلم او الفيزياء يشكل نموذج المعقولية[1].

ومن هنا ذهب "فيرابند"إلى أن العلم لا يتمتع بأي ميزة أو مكانة تجعله يتفوق على الأنشطة والفعاليات الفكرية الإنسانية المختلفة، ومن هنا نراه يدافع عن المجتمع ضد كل الاديولوجيات، والعلم من بينها وهو علىرأسها.

ويرى "فيرابند"أننا يجب أن لا نتعامل مع هذه الاديولوجيات باهتمام كبير أو نعطيها قدرا أو حجما أكبر مما تستحق بل ينبغي أن نقرأه كما نقرأ الحكايات الخيالية.

وأيضا يتكلم "فيرابند" عن دور الحرية في تنمية قدرات الفرد ، فالفوضوية التي ينادي بها ليست ظاهرة سلبية بل ضرورية لأنها تفتح المجال أمام كل المعايير و القواعد والنشاطات لإنتاج المعرفة ، إذ يعتبرها أفضل علاج لنظريات المعرفة بل ولفلسفة العلوم ذاتها، وإن القسط الأعظم من أطروحة "فيرابند" المعروضة في كتابه"ضد المنهج" سلب

[1]– آلان شالمرز، نظريات العلم ، المرجع السابق ، ص 139.

وإنكار ، إنه ينكر وجود منهج قادر على وصف تاريخ الفيزياء[1]. ولكن المحاكمة التي يجريها "فيرابند" لها وجه موجب فإنه يدافع عما يسميه"الموقف الإنساني"فمن المفروض تتبعا لهذا الموقف، أن تكون الكائنات البشرية حرة وأن تتمتع بالحرية بالمعنى الذي نجده عند "جون ستيوارت ميل " في مقاله حول الحرية.

بحيث نجد"فيرابند"يقول :<< لو خير بين الصدق و الحرية لفضل الحرية وانتقاد موجه للعلم المعاصر هو أنه يخنق حرية لفكر وإذا كان التبرير هو أننا عاصرنا على الصدق وعلينا أن نتبعه لكان ردي هو أنه ثمة أشياء أفضل يجدر بنا أن نعثر عليها >>[2].

ومنه فالعلم لا يتقدم إلا من خلال إعطاء الحرية للأفراد في تفجير طاقاته وإبداعاته و إزالة جميع العقبات التي تفرضها الميتودولوجيا فالدور الحقيقي للعلم الابستيمولوجي هو العمل على رقي الإنسان وتحقيق السعادة البشرية.

"فيرابند" سجل آرائه في أكثر من موضع و حاول أن ينتقد النظريات القديمة أو الكلاسيكية في فلسفة العلم ، وأن يقدم لنا نظرية أخرى بديلة مستندا إلى التطورات الحديثة في العلوم ، ومستعينا بالتجارب و نتائجها إلى حد كبير.

يدعوا هنا "فيرابند"إلى تغيير وجهتنا إلى النظريات السابقة كما أنه يشير إلى فشل الاتجاهات الكلاسيكية وما تحتويه، في معالجة النظريات العلمية والتعبير بصورة واضحة عما يحدث داخل العلم يقول "فيرابند" :<< دع الناس يحررون أنفسهم من أساور القواعد المنهجية ويختارون ما يشاءون دون ضغط أو إكراه>>[3].

لقد كتب "فيرابند" كتابه "ضد المنهج"، لإنكار وجود منهج علمي يسترشد به الباحثين في النظريات العلمية، و يدعوهم إلى إتباع أي منهج علمي يتضمن مبادئ دقيقة مطلقة تساعده على القيام بعملية البحث العلمي، كما نجده في موضع آخر يقول:<<إننا حين نقرأ تاريخ

[1]– محمود محمد علي محمد، التفكير العلمي ومستجدات الواقع المعاصر، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، ط1،سنة 2013، ص 278.

[2]– عبد القادرمحمد علي، فلسفة العلوم و المشكلات المعرفية، المرجع السابق، ص 95.

[3]–عبد القادر محمد علي، فلسفة العلوم والمشكلات المعرفية، المرجع السابق، ص 149.

العلم بعناية ودقة لا نجد قاعدة واحدة مهما كانت مقبولة و مستندة إلى الأسس الابستيمولوجية القوية ، إلا و يتم تجاوزها و مخالفتها في وقت من الأوقات >>

وإن هذه التجاوزات مهمة وضرورية لتقدم العلم ولطبيعة الديناميكية وتاريخ العلم يثبت لنا أن أهم الاكتشافات، والأحداث العلمية التي تحققت كانت جراء انحرافات عند القواعد المنهجية، عن قصد أو عن غير قصد وكمثال على ذلك الثورة الكوبرنيكية التي خالفت القوانين الاعتيادية الجارية في ذلك الوقت، القائمة على اعتقاد أن الأرض هي مركز الكون ، من خلال اعتقاد "كوبرنيكوس" على قوانين معاكسة وملاحظات مخالفة بما كان يعتمد عليه من قبل في النظام البطليمي ، فخرج بنتيجة غيرت وجهة العلم الفلكي في إثبات مركزية الشمس بدلا من مركزية الأرض .

و أعلن"فيرابند" على انه لا يوجد لمنهج معين للعلم ، داعيا إلى التعددية المنهجية ، بل يرى أن العلم نفسه مشروع فوضوي ، مستدلا من تاريخ العلم على وجهة نظره تلك فعلى سبيل المثال فإنه يرى أن"غاليلو" ما كان له أن يحقق إنجازاته العلمية تلك لو انه اتبع الأسلوب العلمي السائد، ولم ينتهك ما يعد من القواعد الأساسية للمنهج بل إن المعرفة بكل أشكالها وأنواعها أمر نسبي، وأن جميع الآراء مشروعة وينطبق هذا القول على المنهج في العلم[1].

أي انه تختلف المناهج في النظريات العلمية ولا يمكن إتباع منهج علمي واحد فقط ، "ففيرابند" يرفض تأسيس المعرفة العلمية انطلاقا من منهج واحد ، و المعرفة تتقدم من خلال التعددية المنهجية أي ضرورة وجود مجموعة كبيرة و مختلفة من الأنماط وأساليب التفكير وهذه التعددية تتيح للفرد من إبراز قدراته وطاقاته وتفتح له مجال البحث وما يعرقل هذا العمل هو القول بالمنهج الواحد الصارم الذي يدعي اليقين و الذي يكون سببا في عرقلة التقدم العلمي.

[1]- فتح الرحمن التوم الحسن ، موقف فلسفة العلم المعاصرة من أهمية المنهج في العلم ، تصنيف المقال ، علم النفس و الفلسفة ،تاريخ المقالة 21-07-2013 http://thevoiceofreason.de /article/568.

التعددية المنهجية :

إن "فيرابند" يرفض تأسيس المعرفة العلمية انطلاقا من المنهج الواحد و المعرفة تتقدم من خلال التعددية المنهجية ، أي ضرورة وجود مجموعة كبيرة و مختلفة من الأنماط وأساليب التفكير وهذه التعددية تتيح للفرد من ابراز قدراته وطاقاته وتفتح له مجال البحث وما يعرقل هذا العمل هو القول بالمهج واحد الصارم الذي يدعي اليقين و الذي يكون سببا في التقدم العلمي إذ يقول :<< إن معظم القواعد التي يدافع عنها علماء وفلاسفة العلم باعتبارها شكلا تنظيميا للمنهج التعليمي إما عديمة النفع أو ضعيفة >>[1].

بمعنى ان هذا الضعف ناتج عن الصيغة الإقصائية التي تتميز بها هذه التصورات بسبب ادعائها بوجود منهج وحيد ينبغي الالتزام به في الممارسة العلمية ، و التأكيد على أنه السبيل الوحيد المؤدى للحقيقة .

إن نظرية "فيرابند" الميتودولوجية هي التعددية المنهجية التي هي ذاتها الفوضوية أو اللاسلطوية المعرفية ، فان شئنا عنونا لفلسفة العلم فهي (العقلانية الفوضوية) التي ترفض أيضا تنصيب السلطة المعرفية للعلم بالذات على أساس أن التقدم المعرفي يأتي عن طريق اطلاق طاقات الإبداع و الخلق و الابتكار[2].

وليست البتة بالتشديد على إتباع منهج معين أو اقتفاء خطي نظام معرفي محدد دون سواه،أن العلم لم يكن أبدا أسير منهج واحد محدد بل هو مشروع فوضوي أي انه لا يعترف بأي سلطة وأن المعرفة العلمية لا يمكنها إتباع منهج واحد معين، بل على الباحث أن يتبع عدة مناهج ، وهذا ما يخلق روح الإبداع و الابتكار و يدفع عجلة تكبيل القيود .

[1] – بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة، المصدر السابق، ص 113.

[2] – يمنى طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين ، المرجع السابق ، ص 122.

إن "فيرابند" يؤكد أن ميتودولوجيات العلم تفشل في تزويدنا بالخطوط الموجهة التي يمكن لها ان تفيد المشتغلين في قيادة وإرشاد نشاطاتهم أو فعالياتهم، ويؤكد زيادة على ذلك أن من العبث أن نتأمل اختزال العلم الى بعض القواعد الميتودولوجية البسيطة[1] .

وذلك نظرا لتعقد العلم إلى بعض القواعد الميتودولوجية البسيطة وكذلك نظرا لتعقد تاريخه يهاجم "فيرابند" الصورة العامة التقليدية للمنهج العلمي التي تدور في فلك تصنيف الوقائع، ثم وضع الفروض للتحقق منها لتنشئ نظريات توفر لنا تنبؤات صادقة بما يقع في المستقبل[2].

ويسوق "فيرابند" حججا للرفض أهمها ما يلي:

من غير المعقول بأن نسلم بأن كل نظرية علمية جديدة إنما هي بمثابة نتيجة استنباطية كما سبقه من نظريات ناجحة، كما انه ليس من حقنا أن نعدها بمثابة تقريب، أو حتى تعليم ملائم لتلك النظريات، وذلك لأن التقدم العلمي يستلزم ابتكار تصورات جديدة تماما،"ففيرابند" محقا في رفضه للمنهج العلمي في تصنيف العلوم ووضع الفروض للتحقق منها.

لطالما أن "فيرابند" ينادي بالعلم الفوضوي فإننا لا نوافقه على فكرته الفوضوية في المعرفة، فحقيقية أن تعدد المناهج قد ساعد مختلف العلوم على إيجاد أجوبة على أسئلة للإنسان على الأقل، أما أن نقول أن التقييد الصارم لفكرة المنهج لا تجدي نفعا في تطور المعرفة العلمية[3].

فهذا ما لا نقبله لان العلوم ما كان لها أن تخطو خطوة إلى الأمام إلا بعد أن اهتدت إلى منهج تسير بمقتضاه ولو في ابسط صور المنهج، العلماء يوافقون "فيرابند" الرأي في

[1]– بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة ، المصدر السابق ، ص 113.

[2]– جلال شمس الدين، البنية التكوينية لفلسفة العلوم، المرجع السابق ص 157.

[3]– إبراهيم علي جمول، نظريات المعرفة العلمية بين المنهج و التطبيق (كارل بوبر، توماس كون ، فيرابند) ، دراسة تحليلية ، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب ، دمشق ، د ط ، سنة2011، ص 142.

تعدد المناهج، لأن هذا يساعد على إيجاد أجوبة على أسئلة الإنسان، إلا انه في قوله أن فكرة المنهج الواحد لا تجدي نفعا في تطور المعرفة العلمية، لا يوافقونه الري لأنه من خلال منهج معين يستطيع العالم أن يبني نظرياته و صياغتها صياغة علمية صححيه.

لا يرى "فيرابند" أن تجاوز أو مخافة قواعد المنهج العلمي أمرا عارضا في العلم، فالتعددية سمة من سمات العلم،واختزال الممارسة العلمية في منهج وحيد يؤدي إلى إلغاء جزء كبير من البحث العلمي، فالكثير من الأفكار الهامة في المعرفة ثم رفضها لعدم تماشيها مع المنهج.

إن التعددية لا تعطي فعالية على مستوى الميتودولوجيا فقط بل يمكنها أن تتخذ كأسلوب حياة في تطور الإنسانية، وبهذا ترتكز فلسفة فيرابند على قضية المنهج بالدرجة الأولى فهو يرفض كما سبق الإشارة إليه وكافة الميتودولوجيات لاسيما الوضعية المنطقية والمنهج البوبري، كما يرفض أطروحات "توماس كون" و"إمري لاكاتوس"[1] .

ومنه يتضح مما سبق أن هذه التعددية المنهجية يعتبرها "فيرابند" الأسلوب الأمثل لتقدم العلم ولا يمكن إهمال أي قاعدة تساعد في الطور العلمي فقد وجدت ظروف تحقق فيها التقدم من خلال كسر القاعدة المتعارف عليها، وهو في ذلك يبن أن مناهج العلم برمتها حتى تلك الأكثر وضوحا لها حدود وهذا مؤكد تاريخيا.فإن تاريخ العلم يؤكد هذه التعددية و التنوع و المنهج الذي يشجع ذلك، هو المنهج الوحيد المناسب مع الأفكار البشرية و النظرة الإنسانية.

إن"فيرابند" يلح على أن تكون القواعد المنهجية مستمدة من الممارسة الواقعية، ولا وجود لقواعد جامدة وهو فيذلك ينطلق من موقف إنساني يتمثل في الحث على الإبداع مهما كانت الأفكار والتصورات[2].

[1]– بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة ، المصدر السابق ،ص 203.

[2]– بول فيرابند، المصدر نفسه، ص 88.

ومنه يتضح أن الإنسان هو مصدر العلم الوحيد وليست المناهج المحددة سلفا يقول احدهم: <<إن العلم ما هو إلا محصلة لعملية البحث وليس لإتباع قواعد معينة>> ومن هنا لا نستطيع الحكم على العلم باستخدام قواعد ابستيملوجية مجردة اللهم كانت القواعد نتجا للممارسات ابستيمولوجية دائمة التغيير.

المبحث الثاني : نظرية النسبية عند "فيرابند"

يعتبر "فيرابند" ظاهرة مستفزة داخل مجال فلسفة العلم بمواقفه الغريبة و الطريفة ، التي تستحق الدراسة لأهميتها في إغناء التصورات حول قضايا مركزية في الفكر الغربي ، ولاسيما الشق الابستيمولوجي منه ، ومما لا شك فيه ان "فيرابند" يتعب قارئه الشغوف بحديث المذاهب و الفرق، فهو يدرج نظريته حول العلم في خانة الابستيمولوجيا الفوضوية لكنه لا يخفي استعداده للأخذ ببعض المبادئ ، ما ينافي روح الفوضوية المناهضة لكل مبدأ ويعلن انتمائه إلى النسبانية البروتاغورية نسبة إلى"بروتاغوراس"[1].

وتعتبر النزعة النسبية من أهم تجلياته، يستعمل مفهوم النسبانية بدلالات مختلفة ومتباينة وأحيانا عبثا، إلا انه يتضح من خلال النظر في تطور العلوم والفنون والفلسفة ، أن الغنى الفكري متلازم و متناسب مع التعدد المذهبي، بحيث لايمكن أن يتوفر التعدد إلا في جو ثقافي تتعايش فيه المذاهب و العقائد ، وتتلاحق بدرجة ما ، من اجل الإبداع و الابتكار، وهذه هي الخاصية الأساسية للعقلية العلمية ، يقول "فيرابند" : <<أن تنوع الآراء سمة ضرورية للمعرفة الموضوعية ، و المنهج الذي يشجع التنوع هو كذلك المنهج الوحيد الذي يساير النظرية الإنسانية >>[2]، وقد أشار "فيرابند"إلى كون مفهوم النسبانية غير محدد بشكل دقيق بل هناك مقاربات كثيرة له تختلف باختلاف كيفية استعمالها .

إن الأساس لنسبانية "فيرابند" يتمثل في تقدير جميع الثقافات وجميع التقاليد، يقول"فيرابند": << يجب على المجتمعات الديمقراطية أن تعطي لكل التقاليد حقوقا متساوية و ليس فقط حظوظا متساوية >>،فإن محاولة فيرابند للتأصيل لمفهوم النسبانية ، الذي يقدم في كتابه "وداعا أيها العقل" الكثير من الملاحظات التي تعبر بالفعل عن غموضه ، الشيئ الذي جعله يثيره في الكثير من المؤلفات اللاحقة .

[1]–حسن الحريري، فيرابند بين الفوضوية والنسباوية، الشرق الأوسط، العدد 13337،الخميس 04 يونيو 2015، ص 20 .

[2]– حسن الحريري، المرجع نفسه ، ص 21 .

ويميز"فيرابند "بين النسبية الفلسفية ومذهب الشك والفوضوية الساذجة والفوضوية الابستيمولوجية والنسبية البروتاغورية، فهو يذهب إلى أن الفوضوية المعرفية ليست سوى علاجا ممتازا لنظرية المعرفة[1].

في رأيه نظرية المعرفة مريض يحتاج إلى العلاج وهذا العلاج يتمثل في الفوضوية المعرفية وبعد أن يستجيب المرض للدواء و يبرا من إسقامه، من هنا فهو لا يعني أن تصبح فلسفة العلم بلا قيد أو شرط .

ومن هنا ذهب "فيرابند" إلى أن العلم لا يتمتع بأية ميزة أو مكانة تجعله يتفوق على الأنشطة الأخرى و الفعاليات الفكرية الإنسانية المختلفة[2].

وبهذا "فيرابند" يشير إلى أن العلم نسباوي وليس له مكانة أو مرتبة تجعله أفضل منه ويوجد تأويلين أساسيين لنسبانية "فيرابند" يمكن استنتاجها من خلال نصوصه وهما : لا شيء مطلق وكل شيء صادق و حقيقي،و أن كل حكم أخلاقي أو سياسي أو اجتماعي أو معرفي ، يتوقف على الثقافة التي يوجد فيها ويتحدد بها ، وهكذا تكون كل الثقافات مطلقة ، وهذا النوع من النسبانية يرفضه "فيرابند"، ليس بسبب عدم انسجامه ، لكن من الخطر الذي يمثله وينتج عنه يلقنه النوع الإنساني ، وقبول كل شيء و أي شيء باسم احترام الثقافات[3].

بدعوى أن ثقافاته ليس لدينا ما نقوله أو نفعله، وهذا النوع من النسبانية المطلقة، يتعارض مع الموضوعاتية المطلقة التي ترى ان هناك وجهة نظر واحة ممكنة للأشياء والموضوعات،وهنا يشير "فيرابند"إلى أن كل مشكلة يمكن حلها بشكل بسيط من خلال معادلات رياضية محددة بشكل دقيق.إذن بمنظور "فيرابند" الذي لا يجري العالم من خلال هذه الرؤية، فهو مخطئ ومن الواجب عليه أن يعتنقها من اجل الوصول إلى الحقيقة، الأخذ بعين الاعتبار عن العالم و تعقده وعدم اختزاله لا في المعنى الأول للنسبانية و لا في

[1]- بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة ، المصدر السابق ، ص 22.

[2]- محمود محمد علي محمد، التفكير العلمي و مستجدات الواقع المعاصر، المرجع السابق، ص 278.

[3]- حسن الحريري، فيرابند بين الفوضوية والنسباوية ، المرجع السابق ، ص 22.

الموضوعاتية المطلقة ، بل في كونه يزخر بخصوصية تفتح له دروب و إمكانات المعرفة الجديدة و المتنوعة.

وبهذا نجد "فيرابند" تناول في فلسفته العلمية مشكلة الصدق و الحقيقية الموضوعيين بالمناقشة و النقد ، فليس ثمة صدق موضوعي او حقيقية موضوعية في العلم ومنه يشير إلى أن النسبانية في العلم و المعرفة الإنسانية.

إن غموض مفهوم النسبانية عند "فيرابند" يجعله عرضة لتأويلات كثيرة متضاربة، تجمع بين مفهوم النسبانية كموقف للامبالاة وتعليق الحكم وتساوي الأفكار وغياب النقد، ويبين النسبية كخاصية مكونة للفكر العلمي المعاصر، تنتج من خلال دينامية النقد والمقارنة بين التقاليد والثقافة باعتبار أن النقد يعمل على غربلة الأفكار وإبراز مدى تأثيرها أو محدوديتها في تطور الأنساق الثقافية[1].

ويفهم من هذا أن نسبانية "فيرابند" تأخذ بعدة مأخذ وتوجهات متناقضة ومتعارضة، وهذا راجع إلى تباين التأويلات واختلافها، فهي تحمل معنيين الأول النسبانية كموقف لإبراز الحكام والأفكار،والثاني أن النسبانية هي ميزة يمتاز بها الفكر العلمي المعاصر.

حيث أن الصدق نسبي من منطقة إلى أخرى، ومن مكان إلى مكان و من شخص إلى شخص، ويهتم "فيرابند" بين النسباوية الابستيمولوجية التي تتكر ان تكون ثمة أفكار جديدة وأشكال معرفية جديدة تفرض نفوذها على التقاليد الأخرى،ومنه فإن هناك تقليد واحد هو الصحيح بحجة انه موضوعي، ولهذا فان فكرة الصدق الموضوعي او الحقيقة الموضوعية، وان كانت مستقلة عن الرغبات الإنسانية إلا انه يتم اكتشافها عن طريق التأثير الإنساني.

[1]- محمود محمد علي محمد، التفكير العلمي و مستجدات الواقع المعاصر، المرجع السابق، ص 277.

ويحدد "فيرابند" بين النسبية الفلسفية و الفوضوية المعرفية بالقول بان الأولى هي بأن كل التراث التقليدي أو النظريات صادقة او كاذبة بنسب متساوية، أما الفوضى من يؤكد أمورا سخيفة على أمل أن يقود ذلك إلى صور جديدة من صور الحياة[1].

غير إننا نميل إلى القول بان فيرابند ينتمي بفكره الى تراث الشكاك من الفلاسفة، فهو لا يخفي إعجابه بقول بروتاغوراس : <<إن الإنسان مقياس الأشياء جميعا>> كما انه يلجأ إلى نسبية بروتاغوراس عندما يقرر أن التراث التقليدي ليس في حد ذاته جيد أو رديئا .

كما أن فيرابند يمتدح نسبية بروتاغوراس لأنها تهتم اهتماما كبيرا ومشكورا بفكرة تعدد القيم و التقاليد دون أن تفترض أن رؤية الفرد الذاتية أو عاداته وتقاليده[2].

ويفهم من خلال هذا أن نسبية "بروتاغوراس"يقصد بها "فيرابند" بتصوره هي الوحيدة الصادقة وهي أحد الأفكار المحورية التي ما فتئ يرددها في كتابته نستطيع من ثم ان نقول أن "فيرابند" يستمد أصوله الشكية من التراث الشكي عند اليونان، فعندما يواجه الشكاك فكرة أو اعتقاد فإنه يحاول اثباتها و تفنيدها في نفس الوقت و يمضي في ذلك تساوي لديه أسباب قبولها و رفضها، و يفهم من هذا ان الجذور أو الخلفية الفلسفية لفكرة النسبية تعود للتراث اليوناني أي السوفسطائيين،

"فيرابند" شديد التحمس للنسباوية في العلم و كان عمل "فيرابند"البارز "ضد المنهج" ليقوض تصور النهج العلمي الواحد الثابت دائما و اذا كانت المناهج ذاتها نسبية أو نسباوية أي بالنسبة لطبيعة المشكلة المطروحة للبحث فلا غرو أن يؤكد "فيرابند" على أن كل شيء في العلم نسباوي[3].

[1]– بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة ، المصدر السابق ، ص25.

[2]– بول فيرابند، المصدر نفسه ، ص26.

[3]– يمنى طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين ، المرجع السابق ، ص 324.

ويفهم من هذا أن فيرابند يحطم فكرة اليقين و المطلقة في العلم و المعرفة الإنسانية وبالخصوص المجال العلمي و يفتح أبواب النقد و التفنيد أمامه، و يعلن حربا على المنهج ويصرح إلى إتباع اللامنهج و يحطم فكرة الصدق و الموضوعية في البحث العلمي.

المبحث الثالث : التفتح على اللامعقول بتصور فيرابند

ذهب "فيرابند"إلى نفي وجود منهج علمي واحد في العلم ودعي إلى ما يسميه الفوضوية العلمي، و التفتح على اللامعقول أو إن شئنا عنونا لفلسفته للعلم فهو "العقلانية الفوضوية" التي ترفض بشدة تنصيب السلطة المعرفية لمنهج محدد ، وترفض أيضا تنصيب السلطة المعرفية بالذات !على أساس أن التقدم المعرفي يأتي عن طريق إطلاق طاقات الإبداع و الخلق و الابتكار، و ليس البتة بالتشديد على إتباع منهج معين ، او اقتفاء خطى نظام معرفي محدد دون سواه[1].

يفهم من هذا أن"فيرابند" يرفض وجود منهج علمي واحد بل يدعوا إلى تعدد المناهج مما يجعل الفرد يخلق طاقات الإبداع و الابتكار لان إتباع منهج واحد يعيق حركة التقدم في العلم و يجعله متحجرا ، وهذا ما دعى إليه فيرابند بتجاوز المنهج الواحد من خلال اللامعقول ، لأنه كلما كان التعدد أكثر ساهم في اتساع المخيلة ، وأدى إلى نتائج إيجابية ،وهذه النظرية مستوحاة من النظرية الليبرالية التي يدافع عنها فيرابند في فلسفته .

يؤكد"فيرابند"أن التعددية ليس أمرا عرضيا في تاريخ الفلسفة وإنما هي أمر ضروري لتقدم المعرفة وذلك بفتح المجال أمام القيم المختلفة سواء كانت تعرف بالمعقولة أو الخارجة عن إطار المعقولية ، فالافتراضات العلمية لا تشكل أي نوع من اللزوم[2]، فنظرية نيوتن وأينشتاين والكوانتم وغيرهم لا تحمل افتراضات لزومية ، رغم ما تنتجه من فوائد نفعية ، فهي لا تتخذ منها محددا بل تختلف عبر الخيال العلمي ، فليس للاكتشاف العلمي منطق محدد ، كما أكد احد الفلاسفة بأن لكل من المنطق و الحدس الوجداني دورا ضروريا لا غنى عنه ،

[1]– يمنى طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، المرجع السابق ، ص 422.

[2]– واي بيدر، مصادر والتيارات الفلسفية في فرنسا ، تر: عبد الرحمن بدوي ، المؤسسة العربية للدراسات و النشر ، بيروت– لبنان ، ط2، سنة1980، ص 22.

فالمنطق هو وحده يقدم اليقين لذلك هو أداة البرهان أما الحدس ضروريا لا غنى عنه ، فالمنطق هو وحده يقدم اليقين ، لذلك هو أداة البرهان ، أما الحدس الوجداني هو أداة الاختراع .

"فيرابند" يهاجم المنهج العلمي والعلماء هجوما ضاريا، بل ويهاجم فكرة العقلانية ذاتها، ويدافع عن التنجيم والسحر والأسطورة واللاعقلانية دفاعا مجيدا، وهي أمور تؤدي إلى البلبلة و سوء الفهم خاصة في ظل المناخ الفكري السائد في بلادنا و الذي يحتمل ترف مثل هذه المناقشات[1].

يعني هذا أن "فيرابند" يدعوا إلى الأسطورة واللاعقلانية و التنجيم و السحر ويدافع عن هذه الأمور دفاعا مجيدا ، فان كان التنجيم و السحر متداخلين بممارساتهما التقليدية ، إلا أن لكل منهما مجاله وتاريخه الخاص نسبيا .

لعل سبب قول "فيرابند في عدم إمكان القول أو الأخذ بمنهج علمي محدد[2]، يعود في رأيه، إلى أن العلم ليس نشاطا عقلانيا خالصا، فالتقدم العلمي هو إزاحة النظريات القائمة لتحل محلها نظريات جديدة، وغالبا ما تتضمن هذه العملية عناصر لا عقلانية لا يمكن تبريرها.

نجد أن معاريضي "غاليليو" اتهموه باللاعقلانية حين حاول أن يدافع عن نظرية "كوبر نكوس"، إلا انه كانت نظرية " أرسطو" تعتمد أساسا على الحس المشترك في البرهنة على افتراضاتها الأساسية ، فالأرض لا يبدوا إنها تدور ، من ثم فهي ثابتة و افتراض عكس ذلك يعد من قبيل اللامعقول وعندما جاء "غاليليو" ليعارض هذا الرأي لم يكن أمامه لإثبات صدق حجته سوى انه يلجأ إلى الدعاية و الحيل السيكولوجية على حد تعبير "فيرابند" ، فنجد هذا الأخيرة يدافع عن الأفكار التي يرفضها معارضي "غاليليو" حيث يرى أنهم كانوا أكثر منه اتساقا طبقا لنظرية " أرسطو" ، باختلاف أجزاء الكون ، فلهذا رأى الأرسطيون أن الأدلة التي قدمها غاليليو حول مركزية الكون باستخدامه التليسكوب " لا عقلانية " بل ورفضوا تلك

[1]– بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة ، المصدر السابق ، ص 08.

[2]– بول فيرابند، المصدر نفسه ، ص 13.

الأدلة التي تعبر عن قوانين السماء في رأيهم ، لهذا فيرابند وصفهم غاليليو باللاعقلانية وليس القول بأن المعارضين لغاليليو ووصفهم باللاعقلانية.

" فيرابند" نقد العقلانية كما سبق ان هاجم مناهج البحث العلمي ، فلقد تبنى "فيرابند" موقفا مناهضا للتسليم بأطر محددة للتفكير العلمي ، كما عارض صك الأفكار أو صبها في قوالب و راح يؤكد على ان الثقافات المختلفة و الحقب التاريخية المتتالية تنتج كل منها نموذجا من العقلانية يخصها دون غيرها ، و من ثم فلا مجال لتعليم يدرك طالما أن ما نراه حولنا تعدد و كثرة لا تعني سوى الفوضى[1].

إن قول " فيرابند" إن الثقافات المختلفة و الحقب التاريخية المتتالية تنتج كل منها نموذجا من العقلانية هو قول صادق لا يمكن الطعن فيه، فقد أنتجت الثقافة اليونانية عقلانية قائمة على أسس الاستدلال العقلي ، كما أنتجت ثقافة النهضة عقلانية أخرى مختلفة قائمة على أسس الاستدلال الإمبريقي ، وهناك إطاران آخران للتفكير اكتشفهما فلاسفة العلوم، وهو أن الكلام "كائنا ما كان" يأتي إما على صورة قضية تحليلية أو قضية تركيبة ، وكل ذلك يؤيد ما ذهب إليه"فيرابند".

" فيرابند" يلاحظ أن"العقلانيين النقاد" و المدافعين عن "لاكاتوس" قد درسوا العلم دراسة مفصلة جدا ، غير أن موقفهم من الماركسية و التنجيم أو من الميادين الفكرية الأخرى كانت تعتبر في التقليد السائد ، ميادين هيروطيقية ، إن موقفهم من ذلك مغاير جدا ، إذ يكتفون هنا بفحص سطحي، ويوضح فيرابند نقده هذا بأمثلة شخصية [2].

إن " فيرابند" ليس مستعدا لتقبل التفوق الضروري للعلم على الأشكال الأخرى للمعرفة ، نذكر شالمرز الذي اعتبر أن تحليله لفيرابند، هو غاية في الإثارة والاستفزاز ، معتبرا إياه فريدا من نوعه ، بحث لا يمكن لأي مهتم بقضايا الابستيمولوجيا و مسائل فلسفة العلم و نزيد عنه هموم الثقافة بشكل عام ، أن يستغني عن وجهة نظر "فيرابند" أو يهملها، إن "شالمرز" هذا

[1]– جلال شمس الدين، البنية التكوينية لفلسفة العلوم ، المرجع السابق ، ص 162.

[2]– الان شالمرز، نظريات العلم ،المرجع السابق، ص 141.

نفسه يدعوا في آخر عرضه عن فيرابند ، ليقر منتقدا فيرابند ، أنه إذا سايرناه وأخذنا بمبدئه "كل شيء حسن"[1].

فهذا معناه أن على كل واحد أن يتبع ميوله الشخصية و ينجز ما يشتهي أن يفعله ، وإذا ما تبنينا هذه الوجهة من النظر ، فمن المحتمل جدا أن تفضي إلى حاجة جانحة ، يقوم فيها من سبق لهم امتلاك السلطة بالاحتفاظ بها، وهو ما يعني إمكانية الاستغلال والتوظيف السياسي لمقولة "فيرابند" المشهورة"كل شيء حسن ".

وقد تناول في كتابه "قتل الوقت "وهو سيرته الذاتية التي تناولها قبل رحيله ، فان "فيرابند" في نقده للعقلانية قام بنقد يمكن أن نسميه بالتاريخ الجينيالوجي لهذا المفهوم و أكد على انتمائه إلى العهد اليوناني وخاصة مع "اكزينوفان" و "أفلاطون"و"أرسطو" ، إلا أن مهاجمة "فيرابند" و رفضه للعقل لا يبني أنه يتبنى اللاعقلاني ، بل هو يعتقد أن العقلي و اللاعقلي كلاهما مصطلحان ملتبسان،ولهذا فهو يرفض حتى الانتقادات التي وجهها التجريبيون و الدوغمائيون للعقلانيين[2].

ويظهر من هذا الأخير ان الالتباس الذي يقره "فيرابند" بين العقلي واللاعقلي هو ما جعله يتحدث أحيانا عن نوعين من"المناهج اللاعقلانية" معتقدا أنها تؤدي هي الأخرى الى نجاح ملحوظ بالمعنى العقلي ولكن بالمعنى اللاعقلي ، أننا مع "فيرابند" ، وهذا هو المثير في موقفه من العقلي و اللاعقلي ، فهو يوحد بينهما ، و حينما يؤكد على تعليم السحر أو العلم، فهذا نابع من عمق تفكيره و تفتح فكره ، لكونهما سواء السحر أو العلم يخضعان لقواعد معينة يتم التسليم بها من طرف العقل ذاته .

ويؤكد "فيرابند" أن من العبث أن نأمل في اختزال العلم إلى بعض القواعد المنهجية البسيطة وذلك نظرا لتعقد تاريخه ، فالفكرة القائلة في نظر "فيرابند" بأن العلم يمكن وينبغي له أن

[1]– الان شالمرز، نظريات العلم ،المرجع السابق، ص 145.

[2]– حسن الحريري، فيرابند بين الفوضوية والنسباوية ، المرجع السابق ، ص 22.

ينتظم وفق قواعد ثابتة و شمولية ، هي في آن واحد فكرة طوباوية وذات بريق خادع ، وكل المناهج لها حدودها[1].

وبجانب هذا التيار يوجد تيار آخر نقد العقلانية و روج للاعقلاني و هو العالم " هاريس" ولكنه لم يهاجمها على الإطلاق بل هاجم العقلانية التي تأتي نتيجة للتفكير و التدبير و الدراسة ،ودافع عن عقلانية أخرى تأتي نتيجة الممارسة والتجريب[2].

يتضح من خلال ما سبق أن"هاريس" في العقلانية التجريبية انطلق من عبارة أطلقها"انتشين" يقول فيها : << ان كنت تود أن تدرك شيئا و لو يسيرا عن مناهج أو طرق بحث علماء الفيزياء النظرية ، فعليك بسماع نصيحتي بالتشبث بمبدأ وحيد لا يلتفت برهمه إلى أقوالهم ، بل دقق النظر في أعمالهم >>[3].

حدد "هاريس" مسلك العالم العقلاني كما يراه انطلاقا من عبارة "انتشين" وإقناعنا بدور الممارسة و استنادا إلى الخبرة، ولم يتصور لحظة أن يوجد منطق يحدد خطوات البحث بصورة آلية، أو أن ثمة معايير و ضوابط صورية يؤدي التزام العلماء بها إلى تحصيل النتائج،أن العالم يصبح عقلاني متى كان مخلصا للتجربة و التجريب، ولا يشوش ذهنه مطلقا بالبحث عن منطق يقف وراء ما يقوم به من إجراءات ووراء ما يقع في الأخطاء .

وبهذا "فيرابند" يمزج بين أشكال من العقلانية واللاعقلانية وبذلك فقد أراد "فيرابند" أن ينحت صورة لا عقلانية للعلم ينكر فيها على الإطلاق وجود أو إمكان وجود منهج علمي ،ويجاهر بأنه لو كان ثمة تقدما قابلا لأن يدرك أو يميز في العلم ، فهو نتيجة لان الباحثين قد هدموا كل قاعدة محتملة تصورها للعقلانية ، وقد ألمح "فيرابند"إلى فترات رائجة في العلم يتباهى العلماء و الفلاسفة بأنها لم تكن عقلانية[4] .

---

[1]– حسن الحريري، فيرابند بين الفوضوية والنسبانية، المرجع السابق،ص22.

[2]– جلال شمس الدين، البنية التكوينية لفلسفة العلوم ، المرجع السابق ، ص 162.

[3]– جلال شمس الدين، المرجع نفسه،الصفحة نفسها.

[4]– فرانك فيليب، فلسفة العلم ، الصلة بين العلم و الفلسفة ، تر: على على ناصف ، المؤسسة العربية للدراسات و النشر ، بيروت ، دط، سنة1983، ص 33.

وقد حاول "فيرابند" من خلال هذه القفزة ان يوضح ان العقل على الأقل بالكيفية المدافع عنها من طرف المناطقة و فلاسفة العلم زمرة من العلماء لا يلاءم العلم .

ومنه نستنتج أن"فيرابند" الداعي إلى النظرية الفوضوية في المعرفة على البقية الباقية من العقلانية ، بتبنيه للامنهج و استبدال المنهج بشعاره المأثور أو بالأحرى مقولته التي عرفت رواجا "كل شيء جائز"او "كل شيء حسن "، وبذلك تنهار العقلانية كلية و تستكمل اللاعقلانية صورتها و هو ما جعل لاكاتوس ينهض و يشحد مهمته دفاعا عن العقلانية و بناء مقاربته الابستيمولوجية على أساسها محاولا تلخيص المعرفة العلمية من كل شائبة أو تلوث فكري يمسها.

الفصل الثالث :

المبحث الأول :أوجه التشابه

المبحث الثاني :أوجه الإختلاف

المبحث الثالث :نقد وتقييم

المبحث الأول: أوجه التشابه بين "توماس كون" و "بول فيرايند".

لقد اهتم فلاسفة العلم خاصة في القرن العشرين بموضوع تطور المعرفة العلمية بدقة و عمق العوائق الإبستمولوجية التي تحول دون تقدم تفسيرات متعددة لمسار تطور العلم، فنجد كل من توماس كون و فيرابند أعطى وجهة نظر عن تطور العلم مما يوجد هناك نقاط تشابه بين الفيلسوفان في تطور العلم،فنجد توماس كون يعرض في كتابه وجود تحولات معينة في العالم أسماها "الثورات" و كذلك تفصيله للبراديغم (النموذج الإرشادي) على المبادئ فالنموذج الإرشادي يستعمل في التحليل الهندسي يشير إلى مثال أو شكل يستخدم كأنموذج لأشكال أخرى عديدة[1].

و نجد فيرابند يذهب بالقول:<<بأن العلم لا يملك خصائص تميزه تمييزا ضروريا عن أشكال المعرفة الأخرى، أي أنه تحدى كل محاولات وصف المنهج العلمي التي رمت إلى إعطائه وضعية مميزة و يضيف قائلا انه إذا وجد مبدأ لمنهج علمي كما وصف دعاته مبدأ ثابت لا يتبدل فهو مبدأ "كل شيء جائز، أو مبدأ التعددية المنهجية>>[2].

فلهذا نجد أن كل منهما أعطى وجهة نظره في تطور العلم و هذا ما إلى وجود نقاط تشابه بينهما:

1/كلاهما استخدم فكرة اللامقايسية (عدم إمكانية المقارنة) لوصف الانقطاع المنطقي بين النظريات العلمية و ذلك لعدم وجود وقائع محايدة و بريئة من النظريات التي يمكن استخدامها كمرجعية لإجراء أي مقارنة.

فما معنى اللامقايسة؟

---

[1]– رولان اومليس، فلسفة الكوانتم فهم علم المعاصر و تأويله، تر: أحمد فؤاد باشا و يمني طريف الخولي، عالم المعرفة،العدد 332، الكويت، أبريلسنة 2008، ص 332.

[2]– توماس كون، بنية الثورات العلمية، تر: حيدر حاج إسماعيل، مر: محمد دبس، در النشر المنظمة العربية للترجمة، بيروت، ط1، سنة 2007، ص 30.

اللامقايسة: (غير قابلة للمقايسة)

تعني عدم قابلية نظريتين متتاليتين في تاريخ العلم للحكم عليهما بالمقاييس و المعايير نفسها أو للمقارنة بينهما أو الحكم بأن إحداهما أفضل من الأخرى، لأن كل نظرية لها دورها و إطارها المختلف و يكون الحكم عليها فقط بالنسبة لظروفها و لا توجد محاكات عامة موضوعية[1].

هذا يعني أن اللامقايسة هي عد م وجود مقاييس مشتركة بين نظريتين مختلفتين من أجل المفاضلة بينها.

كذلك تعني اللاقابلية للقياس وفق الوحدات نفسها ، ضمن فلسفة العلم، النظريات غير القابلة للمقارنة، بمعنى متطرف، غالبا ما توصف بأنها غير قابلة للقياس وفق الوحدات نفسها، و هذا تعبير أول من روجه "كون" في كتابه (بنية الثورات العلمية)[2].

يفهم من هذا أن كون هو الذي استخدم هذه الفكرة لتبيان أن كل نظرية علمية لها نموذج خاص بها يختلف كل الاختلاف عن النموذج الآخر، فلا يمكن المقارنة بين النظريتين المختلفتين، و لا يوجد أي ترابط بين النظرية الجديدة و القديمة، و بالتالي لا يمكن المفاضلة بينهما.

اللامقايسة أي عدم قابلية النظريات العلمية للقياس المتكافئ للحكم عليها بالمقاييس نفسها و تقييمها بالمعايير نفسها، لكل نظرية إطارها و مفاهيمها و عالمها، حتى أن الحوار بين نظريتين في مرحلتين، أي في نموذجين إرشاديين متعاقبين، هو بمنزلة حوار بين الصم،

---

[1]– كارل بوبر، أسطورة الإطار في الدفاع عن العلم و العقلانية، تر: يمن طريف الخولي، عالم المعرفة، العدد 292،، الكويت، ماي سنة2003، ص 266.

[2]–دليل إكسفورد، الجزء الثاني من ط إي ي، تر: نجيب الحصادي، تح: تدهوندرتش، المكتبة الوطنية للبحث و التطوير، ليبيا، بط، ب س، ص 814.

لن يسمع أحدهم الآخر، مفهوم الكتلة أو مفهوم الجاذبية عند نيوتن مختلف تماما عن مفهوم الكتلة أو الجاذبية عند اينشتاين[1].

يمكن المقارنة بين النموذج الإرشادي النيوتيني و النموذج الإرشادي الاينشتيني في ميدان أو مجال الميكانيكا الحركة و نبين مثلا نقاط فشل النموذج النيوتيني في حل بعض المشاكل و نجاح النموذج الاينشتيني في حلها لكن لا نستطيع أن نحكم أو نقيس أيهما يمتلك مضمونها معرفة صحيحة أكثر من الأخرى أو أيهما أصدق أو أقرب إلى الحقيقة لأن القياس موجود ضمن معايير النموذج و داخل معانيه و مناهجه، فهندسة نيوتن هي هندسة الإقليدية تعتمد على الزمان و المكان المطلق في حين أن هندسة اينشتاين هي هندسة ريمان و المكان و الزمان عندهما نسبيان فلكل نموذج إرشادي مشكلاته و معاييره و إطاره الفكري و نظريته الشاملة التي سادت المجتمع العلمي في فترته.

الحكم على النظرية العلمية و تقييمها لا يكون البتة بالقياس إلى نظرية سابقة عليها أو تالية لها في صيرورة التقدم العلمي، بل و فقط في إطار عصرها و تحدياتها و ظروفها العلمية مما يجعل لكل نظرية مقاييسها الخاصة في ضوء نموذجها الإرشادي الذي تعمل به، هكذا نجد مفهوم اللامقايسة أو عدم قابيلة النظريات العلمية للقياس المتكافئ بمنزلة بلورة للوعي التاريخي في فلسفة العلم، و اعتبار النظرية العلمية فقط في ضوء الموقع الذي احتلته من تاريخ العلم، فلا تضاهيها نظرية أخرى في موقع تاريخي آخر[2].

و عليه فاللامقايسة هي عدم وجود لغة علمية واحدة تتفق عليها النظريات و النماذج المختلفة و تشكل أرضية أو قاسما مشتركا لمقاييسها، فمعاني الحدود المستخدمة في تقاليد نماذج مختلفة غير متكافئة عليمة، فالمصطلحات و المفاهيم التي تتشابه في اللفظ والإملاء لا تحمل معنى موحد بل تتبدل المعاني وفق تبدل النظرية أو النموذج.

---

[1]– يمنى طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب، الكويت، عالم المعرفة، العدد 264، سنة2000، ص 402.

[2]– يمنى طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، المرجع نفسه، ص 403.

اللامقايسة تكاد توازي مفهوم القطيعة المعرفية عند جاستون باشلار "اللامقايسة أو القطيعة مفاهيم تعبر عن فواصل و إنفصالات في التقدم العلمي تنقض الاستمرارية الآلية و الاتصال التراكمي الذي كان سائدا في القرن التاسع عشر وسايرت وضعيته المنطقية ، إنها تنكر الاتصال في العلم وتؤكد الانفصالية من حيث تؤكد الوعي التاريخي، و تعيين المرحلة التاريخية للنظرية العلمية[1].

اللامقايسة تماثل مفهوم القطيعة المعرفية عند باشلار لذا يؤكدان عن الانفصال من حيث الوعي التاريخي للنظرية العلمية في التقدم العلمي.

استخدم توماس كون مصطلح عدم القابلية للقياس وفق الوحدات نفسها (اللامقارنية) للعلاقة بين أية برادغمين فهو يؤكد تصنيفاتها المختلفة جذريا للظواهر المشتركة، عند كون المؤرخون و العلماء و الثوريون وحدهم الذين يتقنون اللامقارنية، التي تشبه قدرة المتحدث بلغتين على استيعاب لغتين متمايزتين[2].

إن ملاحظات توماس كون عن اللاقياسة و نتائجها بالنسبة للعلماء عند جدالهم بشأن الخيار بين نظريتين متعاقبتين "فإن دعاة النظريات اللاقياسة أي النظريات غير المتجانسة بحيث لا يمكن قياس إحداها على الأخرى، يستحيل عليهم التواصل بعضهم مع بعض[3].

و نتيجة لذلك فإن لا سبيل إلى الاستعانة بالحجج و الأسباب المقنعة خلال الحوار من اجل اختيار نظرية ما، لا يرى كون أن هناك نقلات منطقية بين النماذج الإرشادية المنفصلة إذ يشبهها بعوالم مختلفة يعيش فيها الباحثون.

إن النماذج الإرشادية غير قياسية، إذ ثمة انقطاع أو قطيعة بين المفاهيم النظرية الأساسية المختلفة في العلم،و من ثم فغن حركة العلم، أو لنقل النظريات العلمية أو النماذج

---

[1]– يمنى طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، المرجع السابق، ص 403.

[2]– ستيف فولر، كون ضد بوير الصراع من أجل روح العلم، تر: نجيب الحصادي، الممركز القومي للترجمة، القاهرة، ط1،سنة 2012، ص 168.

[3]– توماس كون، بنية الثورات العلمية، تر: شوقي جلال، عالم المعرفة، الكويت، سنة1992، ص 272.

الإرشادية الجديدة ليست نتيجة منطقية و لا تجريبية كالنظريات السابقة عليها، إنها لا قياسية و حقائقها نسبية، و في كل حقبة علمية أو مع كل ثورة علمية تكون السيادة لنموذج إرشادي له العلية[1].

في حين نجد فيرابند هو الأخرى قصد باللاقياسية عدم إمكانية المقارنة بين المعارف المتتابعة التي تنتمي إلى نماذج مختلفة[2].

فمراحل العلم المتتابعة تخاطب مشكلات مختلفة، و قد لا تكون هناك مقاييس مشتركة لقياس نجاحها، و من هنا ينطلق عليها فيرابند و يشترك معه كون في اسم اللاقياسية.

يؤكد فيرابند في كتاباته أن اللامقاسية ليست أطروحة فلسفية بل هي تلخيص لإجراء علمي واسع الانتشار كثيرا ما يثبت نجاحه، و الهجوم عليها ليس هجوما على موقف فلسفي معين، بل هو هجوم على العلم ذاته، لأن اللامقاسية قرينة التناول التاريخي للعلم و نتيجة من نواتجه و من ثم يتقدم دفاع فيرابند عن كليهما معا[3].

اللامقاسية ترتبط بالوعي التاريخي، لذا فإن فكرة اللامقاسية تعني عدم قابلية النظريات العلمية للقياس المتكافئ للحكم عليها بالمعايير نفسها.

كما يقوله فيرابند عن عدم القابلية للمقارنة أو للمقايسة، هو احد النقط الهامة في تحليله للعلم فنجد فيرابند في تصوره عدم القابلية للمقارنة أو للمقايسة انطلاقا مما تعلق الملاحظة بالنظرية و توقفها عليها[4].

وعليه فدلالة المفاهيم و تأويلاتها و منطوقات الملاحظة التي تستخدم هذه المفاهيم يتوقفان على السياق النظري الذي يظهران فيه ففي بعض الحالات قد تكون المبادئ الأساسية لنظريتين متنافستين من التباعد بحيث تتكشف استحالة حتى مجرد صياغة مبادئ

---

[1]– توماس كون،بنية الثورات العلمية، تر:شوقي جلال، المصدر السابق، ص 12.

[2]– بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة، تر: محمد أحمد السيد، ص 24.

[3]– يمنى طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، المرجع السابق، ص 424.

[4]–آلانشالمرز، نظريات العلم، تر: الحسين سبحان و فؤاد الصفا، دار تبوقال للنشر، ط1،سنة 1991، ص 137 .

إحدى النظريتين المتنافستين لا تشتركان في أي منطوقات الملاحظة الخاصة بين مبادئ النظريتين، القيام بالاستنتاجات المنطقية لبعض نتائج إحدى النظريتين انطلاقا من مبادئ النظرية، المنافسة لها، و ذلك ضمن منظور المقارنة بينهما، غن هاتين النظريتين تكونان حينئذ غير متقايستين أو غير متناسبتين.

أحد الأمثلة التي يقدمها فيرابند على عدم المقايسة هذه هو العلاقة بين الميكانيكا الكلاسيكية و بين نظرية النسبية فالموضوعات الفيزيائية حسب الميكانيكا الكلاسيكية–إذا ما أول تتأويلا واقعيا أي تأويلا قاصدا إلى وصف ما هو الكون القابل للملاحظة و غير القابل للملاحظة في آن واحد لها شكل و كتلة و حجم[1].

إن مصطلح الكتلة massعند نيوتن،مثلا قد لا يعني نفس المعنى عند اينشتين، من هنا لا يمكن مقارنة النظريتين مقارنة تامة على الإطلاق، و قد قصد فيرابند من فكرة اللاقياسية نقد عملية التفسير و الرد (reduction)التي كان و لا يزال يعتقد العديد من فلاسفة العلم انها السمة الجوهرية التي تميز التغيير العلمي، غير ان فيرابند لا يوافق على بسط هذا المفهوم إلى نفاق لم يقصدها أبدا "غن توسيع هذا المفهوم (اللاقياسية) و تحويله إلى وحش ضخم مسؤول بمفرده عن كل متاعب العلم و العالم ليس فقط أمرا ساذجا و إنما جريمة حقيقية[2].

ومنه فمصطلح الكتلةmass استخدمت عند نيوتن لمكن مختلف عند آينشتين و المكان المسطح المتجانس في نموذج نيوتن ليس له نفس المعنى في آينشتين و بناءا عليه يتبين انه لا يوجد معايير تابعة و ليس هناك مناهج و مقاييس محددة للحقيقة العلمية على اختلاف النماذج الإرشادية التي تقود البحث فالإنتقال من براديغم إلى آخر يعني الانتقال إلى عالم معايير إدراكيا و مفاهيميا غير العالم الذي يعمل فيه.

[1] آلان شالمرز، نظريات العلم، المرجع السابق، ص 137.

[2] – بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة، المصدر السابق، ص 24.

يقول فيرابند:<<إن منظومة المفاهيم الجديدة التي تم إبداعها (بواسطة نظرية النسبية) لا تتكر فحسب وجود الحالات و الوقائع الكلاسيكية، بل إنها تصل إلى حد أنها لا تسمح لناحتي بصياغة منطوقات تعبر عن مثل تلك الحالات و الوقائع، إن هذه المنظومة لا تشترك مع سابقتها و لو في منطوق واحد، و لا يمكنها ذلك، و ذلك دائما اعتبارا لأننا لا نستخدم النظريات بوضعها ترسيمات او خطاطات تصنيفية لترتيب وقائع أو ظواهر محايدة إن المشروع الوضعي للتقدم "بنظاراته البوبوية" لهو مشروع منهار>>[1].

يذكر فيرابندأزواجا أخرى من النظريات غير المتقايسة الميكانيك االكوانطية و الميكانيكا الكلاسيكية، نظرية الأميتوس و الميكانيكا النيونتية، المادية و ثنائية روح المادة.

فسر بول فيرابند اللامقاسية أنها متعلقة بعلاقة الملاحظة بالنظرية و توقفها عليها، فدلالة المفاهيم و تأويلها و منطوقات الملاحظة التي تستخدم هذه المفاهيم يتوقفان على السياق النظري الذي يظهران فيه، فالنظريتين (الميكانيكا الكلاسيكية) لها دلالة مخالفة عن دلالة منطوق الملاحظة ذي مظهر مشابه للأول، داخل (نظرية النسبية) غير متقايستين أو غير متناسبتين و لا تقبلان المقارنة بمجرد الرجوع إلى نتائجها المنطقية[2].

من خلال هذه المقارنة بين نظرية الميكانيكا الكلاسيكية و نظرية النسبية يتمثل في عدم مكان إجراء مقارنة بين هاتين النظريتين ارتكازا إلى الخبرة لأنها تتوقف على النظرية أو ارتكازا على قواعد المنطق و التي هي نسبية تماما و لا تتفق مع الممارسة العلمية لهذا يستحيل عدم إمكانية المقارنة.

عدم إمكانية قابلية نظريتين متنافستين للمقايسة لا يعني أننا لا نستطيع بأي صورة من الصور مقارنتهما، إحدى الوسائل الكفيلة بإجراء مثل هذه المقارنة هو مواجهة إحداهما بالأخرى في سلسلة من الأوضاع القابلة للملاحظة مسجلين درجة توافق كل منهما مع هذه

[1]–آلان شالمرز، نظريات العلم، المرجع السابق، ص 138.

[2]– آلان شالمرز، نظريات العلم، المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

الأوضاع، مع ترجمة هذه الدرجة وفقا للحدود الخاصة بكل منهما، تبعا لفيراند أن نقارن النظريتين، و فيما إذا كانت تقريبا مؤكدة أم تقريبا جزئية ...إلخ[1].

بالنسبة إلى تقدم العلوم لا يرى فيرابند أن ذلك كان ممكنا بواسطة ما يسمى بالمنهج أو بوجود تسلسل تاريخي منطقي للحقبات العلمية، و<<هو يستخدم تعبير "عدم إمكانية المقارنة" (incommensurable) لوصف الانقطاع المنطقي بين النظريات العلمية وذلك لعدم وجود وقائع محايدة و بريئة من النظريات يمكن استخدامها كمرجعية لإجراء أي مقارنة>>[2].

فيرابند ثوريته تأسست على أطروحته التي صارت معروفة باسم "أطروحة عدم إمكانية المقارنة، و التي عنت عنده أن أي نظريتين علميتين لا يمكن مقارنتهما منطقيا، فهما تتصفان بصفة الانقطاع المنطقي.

فيرابند هو أحد الثوار في ميدان تاريخ العلوم، و ثوريته التي عرفت باسم "عدم إمكانية المقارنة" أطروحته هذه هي بمثابة حرب على الاتجاه العلمي السائد الذي عرف باسم "الواقعية العلمية" (scientificrealism)، و الذي يقوم على مبدأ وجود حقائق خارجية (موضوعية) تشكل المرجعية الثابتة لمقارنة النظريات، و بعض أنصار هذا الاتجاه في التفكير العلمي يذهبون إلى حد اعتبار "العناصر" غير الملاحظة مثل الذرة و الالكترون و غيرهما من الحقائق ذات وجود بالفعل[3].

---

[1]– آلان شالمرز، نظريات العلم، المرجع السابق، ص139 .

[2]–توماس كون، بنية الثورات العلمية، تر: حيدر حاج إسماعيل، المصدر السابق ، ص 30.

[3]– توماس كون، بنية الثورات العلمية، تر: حيدر حاج إسماعيل، المصدر السابق، ص 30.

فيرابند ثوريته مؤسسة على أطروحة عرفت باسم "عدم إمكانية المقارنة" التي كانت بمثابة حرب على الاتجاه العلمي السائد آنذاك، لأن النظريتين العلميتين يستحيل مقارنتهما، فهما تتصفان بالانفصال المنطقي.

و أفضل طريقة لفهم فكرة فيرابند هي النظر في كتابه: ضد المنهج بخاصية عندما يعرض التحليل الحالة*غاليلو، العالم الإيطالي الذي كان أحد مؤسسي علم الفيزياء، مثل البريطاني إسحاق نيوتن، و قد انتهى فيرابند من درسه تلك الحالة في تبيان أن غاليلو جاء بنظرة علمية جديدة إلى لكون تختلف كل الاختلاف عن النظرة الارسطاليسية ، فلا يمكن مقارنتهما[1].

المثال الذي ذكره فيرابند عن الفيزيائي الايطالي غاليلو في "تقدم علمي الفيزياء و الفلك، يعجز فلاسفة العلوم عن شرحها بتصورهم القائم على المنهج العلمي، و تقدم العلوم إذ في كل من علمي الفيزياء و الفلك لم يتأخر العالم غاليلو بما تنقله الحواس عن الواقع، بل كان لابد له ليكون العلم ويتقدم من التغلب على معطيات الحس التي هي أساس العلوم عند الآخرين (الوضعيين الاستقرائيين و التكذيبيين العاملين بمبدأ زيف الفرضية من فلاسفة العلوم) بواسطة أعمال العقل،وأحيانا استبدال تلك المعطيات باستعمال الآلة مثل التلسكوب فنجد فيرابند يرفض المنهج العلمي أو التسلسل التاريخي المنطقي للحقبات العلمية، لذلك استخدم "عدم إمكانية المقارنة" لوصف الانقطاع المنطقي بين النظريات العلمية لعدم وجود وقائع من النظريات التي يمكن استخدامها كمرجعية لإجراء أي مقارنة.

[1]– توماس كون، بنية الثورات العلمية، تر: حيدر حاج إسماعيل، المصدر السابق، ص 29.

* غاليلو عالم إيطالي أقدم على الهندسة و الفلك و الطبيعيات، درس الآداب القديمة، درس مشكلات "الفلسفة الطبيعية" و قبل وفاته بقليل اخترع غليلو بمساعدة فيفياني نظاما للدواليب يضبطه نواس، و تلك كانت الفكرة الأولية للساعة الدقاقة التي سيطورها فيما بعد كريستيان هويغنس، ألف في ذلك الزمن كتاب "العمليات الفلكية" و في السنوات الأخيرة خسر بصره و عمى، أنظر معجم الفلاسفة، جورج طرابيشي، ص 453.

بنى فيرابند أطروحته اللامقاسية من مهاجمته للوضعية المنطقية انطلاقا من مبدأين تعتمد عليهما في التفسير[1]:

أ-شرطا لاتساق"النظريات العلمية الخاصة بمجال علمي مفترض، يجب أن تتسق مع النظريات العامة المستخدمة في العلم.

ب-شرط ثبات المعنى و فيما يتعلق بالتقدم ستكون المعاني ثابتة ذلك أن جميع نظريات المستقبل ستكون مؤطرة بطريقة لا تؤثر استخداماتها بما تقرره النظريات أو التقارير الواقعية.

و بالتالي نستنتج التشابه بين فيرابند و توماس كون حول فكرة اللامقايسة بحيث أن كلاهما تبنى اللامقايسة في العلم، بحيث لا يجوز أن نقارن أو نماثل بين نظريتين علميتين مثلا: نظرية بطليموس و كوبر نكوس فلا نستطيع القول أن نظرية كوبر نكوس أفضل من نظرية بطليموس بل كل منهما صحيح في عصره و زمانه و داخل نسقه، و بالتالي عدم وجود لغة علمية واحدة تتفق عليها النظريتين و النماذج المختلفة، و التي تشكل أرضه أو قاسم مشترك لمقايستهما (نظرية بطليموس و نظرية كوبر نكوس).

-أما فيرابند فيقصد بها عدم إمكانية المقارنة بين المعارف المتتابعة التي تنتمي إلى نماذج مختلفة بمعنى أنه لا يوجد مقاييس مشتركة لقياس نجاحهما و من هنا يطلق عليها فيرابند و يشترك معه توماس كون في فكرة اللامقايسة.

2/كل من "توماس كون" و"بول فيرابند" يسلمان بالنسباوية:

-فكرة النسبية بالنسبة عند كون تتمثل في النماذج الإرشادية التي يمكن النظر إليها باعتبارها تستجيب إلى عوامل مختلفة ومن ثم يتعذر التفاهم بينهم و يستحيل حسم الخلاف باللجوء إلى أي لغة خارج النموذج الإرشادي، بمعنى أن الحوار بين الثقافات هو حوار طرشان[2].

---

[1]-دادلي شابير، المعنى و التغير العلمي في الثورات العلمية، تر: السيد نفادي، تح: إيان هاكينغ، دار المعارف الجامعية، د ط، سنة1996، ص 69.

[2]- توماس كون، بنية الثورات العلمية، تر: شوقي جلال، المصدر السابق، ص 14.

لهذا اتهم توماس كون بالذاتية أو النسبية الذاتية بسبب مشكلة الانتقال من نموذج إرشادي إلى آخر أي الثورة العلمية التي تعني في رأيه الانتقال إلى عالم مغاير إدراكيا و مفاهيميا غير العالم الذي يعمل فيه الباحث.

-أما فيرابند كان شديد التحمس للنسباوية في العلم، و كان علمه البارز "ضد المنهج" ليقوض تصور المنهج العلمي الواحد الثابت دائما، و إذا كانت المناهج ذاتها نسبية أو نسباوية (أي بالنسبة لطبيعة المشكلة المطروحة للبحث) فلا غرو أن يؤكد فيرابند على أن كل شيء في العلم نسباوي[1].

يؤكد فيرابند على أن كل شيء في العلم نسباوي، مثلما أكد توماس كون على أن الأحكام العلمية نسباوية، أي بالنسبة للنموذج الإرشادي المعمول في إطاره، و "فيرابند" يقر صراحة أنه أخذ بهذه النسباوية حين تعلم من توماس كون و من آخرين أن يتناول الموضوع تناولا تاريخيا و ليس تناولا منطقيا.

-توماس كون" متأثر بفكر و فلسفة وورف في النسباوية اللغوية و حسب هذا الفرض فإن العالم الذي يدركه و نفسره قائم لا شكوريا على أساس معايير لغوية محددة، و إن تحليل الوقائع إلى عناصر وفقا لقواعد تصنيف (و هي قواعد مجسدة في وحدات قاموسية أي مفردات اللغة) و وفقا للأبنية النحوية الأصلية في اللغة موضع البحث، و حيث انه لا توجد لغتان متماثلتان فإنه بالإمكان القول أن المجتمعات المختلفة موجودة في عوالم مختلفة[2].

و من خلال هذا نجد أن النسبة تقضي جميع المشاهدين لا يسترشدون بنفس الدلائل أو الشواهد الفيزيقية وصولا غلى نفس صورة الكون ما لم تكن خلفيتهم اللغوية متماثلة، و حسب فرضية النسبة اللغوية فإن الصور اللغوية المختلفة عن العامل يمكن أن تصنع أبنية فئوية مختلفة، و من ثم تؤثر على معايير التفكير كما تؤثر بالواسطة على معايير سلوك مجتمع معين.

---

[1]- يمنى طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، المرجع السابق، ص 423 .

[2]- توماس كون، بنية الثورات العلمية، تر: شوقي جلال، المصدر السابق، ص 13.

–فيرابند متأثر بالنسبية البروتاجورية (نسبة إلى بروتاجوراس) لأنها تهتم اهتماما كبيرا و مشكورا بفكرة تعدد القيم و التقاليد دون أن تفترض أن رؤية الفرد الذاتية أو ذاته و تقاليده هي الوحيدة الصادقة، و هي أحد الأفكار المحورية التي ما فتئ يرددها في كتاباته"[1]، يرى فيرابند أن النسبية البروتاجورية تذهب بالقول إلى أن كل التراث التقليدي أو النظريات صادقة أو كاذبة بنسب متساوية.

فيرابند استمد النسبية من التراث اليوناني الشكي، فعندما يواجه الشكاك فكرة أو اعتقادا فإنه يحاول إثباتها و تنفيذها في نفس الوقت و يمضي في ذلك حتى تتساوى لديه أسباب قبولها و رفضها، و عند الوصول إلى هذا القدر من التكافؤ يجد نفسه مجبرا على التوقف عن الحكم.

نجد فيرابند يميز بين النسبة الفلسفية و مذهب الشك و الفوضوية الساذجة، و الفوضوية الإبستومولوجية، و النسبية البروتاجورية، و هو يرفض معظم الأوصاف السابقة، فهو يذهب إلى أن الفوضوية المعرفية ليست سوى علاجا ممتازا النظرية المعرفية العلمية و الفلسفة العلوم على وجه العموم.

إن المنطق الأساسي لنسبانية فيرابند يتمثل في تقدير جميع التقنيات و جميع التقاليد، يقول فيرابند:<<يجب على المجتمعات الديمقراطية ان تعطي لكل التقاليد حقوق متساوية و ليس فقط حظوظا متساوية، فإن محاولة فيرابند للتأصيل لمفهوم النسبانية، جعلته يقدم في كتابه "وداعا أيها العقل" الكثير من الملاحظات التي تعبر بالفعل عن غموضه>>[2].

3/كلاهما يهاجم التمييز التقليدي في سياق الكشف و سياق التبرير، غير أن أول فيلسوف صاغ هذا التمييز في صورة واضحة هو هانز ريشنباخ الذي استخدمه لأول مرة في كتابه "الخبرة و التنبؤ"، و قد أراد من وراء التمييز الحاسم بين هذين السياقين التأكيد على

[1]– بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة، المصدر السابق، ص 25.

[2]– بول فيرابند، بين الفوضاوية و النسباوية، الشرق الأوسط، العدد رقم 14013، د ط، السعودية، 10 أبريل، سنة 2017.

عدم وجود طريقة لاكتشاف النظريات، و على أن عملية الكشف قد تكون موضع اهتمام علم النفس و التاريخ، لا الفلسفة و انتهى إلى أن نظرية المعرفة تهتم فقط بسياق التبرير[1].

إلا أننا نجد فيرابند يهاجم التمييز التقليدي بين سياق الكشف و سياق التبرير، فدراسة المنهج العلمي وفقا لوجه النظر السائدة في مجال فلسفة العلم، تشتمل مجالين مختلفين يتعلق الجانب الأول منها بمحاولة اكتشاف قواعد و تقنيات أو وسائل تستخدم في الكشف عن النظريات، أما الجانب الثاني فيختص بدراسة المبادئ الموضوعية لتبرير و تقييم النظريات المتنافسة في ضوء الأدلة المتاحة، و قد كان الاتجاه الأول موضع شك و رفض من معظم مدارس فلسفة العلم المعاصرة.

لم يكن فيرابند هو الفيلسوف الوحيد الذي اعترض على التمييز الحاسم بين سياق الكشف و سياق التبرير، فمعظم الاتجاهات النسبية المعاصرة في فلسفة العلم لا تأخذ بهذا التمييز، و من بين هؤلاء نجد "توماس كون" ودادلي شابير الذي يعتقد أن سياق الكشف و سياق التبرير ليس سوى وجهان متقابلان لعملة واحدة، أو يسيران جنبا إلى جنب على حد تعبير" كارل همبل"[2].

يقول فيرابند أن:<<من الأخطاء الجسيمة فصل سياق الكشف عن سياق التبرير خاصة إذا كان هذا الفصل سيؤدي إلى الاستبعاد الكامل لعملية الكشف عن مناهج البحث>>[3].

فيعتبر فيرابند أول من عارض هذا التمييز بصورة واضحة لا لبس فيها، و يعود اعتراضه على هذا التمييز إلى مقال كتبه عام (1961)الذي يقر فيه أن قبول نتائج أي تجربة عملية تختلط بعناصر ذاتية و نزعات شخصية لجماعات العلماء المختلفة، و من هنا فالتمييز بين هذين السياقين غير حقيقي و مصطنع، إذ لا يمكن ان يكون الكشف مجرد

---

[1]– بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة، تر: محمد احمد السيد، المصدر السابق، ص 20.

[2]– بول فيرابند،المصدر نفسه، ص 21.

[3]– بول فيرابند، المصدر نفسه، الصفحة نفسها.

خبط عشوائي، و إنما يتضمن العديد من عناصر الاستدلال المنطقي، كما أن التبرير يتضمن العديد من العناصر الذاتية.

يقول فيرابند:<<إن التمييز بين سياق الكشف و سياق التبرير غير حقيقي، فالكشف لا يكون أبدا قفزة في الظلام،أو حلما ...كما أن "التبرير" لا يكون أبدا إجراءا "موضوعيا" تماما>>[1].

4/كل منهما أعطى وجهة نظر عن تاريخ العلم.

توماس كون جعل من التاريخ وعاءا و سندا لنظريته في تطور العلم فيفتتح كتابه ومرتكز فلسفته "بنية الثورات العلمية" بالقول: <<أن الهدف من هذه الدراسة، هو صياغة مفهوم مختلف كليا عن العلم، و منبثق من السجل التاريخي للبحث العلمي ذاته>>[2].

أي انه متجه إلى بناء رؤية فلسفة لمفهوم العلم و تطوره مختلفة تماما عن سابقتها، ومحددا الأساس الذي استفتاه ليكون الشاهد الرئيسي على هذه الرؤية، فكان هذا الأساس هو التاريخ، تاريخ البحث العلمي ذاته هو الذي سيسرد قصة العلم و من ثم يؤسس نظرية تطوره و فلسفته.

توماس كون يقيم بنيانه لتاريخ العلم و فلسفته على أساس "الثورة" التي هي الانتقال من نموذج إرشادي قياسي (paradigm) إلى آخر، فيما يمكن اعتباره بمنزلة الإعلان الصريح لحلول الوعي التاريخي في صلب فلسفة العلم[3].

السيرة الذاتية لتوماس كون تعكس تحوله الحاسم في اتجاه الوعي التاريخي، و لعل أبرز العوامل التي استحضرت الوعي المتقدم بتاريخ العلم في فكر توماس كون أن علمه

---

[1]– بول فيرابند، ثلاثة محاورات في المعرفة، المصدر السابق، ص 22.

[2]– كريم موسى حسين، الملامح الماركسية في فلسفة توماس كون، العدد 303، بغداد، سنة2013، ص 95.

[3]– يمني طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، المرجع السابق، ص 397.

الغزير لهذا التاريخ كشف له عن اختلافات حادة بين القواعد و المبادئ و المفاهيم و الأولويات التي يعمل بها العلماء في مرحلة من تلك التي يعملون بها في مرحلة أخرى، و ما يبدو لجيل من العلماء بديهية أو مسلمة أولية قد يبدو لجيل آخر خرافة أو مسلمة ثانوية.

أراد كون أن يحدث ثورة تاريخية في دراسته المعرفة العلمية، فعنده تاريخ العلوم يتمثل في تحديد العلاقات بين النظريات و الوقائع من ناحية و علاقات مختلف النظريات العلمية القديمة و المعاصرة فيما بينها من ناحية ثانية، فنيوتن استفاد من الفلسفة اليونانية الأبيقورية و الأرسطية، و الأفلاطونية و غيرها من المدارس الإغريقية القديمة في صياغة فيزيائية ونظرياته[1].

حاول توماس كون أن يسترشد بالتاريخ محاولا جهوده الالتزام بمسار العلم منذ ان أعلن كوبر نكوس ثوريته ضد باطليموس، فاستخدم كنموذج للثورة العلمية و هو ما جسده في مؤلفه "الثورة الكوبرنيكية" ليتعلق و يتفصل في مصار الثورات، و بحكم اضطلاعه بتدريس تاريخ العلم تمكن من الجمع بين شمول الثقافة التاريخية الخاصة بالعلم و بين عمق الثورة الفلسفية[2].

ومنه يعد علمه الغزير بهذا التاريخ من بين أبرز العوامل التي استحضرت الوعي المتقدم بتاريخ العلم في فكره.

أما فيرابند في وجهته عن تاريخ العلم يتطرق إليه عن طريق تعدد المنهجية و الدعوة إلى النزعة الفوضوية، فنجده يؤكد "أن تعدد النظريات يفتح الباب أمام انتشار و ازدهار النظريات المتعارضة، تعبيرا عن ثراء و غنى البحث العلمي في كل العصور، و ان الفوضوية هي أفضل دواء للإبستيمولوجيا و العلم و يقول في هذا الصدد "إن تاريخ العلم في نهاية المطاف لا يتألف فحسب من وقائع و نتائج مستخلصة من وقائع سابقة، و إنما يشمل

---

[1]– توماس كون، وظيفة لتجارب الفكر في الثورات العلمية، تح: إيبان هاكينغ، تر: سيد نيفادي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، د ط، سنة 1976، ص 46.

[2]– شوقي جلال، على طريق توماس كون، رؤية نقدية لفلسفة تاريخ العلم في ضوء نظرية توماس كون، دراسات مستقبلية، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، د ط، سنة1997، ص 63.

أيضا على أفكار و تأويلات للوقائع، و مشكلات ناجمة عن تأويلات متناقضة و أخطاء و ما إلى ذلك، و يبين من التحليل الدقيق أن العلم لا يعرف "حقائق مجردة"، إذ تدخل معرفتنا إنما ننظر إليها على نحو خاص، و من ثم فهي بالضرورة الفكرية، أي مصبوغة بأفكار لدينا، إما و الحال كذلك .

فإن تاريخ العلم يصبح مركبا كمائيا زاخرا بالأخطاء، و ممتعا يقدم ما فيه من أفكار، و هذه الأفكار بدورها ستكون مركبة و عمائية و مليئة بالأخطاء، و ممتعة شأن العقول التي أبدعتها،و على النقيض فإن قليلا من غسيل المخ يقطع شوطا كبيرا في سبيل جعل تاريخ العلم أكثر فجاجة و بساطة، وابتساما، و كذلك أكثر "موضوعية" و أيسر للتحكم فيه و معالجته على ضوء قواعد ثابتة صارمة لا تتغير، و هذا ما يفعله "تعليم العلم" في المدارس كما نعرفه اليوم، أنه يبسط العلم عن طريق تبسيط المشاركين فيه، و إننا نفضل مجال البحث عن بقية التاريخ[1].

يرى فيرابند أن كل قضية معرفية آو نظرية هي بنية لها كيانها التاريخي المتميز و ان هذا التمايز التاريخي البنيوي يجعل من المستحيل المقارنة بينهما و بين بعضهما البعض دون اعتبار لتاريخها، و إلى الاحتمال أنها قد تنتمي إلى شرائح تاريخية مختلفة.

[1]شوقي جلال، على طريق توماس كون، رؤية نقدية لفلسفة تاريخ العلم في ضوء نظرية توماس كون، ص 85.

المبحث الثاني: أوجه الاختلاف بين توماس كون و بول فيرابند:

على الرغم من اتفاق أو تلاقي أفكار توماس كون و بول فيرابند في مواضيع عديدة إلا أن هناك اختلافات جوهرية بينهما لا يمكن إنكارها:

1/توماس كون ينظر إلى التغيير العلمي من فكرة النموذج البراديغم إلى آخر باعتباره نقلة صوفية لا يمكن التحكم فيها من خلال قواعد عقلية، و إنما تقع برمتها داخل إطار سيكولوجيا و سوسيولوجيا الكشف العلمي، لا داخل منطق الكشف العلمي[1]، و بالتالي تلعب العوامل الخارجية غير المنطقية دورا هاما عند "كون" حتى فيما يتصل بقبول أو رفض النظريات الجديدة، فهو يسلم بوجود قواعد عامة يعتقد بها مجتمع العلماء.

2/ أما فيرابند فينظر إلى التغيير العلمي من خلال نزعته الفوضوية و رفض للمنهج الواحد و الدعوى إلى التعددية المنهجية التي في نظره عامل مهم في تقدم العلم و هو يرىأن السؤال عن المنهج سؤال زائف، و أن العلم لم يكن أبدا أسير منهج واحد محدد بل هو مشروع فوضوي، أي لا يعتبره بأي سلطة، و كل المناهج يمكن أن تجدي فيه تبعا لشعار فيرابند الشهير" كل شيء مقبول"[2].

ومنه فيرابند يدعو غلى التعددية المنهجية و كل منهج مقبول على الرحب و السعة ما دام يلائم طبيعة المشكلة المطروحة للبحث، فيؤدي إلى حلها و الإضافة إلى رصيد العلم، أما تكبيل البحث العلمي بمنهج واحد محدد فهو ضد الإبداع، يخلف روحه الضرورية للإنجاز في العلم، و الإجماع على رأي واحد بشأن منهج واحد يناقض طبيعة النشاط العقلاني على الأصالة كالعلم التجريبي.

يبرز فيرابند أن الميتودولوجيات القائمة لم يتوصل أي منها إلى الأنباء بما هو العلم و تقوم حجته الرئيسية و ليست الوحيدة في تبيان أن هذه الميتودولوجيات لا تتوافق مع تاريخ

[1]– بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة، المصدر السابق، ص 23.

[2]– يمني طريف الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، المرجع السابق، ص 422.

الفيزياء، فهو يقترح صراحة بان العلم ليس أسير منهج واحد بل على تعدد المناهج في العلم و ذلك لتعقد التاريخ، و قد كتب يقول في هذا الصدد:<<إن الفكرة القائلة بأن العلم يمكن له، و ينبغي له أن ينتظم وفقا لقواعد ثابتة و شمولية، هي في آن واحد فكرة طوباوية و ذات بريق خادع، هي طوباوية لأنها تتضمن تصورا مفرط البساطة حوول استعدادات الإنسان أو قدراته، و حول الظروف التي تشجعها على النمو أو تسبيبه، و هي براقة خادعة من حيث أن المحاولة فرض مثل تلك القواعد لا تخلو من جعل الزيادة في كفاءاتنا المهنية و التي لا يكون غلا على حساب إنسانيتنا>>[1].

إن فيرابند يمجد الحرية و يجعل منها أساس كل تقدم و هو في ذلك يقر بمقولته "كل شيء حسن" و أن العلم ليس أسير منهج واحد هي فكرة مضرة بالعلم، لأنها تهمل الشروط الفيزيائية و التاريخية المعقدة التي تؤثر تأثيرها حقيقيا في التغيير العلمي، إنها تجعل علمنا أقل قابلية للتكيف و أكثر دوغمائية.

فيرابند في كتابه "ضد المنهج" ينكر وجود منهج واحد قادر على وصف تاريخ الفيزياء، كما ينكر إثبات و تأسيس تفوق الفيزياء على الأشكال المعرفية الأخرى، باستدعاء نفس المنهج العلمي "فنجده يدافع على الموقف الإنساني في حرية إتباع منهج معين لذلك نجده أقرب من "جون ستيوارت" ميل في مقاله حول الحرية، يقول فيرابند :<<الرغبة في الزيادة في الحرية، و في حياة ممتلئة و غنية"و يقتضي ميل أثره في القول "بتنمية الفردية التي هي وحدها قادرة على أو التي يمكن لها أن تنتج كائنات بشرية مكتملة النمو>>[2].

معنى هذا أن وجهة نظر فيرابند "النسبية" هذه تزيد في قوة الرؤيا الفوضوية إلى العلم، هذه الرؤية التي تجد داخل العلم نفسهما يعطيها الصلاحية في الزيادة في الحرية الفردية بتشجيع غزالة جميع العقبات الميتولوجية، و إعطاء الامتياز للحرية بالنسبة لكل فرد ليختار بين العلم و بين الأشكال الأخرى للمعرفة.

---

[1]– آلان شالمرز، نظريات العلم، المرجع السابق، ص 134.

[2]– آلان شالمرز، المرجع نفسه، ص 142.

يدعو فيرابند إلى تحرير العلم من القيود الصدئة التي تتمثل في النظريات القديمة او الكلاسيكية في فلسفة العلم، و أن يقدم لنا نظرية أخرى بديلة مستندا إلى التطورات الحديثة في العلوم، و مستعينا بالتجارب و نتائجها إلى حد كبير[1].

و من بين النظريات الكلاسيكية التي يفرضها نجد نظرية "ارنست نيجل" و هي ما يعرف بنظرية الرد (reduction)، و كذا نظرية "كارل هيمبل" و "أوبنهايم" و هي ما يطلق عليه نظرية التفسير، يرفض فيرابند النظريات من هذا النوع على اعتبار أن التفسير النظري وفق آراء هؤلاء يتمثل في أن نظرية ما جديدة تصبح كذلك فقط ليس لأنها جاءت بجديد في عالم المعرفية العلمية، و غنما الجديد يرجع لمعاني الحدود المستخدمة داخل النظرية.

"فيرابند" في رفضه للمنهج التجريبي بصدد تفسير النظريات العلمية يقول فيه:<<إن ما هو مدرك يعتمد على ما هو معقد، فالنظرية التحليلية النقدية للنظريات العلمية المختلفة، تبين بوضوح تام أن كل نظرية علمية تفرض خبرتها الخاصة، و من ثم فإن النظريات العلمية ليست سوى طرق معينة في النظر للعالم، و تبني هذه النظريات يؤثر على معتقداتنا و توقعاتنا و خبراتنا>>[2].

فيرابند يرفض قواعد المنهج التجريبي في تفسير النظريات العلمية لان المنهج الواحد يظلل خبرتنا و يؤثر على توقعاتنا.

أما توماس كون أكد في مؤلفه تركيب الثورات العلمية أن العلماء خلال الثورات العلمية يشاهدون أشياء (see) جديدة مختلفة حين ينظرون بالآلات المألوفة من الأماكن التي نظروا منها من قبل، و اكتسب في ذلك أن تغيرات النموذج جعل العلماء فعلا يشاهدون عالم أبحاثهم الخاصة بطريقة مختلفة تماما عن ذلك العالم الذي كانوا ينتمون غليه فيما قبل>>[3].

---

[1]– ماهر عبد القادر، محمد علي، فلسفة العلوم المشكلات المعرفية، دار المعرفة الجامعية، د ط، سنة 2000، ص 96.

[2]– ماهر عبد القادر محمد علي، فلسفة العلوم والمشكلات المعرفية، المرجع نفسه، ص 11.

[3]– ستيف فولر، كون ضد بوبر الصراع من أجل روح العلم، المرجع السابق، ص 164.

يفهم من خلال هذه الفقرة أن المشاهدة العلمية من خلال تصور نظري او انقلاب علمي جديد تختلف بكل مقاييسها عن الرؤية قبل الكشف العلمي، و من ثم لا يمكن الحكم على النظريات العلمية القديمة بمعايير الكشف العلمي الجديد.

توماس كون يدعوا إلى فكرة وجود منهجين فهي تمثل فكرة النموذج البراديغم، التي تمثل الفترة الزمنية معينة، فاستخدم توماس كون البراديغم الذي يعني به الإطار النظري والمنهجي المشترك يمكن ضمنه طرح و حل مشاكل علمية تحوز معنى عادة ما تتأسس على إنجاز مفرد، مثال عمل نيوتن الذي حاول العلماء من بعده إكماله و محاكاة أسلوب صاحبه في البحث، تقريبا البراديغم نظير التخصص العلمي أو برامجه البحثي المهيمن[1].

استخدم كون مصطلح البراديغم في مجال عريض من المعاني المتباينة،فبالإضافة إلى كونه نموذجا يتحدد فهو مساع على الكشف، و هو موجه و هو مجموعة من الإيضاحات عريضة و شبه معيارية لنظريات مختلفة في تطبيقاتها التجريبية و الرصدية و التصوراتية[2].

يعني هذا أن براديغمات المتحد العلمي الناضج يمكن تحديدها بسهولة نسبية من نصوص الكتب الدراسة عادة و تمارين و دروس المحاضرات و المخبر و مفهوم المجتمع العلمي الناضج و استخدام البراديغمات يعرفان بعضهما ببعض".

يذهب كون إلى أن النماذج(paradigm)التي تسود العلم في عصر من العصور كالميكانيكا النيوتنية أو ديناميكا أرسطو هي التي تشكل نظرية العلم و من ثم فالنظريات العلمية تحاكي تلك النماذج أكثر مما تحاكي الواقع، فالنماذج عند كون هي الأساس في البحث العلمي و ليس الملاحظة، لان الملاحظة مرتبطة بالنظرية و النظرية السابقة عن الملاحظة[3].

---

[1]– ستيف فولر، كون ضد بوبر، الصراع من اجل روح العلم، المرجع السابق، ص 164.

[2]– هيلي باتريك، مقدمة لفلسفة العلم المعاصرة، صور المعرفة، تر: نور الدين شيخ عبيد، مر: حيدر حاج إسماعيل، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، لبنان، ط 1، سنة2008، ص 160.

[3]– آلان شالرز، نظريات العلم، المرجع السابق، ص 97.

يشبه كون النماذج بألعاب اللغة عند (فتجنشتين)،فالنماذج هي التي توجهناو ترشدنا في ممارستنا العلمية كما توجهنا الألعاب اللغوية في استخدامنا للغة،أما الانتقال من نموذج إلى آخر فينشأ نتيجة لظهور أزمة يعيشها النموذج السابق، بسبب ظهور صعوبات و تكذيبها لبعضقوانينهونظرياته،الأمرالذي يستدعي التفكير بنموذج جديد يستطيع تلافي الصعوبات.

إنتطور العلم يتم من خلال الانتقال من نموذج إلى آخر بحيث لا تشكل التجارب الخطوة الأولى بل الخطوة الأخيرة و هذا ما قاله "فتجنشتين عن فكرة "اللعب" في سبيل توضيح بعض أوجه النموذج الذي يذكرها،يبين لنا أنه لا يمكن التصريح بالشروط الضرورية و الكافية لكي يكون نشاطا مولعا، و عندما نحاول ذلك فإننا نحصل على صورة ثابتة على نشاط يطابق تعريف اللعب، و لكننا لا نريد أن نعيده كذلك، أو على نشاط يستبعده تعريف اللعب و لكننا نريده لعبا[1].

ومنه يرى كون أن نفس الشيء يصدق على النماذج فعندما نحاول إيجاد خاصية دقيقة صريحة مميزة لنموذج ما في العلم الماضي او في العلم الحاضر، فإننا نجد دائما عنصرا من العناصر الواقعة داخل النموذج يخرق تلك الخاصية المميزة.

يؤكد "كون"أن تحولات البراديغمات هي ثورة علمية، و أن الانتقال المتتالي من براديغم إلى آخر عبر ثورات هو براديغم التطور العادي لأي علم ناضج،ففي القرن الثامن عشر قدم نيوتن براديغما، و من الملاحظ أن "كون" أكد أن براديغم الانزياح من براديغم إلى آخر عبر ثورة هو الصفة المميزة للقالب في الفترة السابقة لأعمال نيوتن[2].

و بالفعل فإن اعتبار هذه الفترة فترة الانقطاع فإن كون يصفها بالطريقة نفسها التي استخدمها هايدغر، إذ لم تتوفر منذ نهاية العصور القديمة و حتى القرن السابع عشر ان نظرة مقبولة عموما عن طبيعة الضوء، و بدلا من ذلك فقد كانت هناك مدارس متنافسة او مدارس فرعية تفسر تنوعات من فلسفة أبيقور و أرسطو و أفلاطون، و هذا يشمل عددا من

[1]– آلان شالمرز، نظريات العلم، المرجع السابق، ص 99.

[2]– هيلي باتريك، مقدمة لفلسفة العلم المعاصرة صورة المعرفة، المرجع السابق، ص 162.

تفسيرات مختلفة، الضوء مصنوع من جزيئات منبعثة من أجسام، إنه تعديل للوسط الذي يتدخل بين الجسم و العين، تفاعل وسيط مع انبعاث من العين و غير ذلك، و قد كان نيوتن أول من وضع براديغم منتظم تقريبا مقبولا للضوء الفيزيائي.

الأزمة كثيرا ما تطول قبل أن ينتبه العلماء إلى عجز النموذج السابق، و هذا ما يفسر إرجاع العلماء الأزمة في بداية الأمر إلى نقص الأدوات و ليس ضعف في النموذج نفسه، قبل الشروع في ابتكار نموذج جديد، فالنموذج القديم يبقى يمارس سلطته بحيث لا يكفي بروز أوضاع مستجدة يصبح من المتعذر معها على النموذج القديم ان يحتفظ بقدرته على تفسير الظواهر[1].

للبراديغمات وظيفة معرفية و وظيفة معيارية، إنها مصدر المناهج و المسائل الميدانية، و المعايير و الحل، المقبولة من قبل أي متحد علمي ناضج في وقت ما، وما ينبثق من ثورة علمية ما هو ليس انه غير متوافق و لكنه غالبا لا يتماشى مع ذلك الذي ذهب أدراج الرياح[2].

لا تقدم البراديغمات للعلميين خريطة فقط، و إنما بعض التوجهات الضرورية لإنشاء مخطط،و هي تؤدي بالعلميين أيضا إلى رؤية عالم جديد عند غيره، و البراديغمات لا يمكن إصلاحها عن طريق العلم العادي، الذي يقود إلى الاعتراف بالتشوهات و الأزمات و بحاجة العلم الجديد للثورة، و الأطروحة الأساسية في عمل كون هو أن الانتقال المتتالي من براديغم إلى آخر عبر ثورات هو نموذج تطوري مألوف للعلم الناضج.

و في الختام نستنتج أن كل من "توماس كون" و "بول فيرابند" ينظر إلى تطور العلم بمنظوره الخاص.

---

[1]– ماها قنوت، مجلة المعرفة مجلة ثقافية شهرية افتتاحية، تصدرها وزارة الثقافة في الجمهورية العربية السورية ،العدد459، ديسمبرسنة2001، ص 22.

[2]–هيلي باتريك، مقدمة لفلسفة العلم المعاصرة صورة المعرفة، المرجع السابق، ص 173.

توماس كون يرى أن تطور العلم لا يتم إلا عن طريق فكرة النموذج (براديغم)،أي وجود منهجين وذلك من خلال الانتقال من النموذج الإرشادي القديم إلى نموذج إرشادي جديد.

أما فيرابند فيرى أن تقدم العلم لا يتم إلا عن طريق النزعة الفوضوية و تعدد المنهجية أي إقصاء المنهج الواحد في العلم لأنه يعيق الأبداع و الابتكار العلمي.

المبحث الثالث:نقد وتقييم

"هيلاري بونتام " جاء ناقدا "لتوماس كون" في النموذج الارشادي فيرى انه ينحو هنا نحوا ذاتيا ونسبيا إذ لو سألنا :كيف يستأصل نموذج ارشادي نموذجا ارشاديا اخر قديم ؟ فان "كون" يكشف عن صيغة ذاتية ،يقرر ان المعطيات بمعناها العادي لايمكنها ان تؤكد تفوق نموذج ارشادي آخر ، ذلك لان المعطيات ذاتها يتم ادراكها من خلال منظار هذا النموذج او ذاك ،ومن ثم فان التحول من نموذج ارشادي الى آخر يستلزم تحولا جشطالتيا[1].

يفهم من هذا أن "هيلاري بونتام "يرى بان" كون "يكشف عن صيغة ذاتية عندما يقرر ان النموذج الارشادي لايمكنه ان يتفوق عن النموذج الارشادي الاخر ،لان المعطيات يمكن ان يدركها من خلال هذا النموذج او ذاك .

اكد توماس كون على وجود نموذج ارشادي واحد هيمن على جميع النماذج ، في حين ذهب علماء آ خرون الى القول بتعدد المناهج والنماذج ، ومن هؤلاء "جيمس كلارك ماكسويل "اذ رآى ان مشكلة تحديد الميكانيزم اللازم لبيان أنواع معينة من الروابط بين حركات أجزاء نسق ما ،تجير عدد لانهائي من الحلول وانها جميعها تفي بشروط الميكانيزم بعامة[2].

معنى هذا ان "جيمس كلارك ماكسويل "يدعوا الى تعدد المناهج عكس توماس كون الذي اكد على وجود نموذج ارشادي واحد مهيمن علىى جميع النماذج ، فان "جيمس كلارك ماكسويل "الذي يرى ان مشكلة تحديد الميكانيزم اللازم لبيان أنواع معينة من الروابط بين حركة أجزاء نسق ما ،يحيز وجود عدد لانهائى من الحلول .

كما ذهب" هنري بوانكاريه" بعده الى نفس المذهب إذ قال بإمكانية وجود عدد لانهائي من الحلول لمشكلة وضع تفسير دينامكي، وكذا أكد "اينشتاين "انه لايوجد تحول فريد من

1- شوقي جلال ، على طريق توماس كون رؤية نقدية لفلسفة تاريخ العلم في ضوء نظرية توماس كون ، المرجع السابق، ص137

2- شوقي جلال ، المرجع نفسه، ص138.

المعطيات التجريبية الى التصورات النظرية اذ يمكن وجود مخططات ذهنية متباينة داخل الاطار الذي نفسر به او نصف به معطيات موضوع البحث .

و كذلك ذهب كل من "فيرابنذ" و "كارل بوبر" عندما اعتبرا أن تعدد النظريات لا يعكس بأي حال أن العلم يمر بمرحلة عدم نضج معريفي ، بل العكس فإن تبني نموذج واحد هو إقصاء للنماذج الأخرى، وإلا كيف نفسر تعدد النظريات في الفيزياء ، وسبق أن أكد العالم الألماني "لودفيج لتسمان" أن تعدد النماذج صحيح بالنسبة لمجالات البحث ، مثال ذلك الفيزياء، حيث توجد نظريات كثيرة و يدور بينها صراع أبدي ،ويقول إن المشكلات

مثار الخلاف قديمة القدم العلم ذاته ،وسوف تظل كذلك مابقي العلم[1].

ومنه أكد الكثير من العلماء أن إختلاف النظريات التي تفسر حوادث الطبيعة هي السمة الغالبة في عالم المعرفة وقبل قرن من الزمن قال العالم الهولندي "هرشل "إن أكثر الأمور ألفة في علم الفيزياء وجود نظريتين أو أكثر تفسر نشأة الظاهرة الطبيعية .

إذا كان توماس كون يؤكد على أن تطور العلم يعود أساسا الى مبدأ الانتقال من نموذج إرشادي إلى آخر فإننانتساءل:هل التغيرفي النموذج هو تغير جذري في الشكل و المضمون معا ؟

لقد اختلف فلاسفة العلم حول التغيرات التي تحدث في النظرية العلمية حيث يعتقد كارل بوبر أن الفرض أو النظرية "ج" قد زيفه،ومن ثم يحل محل احدهما فرض آخر او نظرية بديلة هي "د" ،بينما يرى دوويمانه بالإمكان تعديل الفرض او النظرية من "ج"الى"ج1" والذي يحدث أنعلماء الفيزياء أحيانا يعدلون مفهوما ما بينما في حالات أخرى يبدلونه[2].

وعليه فإن سلوك العلماء يجمع بين الامرين التعديل والتبديل بالإمكان تعديل الفرض او النظرية من "ج"إلى"ج1" والذي يحدث ان علماء الفيزياء أحيانا يعدلون مفهوما ما بينما في حالات أخرى يبدلونه، أي أن سلوك العلماء يجمع بين الامرين التعديل والتبديل. فان كارل

[1]– شوقي جلال ،على طريق توماس كون، المرجع السابق، ص142..

[2]– شوقي جلال،المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

بوبر بين زيف نظرية "ج" فإنها تحل محلها نظرية اخرى هي "د" ، بينما يرى "دوويم " أنه بإمكانه تعديل النظرية من "ج" إلى "ج1" ،فمفاهيم الفيزياء مثلا أحيانا تعدل واحيانا اخرى تستبدل وهنا يدلي توماس كون بدلوه ، اذ يميز بين مرحلتين في تطور العلم ،مرحلة العلم القياسي الذي يتطور داخل اطار مبدا مهيمن او نموذج ارشادي ،ومرحلة الثورة العلمية حيث يتم ابدال النموذج الارشادي بآخر جديد[1].

يعنى هذا أن "توماس كون" ذهب بالقول انه في مرحلة العلم القياسي يتطور داخل نموذج ارشادي ،اي تحدث تغيرات من "ج" الى "ج1"،اما اذا كان التحول من "ج1"الى "د" فهنا يكون انتقالنا من نموذج ارشادي الى نوذج ارشادي آخر وهو سمة الثورات العلمية ، وهنا يكمن الاشكال :متى نقول عن تغير في نظرية او مفهوم معين انه جزئي او كلي ؟.

مثال ذلك أن التخلي عن البديهية الخامسة في الهندسة الاقليدية يعني الانتقال إلىهندسة غير اقليدية هذا ، بينما ابدال المدارات الدائرية بمدارات إهليلجيه في مذهب " كوبرنيكسون " عقب أبحاث "كيبلر" ،لم يكن له من معنى سوى تقدم وتحسن نظام مركزية الشمس.

يتبين أنوواقع الأمرفي المفاهيم العلمية يمكن أن تشتمل على عناصر ومكونات قد يكون تغييرها يعني تحولا تاما عنها،وبعضها غير ذلك .

كذلك نجد أن ميكانيكا "نيوتن" وميكانيكا "هرتز" تقومان على مباديء مختلفة ،وتعملان بمفاهيم مختلفة ،ولكن نطاق التطبيق واحد هذا بينما ميكانيكا" نيوتن "وميكانيكا "انشتاين" على الرغم وجود مباديء ومفاهيم مشتركة بينهما ،الا انهما تكشفان عن اختلاف كبير لمجال الصواب وهنا نجد النظرية الجديدة حددت صواب النظرية القديمة[2].

يفهم من هذا أن ميكانيكا نيوتن وميكانيكا هرتز رغم قيمتهما على مبادئ ومفاهيم مختلفة، إلا انهما في مجال التطبيق واحدة بينما نجد عكس ذلك في ميكانيكا نيوتن

[1]– شوقي جلال، على طريق توماس كون، المرجع السابق، ص 143.

[2]–شوقي جلال، المرجع نفسه، ص 147.

وميكانيكا انشتاين فرغم وجود مفاهيم ومبادئ مشتركة بينهما لكن هناك إختلاف كبير بالنسبة لمجال الصواب.

وكذلك يرفض "كولينز"و"بينش" ما ذهب إليه كون حين شابه بين الثورة العلمية والثورة السياسية، وإن سلمنا معه بمدلول الأثر النهائي، إذا أوضح أنه في السياسة يمكن التنبأ أو التحدث عن عمل ثوري محتمل، ولكن في العلم لا يمكن ذلك لأن الثورة العلمي لا يتم التخطيط لها مسبقا عن وعي، فهي نتيجة أبحاث تجرى إطرادا[1].

يفهم من خلال هذا أن كل من كولتز و بينش يرفضان ما ذهب إليه توماس كون حينما شبه بين الثورة العلمية والثورة السياسية، وذلك أن في السياسة يتم التخطيط لكل شيء مسبقا من ثم يمكن الحديث عن الثورة أما في المجال العلمي لا يمكن التخطيط مسبقا، بقدر ما تعرف الثورة العلمية لدى وقوعها كذلك الثورة السياسية يمكن التنبأ بمضمونها، بينما الثورة العلمية هي عكس ذلك أي لا يمكن التنبأ بمضمونها.

أما فيما يخص النقد الموجه لفيرابند كذلك هو نقد على مستوى المنهج <<فنجد الدكتور محمد أحمد السيد ينقد فيرابند من خلال مهاجمته المنهج العلمي والعلماء هجوما ضاريا بل ويهاجم فكرة العقلانية ذاتها، ويدافع عن التنجيم والسحر والأسطورة واللاعقلانية دفاعا مجيدا، وهي أمور تؤدي غلى البلبلة وسوء الفهم خاصة في ظل المناخ الفكري السائد في بلادنا والذي لا يحتوي ترف مثل هذه المناقشات[2].

نفهم من هذا ان الدكتور محمد احمد السيد يعارض ما ذهب غليه فيرابند من خلال تبنيه فكرة اللاعقلانية وجعل السحر والتنجيم والأسطورة في مجال العلم ورفضه للمنهج العلمي والعلماء وكذلك رفضه لفكرة العقلانية.

لاكاتوس أيضا يقف موقفا مغايرا لما ذهب إليه فيرابند في دعوته للتعدد ووفرة النظريات، فإن لا كاتوس في وقف يعد فيه التماثل والانتظام مضرا، ليس بالعلم فقط بل

[1] – شوقي جلال، على طريق توماس كون، المرجع السابق، ص147.

[2]– بول فيرابند، ثلاث محاورات في المعرفة، المصدر السابق، ص 05.

ومضعفا بحضوض النمو الحر للفرد[1]، إذ يقول في هذا الصدد عن تكاثر النظريات مفيد للعلم في حين ان الاحادية تضعف قدرته النقدية، إن الاحادية تضع ايضا موضع التطور الحر للفرد، لذلك لا يناصر فيرباند الإجماع ولا يتحمس له مثل ما فعل كون.

كذلك نجد شالمرز هو الآخر ينقد فيرابند في دعوته للتددية المنهجية لان هذا الاخير يطرح صعوبات عديدية أمام البحث العلمي، والقول بالفوضوية يرفضه العلم، ولا يقبله لان مجال العلم والنظام والصرامة، ولا مكان للفوضة فيه لان العلم لا يؤسس بطريقة عشوائية، لأن الدراسات العلمية تقوم على المنهج، وهدف العلم هو إمكانية ضبط القوانين، ولو بصورة نسبية إلى جانب تفسير الظواهر والتنبأ بها، ولن يتحقق ذلك إلا بوجود منهجية محكمة يقوم بها الباحث، متبعا بذلك خطوات تمكنه من الوصول غلى نتائج دقيقة، والذي يقوم بهذا العمل هم العالم وليس الغنسان العادي وما يميز العلم عن باقي المعارف الأخرى وتميزه بالموضوعية والعقلانية، ولا علاقة للمعرفة العلمية بالعوامل الذاتية والذوقية،

إن الاعتبارات التي ذكرها فيرابند في المقتطفات يرى شالمرز أنها من الضروري ان تضيف غلى ذلك أنه إن تكن الأحكام الفردية والرغبات الذاتية بمعنى أنها لا تنقاد للتحديد بواسطة منطق ملزم، فإن ذلك لا يعني أن تلك الاحكام والرغبات في منأى من طائفة الحجاج العقلي، إننا نستطيع أن نتقد ان الأذواق الفردية وذلك بأن نبرز مثلا أنها غير متماسكة للشكل الواضح للعيان، أو أن لها نتائج لا تقر لها عين من يدافع عنها قطعا[2].

يفهم من هذا أن شالمرز ينتقد ما ذهب إليه فيرابند في الحرية الفردية فهذا إن كان ممكن في مجال السياسة فهذا غير ممكن في المجال العلمي لان الذوق من أخطر المزالق التي يتعرض لها الباحث والتي تؤدي إلى إنحراف البحث العلمي، فهو يعتبر الاذواق الذاتية غير المتماسكة وبالتالي لا يمكن أن تكون معطيات للعلم.

---

[1]– ماهر علي، البرمجة عند إمري لاكتوس، مذكرة لنيل شهادة الماجيستر في الفلسفة ، جامعة قسنطينة، سنة 2007، 2008، ص 252.

[2]–آلان شالمرز، نظرية العلم، تر: الحسن سحبان وفؤاد الصفا، دار تابوقال للنشر، الدار البيضاء، المغرب، دط، دس، ص 139.

خاتمـــــة

خاتمة

من خلال عرضنا لفكرة " توماس كون " و " بول فيرابند " في فلسفة العلم ، هذان الفيلسوفان الثائران اللذان تركا بصمتهما في الفكر الفلسفي المعاصر لتطور تاريخ العلم، خلال القرن العشرين ، فنجد الفيلسوف الأمريكي " توماس كون " يفتح مفهوما ثوريا للتقدم ويرى بأن العلم السوي هو نشاط حل الألغاز ، من خلال تبني رجل العلم مجالا معينا يعمل فيه بكل ثقة و يحدد النموذج العلمي تحديدا جيدا ، فيقدم له هذا الأخير سلسلة من المشكلات المحددة وفق مناهج معينة يثق فيها بأنها تؤدي إلى الحل .

يمكن القول بأن المعرفة تحتاج إلى جملة من الفروض والمعتقدات و المفاهيم التي على أساسها نفهم و نفسر العالم الخارجي ، إلا أن هذا النموذج يصلح لفترة زمنية قد تطول ، كما قد تقتصر ، حتى يظهر الشذوذ أو الأخطاء ، فيحاول المجتمع العلمي إيجاد حلول لها ، قد يفشل في الوصول إلى ذلك ، مما يستدعي البحث عن معيار جديد أو نموذج جديد و إن دل على شيء إنما يدل على نسبية الحقائق العلمية و أن النظريات العلمية ، مهما كانت دقيقة ، ليس بإمكانها أن تفسر كل الحوادث و الوقائع ، وهذا ما يفسر ظهور نظريات علمية جديدة متناقضة للنظريات العلمية القديمة ، وأن يحل النموذج الجديد محل النموذج القديم و هذا ما يسميه " توماس كون " بمرحلة الثورة العلمية أين تتبدل المفاهيم و المصطلحات و الفرضيات تبديلا كليا أو جزئيا و بذلك تتغير نظرة العلماء إلى العلم ، فالثورة العلمية مرحلة خصبة من التفكير البشري أين تظهر اكتشافات و إبداعات جديدة تنقد العلم من الثبات و السكون و قد صدق " هيرقليطس" قديما حين قال << إنك لاستطيع أن تستحم في ماء النهر مرتين>>كذلك المعرفة العلمية لا يمكن أن تطور دون حدوث مثل هذه الوثبات و القفزات في تاريخ العلم . كما أكد " توماس كون " على وجود قطيعة بين النظريات العلمية من خلال فكرة " اللامقاسية " التي أوقعته في النسبية و الذاتية ، وذلك لاعتباره جميع النظريات العلمية صادقة ، ولا يمكن المفاضلة بينهما . و بالتالي غياب معيار الموضوعية ، الذي على أساسه يتم الاختيار، كما أعطى أهمية كبيرة أثناء عرضه لتطور العلم ، لكل من المعتقدات و الأساطير في اختيار نظرية علمية معينة ، وهذا ما جعله يتعرض لانتقادات كثيرة .

خاتمة

أما فيرابند هو الآخر يرى أن التقدم المعرفي يأتي عن طريق إطلاق طاقات الإبداع و خلق الابتكار ، فهو يرفض المنهج الواحد لأنه هذا الأخير يعيق حركة تقدم العلم و يكبل طاقات الابتكار و الإبداع ، و من هنا نجد " فيرابند " يدعوا إلى التعددية المنهجية و يعني هذا أن العلم ليس له منهج خاص به ، و مهما كانت هناك أفكار قديمة و غير معقولة لا يمكنها أن تساهم في تقدم أفكارنا ، لذلك نجده ينتقد فيما دونته النظريات القديمة أو الكلاسيكية في فلسفة العلم قد عمل على تقدم نظرة أخرى بديلة مستندا إلى التطورات الحديثة في العلم .

نجد " فيرابند " قد خالف جميع الفلاسفة الذين يرون أن للعلم منهجا يتقدم وفقا له ، فقد أعتقد أن العلم ليس له منهج خاص به يميزه عن أي نشاط فكري آخر أو يجعله يستحق درجة أكبر من الاحترام باعتباره يقدم معرفة حقيقية صادقة ، لذلك فلسفته قائمة على التعددية المنهجية أو يمكن القول الفوضوية الابستيمولوجية لذلك انطلق من مقولته الشهيرة << كل شيء جائز >> التي تناولها في كتابه الشهير << ضد المنهج >> التي أثارت ضجة في الساحة العلمية .

هكذا يتضح لنا أن فيرابند قد نقد العقلانية و المنهج العلمي التقليدي ، وهو لا يؤمن بهذه العقلانية أساس لذلك رأي عدم وجود محتوى واقعي أو قوة يمكن تجريدها من الممارسة العلمية ، لتتحول إلى قواعد من هذا القبيل ومن هنا نراه يرفض محاولات تقييم النظريات موضوعيا على أساس محتوى أو على أساس احتمال الصدق من خلال اعتقاده لا قياسية النظريات ، هذا يعني أنه ضد المطلقية في العلم و هو بذلك يدعو إلى النسبية العلمية .

و في الأخير يمكن القول بأن العلم في تطور مستمر فلا يمكن جعل العلم مقيدا بمنهج وحيد مسيطر مدى الحياة ، فتوماس كون قدم منهجه البراديغم الذي يعتبر قفزة نوعية نحو تطور العلم وذلك للانتقال من نموذج إرشادي قديم إلى نموذج إرشادي جديد يحل محله ، لذا اعتبر منهجه البراديغم انفصالي لأنه يفصل بين الأسطورة و العلم فهما يختلفان فيما بينهما من حيث المنهج المتبع في دراسة كل منهما .

خاتمة

فالأسطورة دراسة بعيدة كل البعد عن الدراسة العلمية ، فهي تعتمد على التأمل العقلي و الميتافيزيقي ، أما العلم فيعتمد أساسا على المنهج الاستقرائي من ملاحظة وتجربة ...الخ فمن هذا يبدوا الفرق واضح بين كل منهما أما فيرابند هو الآخر يرى بأن المعرفة أوسع من أن تحصر في قالب ضيق يحد من فعالية الذات في الإبداع ، فلا يوجد تصور خالد كوني يدعى اليقين ، و يقتضي المعارف بحكم أنها لا تتماشى مع المنظومة العلمية ، فليس هناك صنف وحيد من المعرفة يسمى علما ، و إنما هناك معارف متعددة ونشاطات متنوعة .

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر:

1- كون توماس، الصراع الجوهري، تر: الكاضمي وصلاح سعد الله دار الشؤون الثقافية بغداد، (د.ط)، سنة 1989

2- كون توماس، وظيفة التجارب الفكر في الثورات العلمية، تر: سيد نفادي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، د ط، سنة 1997

3- كون توماس، ببنية الثورات العلمية، تر: شوقي جلال، عالم المعرفة، الكويت، سنة 1992.

4- كون توماس وآخرون، مقالات نقدية في تركيب الثورات العلمية، تر: ماهر عبد القادر محمد علي، دار المعرفة الجامعية الإسكندرية، د.ط، سنة 2000.

5- كون توماس، بنية الثورات العلمية، تر: حيدر حاج إسماعيل، مر: محمد دبس، دار النشر المنظمة العربية للترجمة، بيروت لبنان، ط1 ، سنة 2007.

6- فيرابند بول، ثلاث محاورات في المعرفة، تر: محمد أحمد السيد، منشاة المعارف الإسكندرية، د.ط، د.س.

7- فيليب فرانك، فلسفة العلم الصلة بين العلم والفلسفة، تر: علي علي ناصف، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت لبنان، د ط، سنة 1983.

قائمة المراجع:

8- اومنيس رولان، فلسفة الكوانتم فهم العلم المعاصر وتأويله، تر: أحمد فؤاد باشا ، ويمنى طريف الخولي، عالم المعرفة، العدد 350، الكويت، ابريل 2008.

9- باتريك هيلي، صور المعرفة مقدمة لفلسفة العلم المعاصرة، تر: نور الدين شيخ عبيد، المنظمة العربية للترجمة، بيروت لبنان، ط1، سنة 2008.

10- بيدر واي، مصادر والتيارات الفلسفية في فرنسا، تر: عبد الرحمان بدوي، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت لبنان ، ط2، سنة 1980.

11- بن مسيس عبد السلام، قضايا الإبستيمولوجيا والمنطق، الدار البيضاء، شركة النشر والتوزيع للمدارس، ط1، سنة 2000.

12- بوبر كارل، أسطورة الإطار في الدفاع عن العلم والعقلانية، تر: يمنى طريق الخولي، عالم المعرفة الكويت، العدد 292، سنة 2003.

13- بلانشي روبر، نظرية المعرفة العلمية، تر: حسين عبد الحميد، عالم الفكر، الكويت، سنة 1986.

14- جلال شوقي، على طريق توماس كون، رؤيا نقدية لفلسفة تاريخ العلم في ضوء نظرية توماس كون المكتبة العربية، د.ط، د.س.

15- الخولي يمنى طريق، كون ضد بوبر الصراع من أجل روح العلم، تر نجيب الحصادي، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط1، سنة 2012.

16- محمد علي ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم والمشكلات المعرفية، دار النهضة العربية، د ط، سنة 2000

17- موسى حسين كريم، الملامح الماركسية في فلسفة توماس كون، بغداد العدد 303، سنة 2013.

18- علي جمول إبراهيم، نظرية المعرفة العلمية بين المنهج والتطبيق (كارل بوبر، توماس كون، فيرابند). دراسة تحليلة، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق، د طّ، سنة 2011.

19- علي محمد محمود محمد، التفكير العلمي ومستجدات الواقع المعاصر، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، ط1، سنة 2013.

20- شابير دادلي، المعنى والتغيير العلمي في الثروات العلمية، تر: السيد نفادي، تح: إيان هاكينغ، دار المعارف. د ط، سنة 1966.

21- شابير دادلي، المعنى والتغيير العلمي الطبيعي، تر، نجيب الحصادي المكتب الوطني للبحث والتطوير، د ط، د س.

22- شالمرز آلان، نظريات العلم، تر: سحبان وفؤاد الصفا، دار تبوقال لنشر والتوزيع، ط1، سنة 1994.

23- شمس الدين جلال، البنية التكوينية لفلسفة العلوم، المؤسسة الثقافية الجامعية، الإسكندرية، د ط، سنة 2009.

قائمة الموسوعات والمعاجم:

24- أبو زعيم المرسومي رحيم، الدليل الفلسفي الشامل ج 2، دار المحجة البيضاء، ط1، سنة 2013.

25- بن منظور أبي فضيل محمد بن مكرم، ليسانس العرب، دار المعارف، القاهرة، دط، 2007.

26- توفيق موسى خليل، المعجم المعاصر، دار الإرشاد للنشر، ط1، سنة 2001.

27- تدهوتدريش، دليل إكسفورد للفلسفة، تر: نجيب الحصادي، ج2، المكتبة الوطنية للبحث والتطوير، ليبيا، د ط، دس.

28- عبد المنعم الخطي، المعجم الشامل للمصطلحات الفلسفية، دار الناشر مكتبة مدبولي، القاهرة، ط3، سنة 2000.

29- سعيد جلال الدين، معجم المصطلحات والشواهد الفلسفية، دار الجنوب للنشر، تونس، د ط، سنة 2004.

30- صليبا جميل، المعجم الفلسفي، ج2، دار الكتاب اللبناني، بيروت لبنان، دط، سنة 1982

31- طرابيشي جورج، معجم الفلاسفة، دار الطليعة، ط3، سنة 2007.

32- لالاند أندري، موسوعة لالاند الفلسفية، مجلد 1، تعريب خليل احمد خليل، منشورات عويدات، بيروت لبنان، ط2، سنة 2001.

33- وهبة مراد، المعجم الفلسفي، دار القباء الحديثة، القاهرة، دط، سنة 2007.

قائمة المجلات والدوريات:

34- التوم الحسن فتح الرحمن، موقف فلسفة العلم المعاصرة من اهمية المنهج في العلم، تصنيف المقالة علم النفس والفلسفة، 21.07.2013 http:/thecoroiceofresom.de/article/5689

35- الحريري حسن، فيرابند بين الفوضوية والنسباوية، الشرق الاوسط، العدد 13337، الخميس 04 يونيو 2015.

36- الجابري إدريس نغش، البراديغم الإسلامي قيمه الثقافية وخصائصه الإستيمية، مجلة الاحياء23.02.2017 www.alihyaa.ma.

37- الإدريسي منادى، تاريخ العلم والمنطق الثورة، لبنان بيروت، م يناير 2012.

38- قنوت ماهر، مجلة المعرفة، الجمهورية العربية السورية، العدد 459، ديسمبر 2001.

قائمة الرسائل:

39- ماهر علي، البرمجة عند إمري لاكتوس، مذكرة لنيل شهادة الماجيستر في الفلسفة جامعة قسنطينة، سنة 2008/2007.

40- محمد الانصاري عبد الله عبد الوهاب، الإيديولوجيا واليوتيوبيا في الأنساق المعرفية المعاصرة، مذكرة الماجيستر، جامعة الإسكندرية، سنة 2000.

الفهرس

فهرس المحتويات

البسملة

الآية

الإهداء

الشكر

مقدمة.....أ

مدخل عام : كرونولوجيا و جونيالويجيا 06

الفصل الأول : إشكالية تطور العلم عند توماس كون

المبحث الأول : تاريخ العلم عند توماس كون..... 19

المبحث الثاني : مراحل تطور العلم عند توماس كون 26

المبحث الثالث : فكرة البراديغم (النموذج)..... 37

الفصل الثاني : تقدم العلم بمنظور بول فيرابند

المبحث الأول : النزعة الفوضوية عند فيرابند..... 44

المبحث الثاني : نظرية النسبية عند فيرابند 53

المبحث الثالث : التفتح على اللامعقول بتصور فيرابند..... 59

الفصل الثالث : مقاربة إبستيمولوجية بين توماس كون وبول فيرابند

المبحث الأول : أوجه التشابه 66

المبحث الثاني : أوجه الاختلاف..... 82

المبحث الثالث: نقد وتقييم 89

خاتمة..... 95

قائمة المصادر والمراجع..... 99

فهرس المحتويات 104