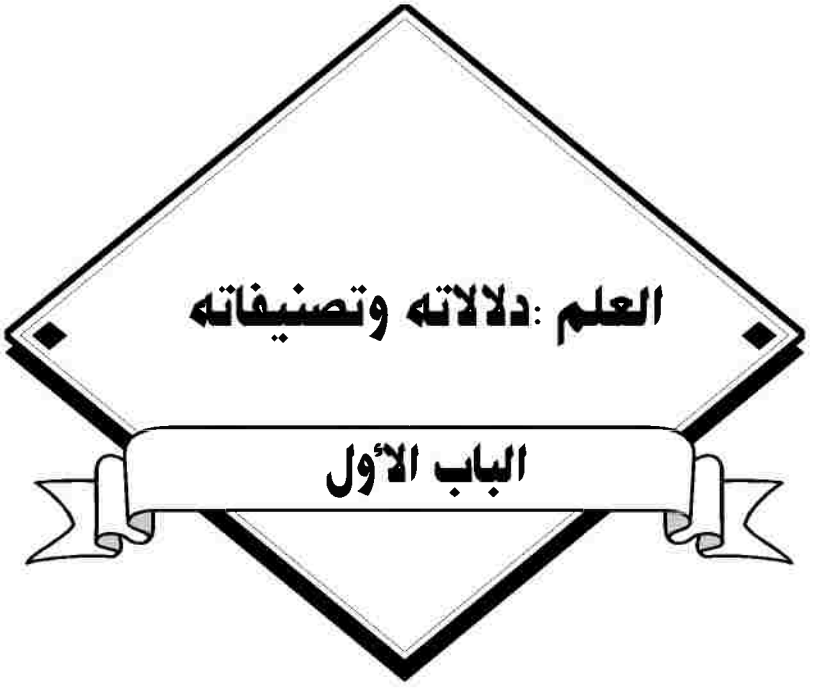
العلم :دلالاته وتصنيفاته
الباب الأول

الفصل الأول

العلم ودلالاته

أولا : المقصود بالعلم :

يعدّ مفهوم العلم من المفاهيم الرئيسية في الدراسات المعاصرة؛ خاصة مع الجدل المتزايد حول حصر مفهوم العلم في الجانب التجريبي، والتساؤل بشأن علمية البحوث الاجتماعية، وإقصاء الدراسات الدينية والشرعية من وصف العلمية باعتبار المعرفة الدينية "ما ورائية" وقضاياها غيبية لا يمكن اختبارها بالتجربة المعملية التي هي مقياس ومعيار العلم التجريبي الحديث.

ويلاحظ أن هذا الاتجاه هو وليد التطور التاريخي والخبرة الغربية حول هذا المفهوم، مما يجعله منفصلاً عن الخبرة والمفهوم الإسلامي. وتترجم الكلمة الإنجليزية "Science" إلى لفظة علم، ويقابلها في اللاتينية Scientia وفي الفرنسية Science ، وقد دخلت كلمة عالم "Scientist" إلى اللغة الإنجليزية حوالي ١٨٤٠م لتميِّز أولئك الذين يبحثون عن قوانين تجريبية في الطبيعة عن الفلاسفة والمفكرين، وعادة ما ينظر إلى الباحثين في المنطق والرياضيات على أنهم علماء، على الرغم من توقُّف اعتبار الرياضيّات علمًا تجريبيًا في الفترة من سنة ١٨٩٠م إلى سنة ١٩١٠م، واسم عالم يُعطى أيضًا للمتخصصين في العلوم الاجتماعية تقريبًا دون تقييد [١].

وليس هناك تعريف جامع مانع للعلم يجمع كل فروع العلم ويمنع دخول أي معرفة غير علمية من الدخول تحته فقد يعرف العلم بالمثال، فنقول انه مثل الرياضيات والفيزياء والكيمياء وعلم النفس وعلم الاجتماع .... الخ، ولكن هذا التعريف لا ينطبق علية شروط التعريف الجيد.

ومن الممكن أن نعرفه بالموضوع الذي يتناوله، فنقول إنه مجموعة منظمة من المعارف تدور حول موضوعات عقلية وطبيعية وإنسانية، أو هو دراسة لهذه الموضوعات من وجهات نظر مختلفة [٢].

ومن الممكن أن نعرفه بالمنهج، فنقول أنه دراسة ذات منهج ثابت لا يتغير بتغير الحالات . وهذا المنهج قد يكون استنباطيا أو استقرائيا أو حدسيا أو استبطانيا، وهذه الدراسة تحاول كشف مجموعة من الحقائق . نعبر عنها بصيغ عامة أو قوانين.

وقد ذهب البعض إلي أن العِلْمُ، هو كل نوع من المعارف أو التطبيقات. وهو مجموع مسائل وأصول كليّة تدور حول موضوع معين أو ظاهرة محددة وتعالج بمنهج معين وينتهي إلى النظريات والقوانين [٣].

ويعرف أيضًا بأنه "الاعتقاد الجازم المطابق للواقع وحصول صورة الشيء في العقل.وعندما نقول أن "العلم هو مبدأالمعرفة، وعكسه الجَهْلُ" أو "إدراك الشيء على ما هو عليه إدراكًا جازمًا. يشمل هذا المصطلح، في استعماله العام أو التاريخي، مجالات متنوعة للمعرفة، ذات مناهج مختلفة مثل علم الفلك وعلم النحو.

وبتعريف أكثر تحديدًا، العِلْمُ هو منظومة من المعارف المتناسقة التي يعتمد في تحصيلها على المنهج العلمي دون سواه، أو مجموعة المفاهيم المترابطة التي نبحث عنها ونتوصل إليها بواسطة هذه الطريقة عبر التاريخ إنفصل مفهوم العِلم تدريجيا عن مفهوم الفلسفة، التي تعتمد أساسا على التفكير والتأمل والتدبر في الكون والوجود عن طريق العقل، ليتميز في منهجه باتخاذ الملاحظة والتجربة والقياسات الكمية والبراهين الرياضية وسيلة لدراسة الطبيعة، وصياغة فرضيات وتأسيس قوانين ونظريات لوصفها [٤].

وقد ذهب "جيمس كونانت" إلى القول بوجود تعريفين للعلم، أحدهما استاتيكي والآخر ديناميكي . أما التعريف الاستاتيكي فيقرر أن العلم يمثل مجموعة من المبادئ والقوانين والنظريات والمعارف المنسقة التي وصلنا إليها [٥].

ويلاحظ الدكتور على عبد المعطى والدكتور محمد السرياقوسى فى كتابهما (أساليب البحث العلمى) علي أن هذا التعريف يشير إلى الحالة الراهنة للعلم، ولا يشير إلى ما قد يحدث في العلم من تقدم لاحق، وكأن العلم قد اكتمل مع استحالة ذلك. فالحالة الراهنة للعلم ليست إلا منطلقا جديدا لمزيد من الأبحاث والاختبارات والإجراءات المتواصلة، فإن توقف البحث اختفي العلم وتحولت المبادئ والقوانين إلى معتقدات جامدة[٦].

أما التعريف الدينامكي للعلم، فهو يعتبر العلم سلسة متشابكة الحلقات من المفاهيم والقوانين والنظريات والحقائق التي تتطور دائما وتتعدل . أو هو مجموعة من نتائج البحوث والدراسات ومن الحقائق والقوانين والنظريات، بعضها توصلنا إليه وبعضها الآخر لم نتوصل إليه بعد، والبحث المتواصل يكشف النقاب عن المزيد من الحقائق والنتائج . وهذا التعريف يشير إلى استحالة اكتمال العلم فهو نتيجة جهد متواصل للعلماء [٧].

وللعلم منهج أو مجموعة من القواعد التي يجب الالتزام بها في دراسة أي موضوع يندرج تحته، وله أهداف.

ويلاحظ أن العلم يختلف عن كل معرفة تمتزج بشئ من الغيبيات أو الخرافات أو لا تقوم منهج علمي صحيح يمتاز بأدوات مقنعة و استدلالات دقيقة ونتائج تؤيدها الشواهد والبيانات، ويكون علي درجة من الثبات، تجعله محل ثقة الجميع، كما يختلف العلم عن الفلسفة والفن والتصوف والإيديولوجيا والدين .

فالعلم يدرس موضوعات محددة دراسة موضوعية، يدخل كل

منها في تخصص من تخصصات فروعه التي يختص كل منها بمجال واحد لا يتعداه . أما الفلسفة فهي دراسة عقلية شاملة لكل جوانب النشاط الإنساني، وللعالم أو الكون بآسره، وللوجود بكل جوانبه . فليس هناك تخصص، بل ربط بين المجالات المختلفة . وليس هناك موضوعية، بل وجهات نظر ذاتية تنطوي علي أحكام قيمية وتحديد لما ينبغي أن يكون.

فالفلسفة تنطلق إلى أبعد مما هو في مقدور العلم . وهي تدرس المشكلات دراسة كلية شاملة . إذ تحدد الأهداف البعيدة. وهي تمتاز بعدم الاتفاق إذ هي وجهات نظر فردية لهذه المشكلات. وأما العلم ففيه اتفاق بين العلماء وتحاول الفلسفة الوصول إلى يقين شبه كلي وكامل أو مطلق لا تصل إليه أبداً [٨].

أما العلم فهو يقتنع بيقين نسبي من الممكن الوصل إليه، وأما قضايا الفلسفة فهي لا تتصف بالصدق أو الكذب، لأنها افتراضات فلسفية لا تخضع للتحقيق المباشر، صدرت عن تأمل أو تحليل أو حدس أو استدلال، وربما صدرت عن تجريد وتعميم لأمور عينية، ومع ذلك لا تقبل الحسم المادي . أما قضايا العلم فهي تقبل التحقيق العقلي أو التجريبي [٩].

وعلي ذلك فموضوعات الفلسفة ومناهجها تختلف عن موضوعات العلم ومناهجه . كما تختلف الغاية من كل منها .

ويكمن إجمال أوجه الاختلاف بين العلم والفلسفة فيما يلي :

أولاً : يتمسك العلم بكل ما هو موضوعي، ويحاول العالم أن ينصت إلى الطبيعة ليستمع إلى حديثها، دون أن يتدخل . أما الفلسفة فهي في صميمها مواقف ذاتية، وأفكار شخصية تنأي عن كل موضوعية.

ثانياً : إن العلم لا يتجاوز حدود الواقع التجريبي، الذي يمكن أن

يخضع لحواس العالم وآلاته . وأما الفلسفة فهي تتجاوز تلك الحدود وتعلو إلى ما فوقها ، إنها تفكير من الدرجة الثانية علي حد تعبير الفيلسوف الفرنسي جابرييل مارسل الذي يجعل التفكير العلمي تفكيرا مباشراً أو من الدرجة الأولى.

ثالثاً: تعد الأحكام العلمية أحكام تقريرية ، تقرر ما هو موجود في الواقع الخارجي، أما الأحكام الفلسفية فبعضها معياري وبعضها فردي لا يعبأ بما عليه الواقع .

رابعاً : يبحث العلم عن العلل القريبة المباشرة التي تحدث الظواهر وفقا لها. أما الفلسفة فإنها تتعدي ذلك كي تبحث عن العلل البعيدة التي تقع وراء تلك العلل القريبة.

خامسا: يقوم العلم الطبيعي علي منهج تجريبي، أما الفلسفة فهي تأملية ونظرية ولا شان لها بالتجربة أو التجريب .

سادساً: تدرس الفلسفة الوجود الكلي من حيث هو وجود ، أما العلم فإن كل فرع فيه يقتطع لنفسه قطعيا تخصيصيا ضيقا يبحث فيه ويكشف . وقد حدد الفلاسفة مجموعة من المواصفات تتسم بها المعرفة الفلسفية وهي بمنزلة مميزات لها عن غيرها ، وأبرزها:

أ- الكلية: ومعنى ذلك أنها معرفة بكليات القضايا والأشياء وأمهات مسائلها وقواعدها وعللها ، والجزئيات تقصد وتطلب في البحث الفلسفي بمقدار ما تخدم في توضيح قضية كلية أو البرهنة عليها.

ب- الشمول: يقول " دومينيك بارودي" الفيلسوف الفرنسي: " المهم في الفلسفة هو الجهد المبذول في سبيل الوصول إلى تأليف شامل أو

مركب كلي، فالفلسفة معرفة تأملية وتوحيدية معا" .

جـ - العقلية: لأن العقل أداة المعرفة الوحيدة في الفلسفة، كما أن الوحي هو الوسيلة في المعرفة الدينية، والاختبارات هي الوسيلة في المعرفة العلمية، وكما أن الخيال والعاطفة هما الوسيلة في المعرفة الفنية وإبداعاتها، فإن الفلسفة تستند إلى العقل والتأمل (١٠).

سابعاً: يهتم العلم بقولة الكم أكثر من اهتمامه بالكيف .أما الفلسفة فهي تتناول موضوعات من منظار مقولة الكيف فقط .

ثامناً: يستهدف العلم وصف الظواهر وكيفية حدوثها، أما الفلسفة فهي تحاول تفسير ما وصل إليه العلم، إذ العلم وصفي والفلسفة تفسيرية .

تاسعاً: العلم موضوعي وتجريبي، والفلسفة ذاتية شخصية أو تأملية ونظرية مقارنة بالعلم، وهناك مقدار معتبر من الموضوعية في الفلسفة أيضا، ولكن سبقت الإشارة إلى عدم إمكانية تجرد العقل تماما عن الشخص وميوله ونزواته، وخلفيته الثقافية في الفكر الفلسفي، في الوقت الذي بالإمكان إخضاع الأبحاث العلمية لقياسات ثابتة وتجارب معملية يمكن تكرارها للوصول إلى النتيجة نفسها في كل مرة، مما يدل على انفصال معطياتها عن الشخص الذي يقوم بتلك الأبحاث والتجارب، والعلم لا يعتمد مثل الفلسفة على العقل فقط وإنما على التجربة والملاحظة وغير ذلك .

عاشراً: العلم إمبريقي، حدوده حدود العالم المحسوس، أما الفلسفة فهي تتجاوز تلك الحدود إلى ما فوقها، وهي التفكير الثاني على حد تعبير بعض الفلاسفة، وليس معنى الحس في هذا الكلام الحس البشري المباشر لأن هناك حقائق كثيرة في هذا العالم المحسوس لا تتحول

إلى محسوسة إلا بواسطة أجهزة وتحليلات كالأصوات والصور الموجودة في الأثير ولكنها تحتاج لأجهزة استقبال مثل التليفزيون.

حادي عشر: الأحكام العلمية أحكام تقريرية، بمعنى أنها لا تقرر أكثر مما هو موجود في الواقع الخارجي، أما الأحكام الفلسفية فبعضها معياري، وبعضها فردي لا يعبأ بما عليه الواقع، وبما أن العلم يقف في حدود ما هو كائن ولا يتطرق إلى ما ينبغي أن يكون فإنه عاجز عن استخلاص (قيم) من هذا الواقع الذي يقرره ويدرسه، ولهذا لا يرجى منه أن يعالج موضوع السلوك البشري، والذي هو من أهم موضوعات الفلسفة، لأن الفلسفة تتناول ما وراء الواقع، وما وراء المحسوس والفيزيقيا، وتتصدى لقضية الأخلاق والقيم، وتعالج الواقع ليس لتقريره على ما هو عليه، بل لتغييره إلى الشكل الذي ينبغي أن يكون عليه في ضوء قيم الحق والخير والجمال.

ثاني عشر: العلم يبحث عن العلل القريبة المباشرة، والفلسفة تبحث عن العلل البعيدة التي هي وراء تلك العلل القريبة أو فوقها، وهذه الخاصية نابعة من تجريبية وتقريرية العلم لأن العلة القريبة هي التي تخضع للاختبار والتجربة، وأما البعيدة فلا ينفع معها ذلك.

ثالث عشر: العلم جزئي والفلسفة كلية، لأن الفلسفة تدرس الوجود من حيث هو وجود كلي عام، ولا تهتم بالجزئيات والتفاصيل، أما العلم فله في كل فرع وموضوع تخصص جزئي محدود، وكلما تطورت العلوم كلما تحدد موضوع البحث وسار نحو الجزئية والدقة والانحسار.

رابع عشر: إن العلم يتبنى في أي مجال مجموعة مسلمات لا جدال فيها، ولكن الفلسفة لا تعترف بالمسلمات إلا إذا ثبتت بالبرهان العقلي، وذلك محدود جداً فيها، والعقل دون الحس هو الأساس في الفلسفة.

خامس عشر: العلم منفصل عن تاريخه أو لا يشكل تاريخه جزءاً

من حاضره، بخلاف الفلسفة فإنه لا يمكن تجاهل تاريخها، لأن تاريخها جزء منها [١١].

وهذا الاختلاف ليس معناه، أنه ليس هناك صلة بين الفلسفة والعلم، فهناك علاقة وثيقة بين كل منهما . فهما يتبادلان النقد الذي يدفع عجلة التطور، إذ أن الفلسفة تنتقد أسس العلم وتخلل منهجه وقضاياه وتصوغها صياغة منطقية دقيقة، وتضبط استدلالاته، وتوسع افقه، وقد يستفيد العلم من الافتراضات الفلسفية فروضاً علمية قابلة للتحقيق . فقد أفاد العلم من فرض الذرة الذي وضعة " لوقيبوس" و" ديموقريطس " منذ أكثر من أربعة وعشرين قرناً، واضحي هذا الافتراض نظرية علمية تعرف بالنظرية الذرية [١٢].

إن العلم يهتم بالظواهر والبحث عن العلاقات الثابتة بينهما، لكن تساؤل الإنسان يتجاوز نطاق الظواهر بمختلف أنواعها، ومن هنا كانت الحاجة إلي تفكير فلسفي يبحث عن حقيقية الأشياء وعللها . ومن ناحية أخري، فإن المعرفة العلمية وبحكم كونها معرفة، فهي تصبح موضوع تفكير فلسفي . إن البحث في مناهج العلوم ومبادئها وقيمة نتائجها ... كل ذلك من المواضيع التي تمثل محل إهتمام فلسفة العلوم [١٣].

ومن جهة أخري فإن العلم بما يصل إليه من حقائق، يمثل قاعدة إنطلاق لكثير من الإشكاليات الفلسفية . وقد قال "ول ديورانت" :" إن الفلسفة بغير العلم عاجزة، إذ كيف تنمو الحكمة إلا علي أساس المعرفة المكتسبة كسبا صحيحا، بالملاحظة الأمينة والبحث الصادق، تسجلها وتوضحها عقول بعيدة عن الهوي، وبغير العلم تتدهور الفلسفة وتنحط، إذ تنعزل عن تيار النمو الإنساني، ولكن بغير العلم لا يصبح عاجزة فقط، بل مخربا ومدمراً [١٤].

والعلم قد يمد الفلسفة بموضوعات للتفلسف، ويمدها بما تقوم بنقده وصياغته وتنسيقه، كما أنه قد يدفعها إلى الارتباط بالواقع فيجد من شططها وجماحها الذى يمكن أن يؤدى إلى عواقب وخيمة .

إن الفلسفة والعلم سيظلان دوماً مصدرين أساسيين للمعرفة، كل بطبيعته وطريقته ومجاله، وتكمن أهمية طرح هذه المسألة من خلط الكثير من المثقفين وطلاب العلم بين هذين المجالين، وبالتالي ربما يخلطون بين الأمر المحسوم والأمر غير المحسوم، بين الثابت والمتغير، بين ما يقبل النزاع والجدال والاختلاف، وبين ما لا يقبل النزاع والاختلاف، ونحن نعني بالعلم ما هو قطعي لا خلاف عليه، ونعني بالفلسفة كل موضوع وقضية مازالت موضعا للرد والقبول، ومن هنا كان لابد من بيان مساحات الاتصال والانفصال بينهما.

ومن ناحية أخرى يختلف العلم عن الفن، بأن العلم يسعي إلى الوصول إلى قوانين كلية وضرورية، ومن ثم إلى نظريات مما يتيح له التنبؤ، أما الفن فهو يسعي إلى تحقيق ما هو فردي يختلف من فنان إلى أخر، وإلي ما هو ذاتي، يعبر عن ميول الفنان واتجاهاته ورغباته [١٥].

كما أن العلم يتناول الحياة، كما هي في الواقع، ولكن الفن، يتناولها، كما يريد الفن نفسه، فلايكتفى بعرضها كما هي خالصة، وإنما يمزج بها، عاطفة الفن وخياله، فتبدو الحقيقة كما تصورها .أما العالم ينظر إلي المقاييس والطرق والأساس والعرض و الطول، والأديب أو الفنان، يراها جملة لا تفصيلاً، أما مدحاً أو ذماً، أو حكمة فالأول يأخذها طبقا للقوانين عقلية، وإدراك الحقائق العلمية، والثاني يأخذها بالحس والشعور والجمال.

كذلك يختلف العلم و الفن، من حيث الثقافة، فالعلم يغذي الفكر الإنساني، وعبر عن وظيفة الإنسان باعتباره حيواناً ناطقاً مفكراً والفن يغذي الوجدان، وعبر عن شخصية الإنسان باعتباره حيوناً شاعراً له، فيض من وجدانه وضميره . لكن العصر الحديث، جعل الفن نفعياً هو الأخر، وإلا كان مطروحه منبوذاً من النفع و الامتاع.

ثمّة فروق بين العلم والفنّ من وجهة نظر بعض المفكّرين والباحثين، نذكر أهمّها :

أوّلاً - فرق في أداة المعرفة : فالأداة الّتي يعتمد عليها العلم هي العقل، وهو واحدٌ لدى جميع البشر، وموضع اتّفاق في النّتائج الّتي يتوصّل إليها، فينظر إلى الظّواهر من الخارج ويسعى إلى اكتشاف الرّوابط والعلاقات فيما بينها، بغية التّوصّل إلى وضع الفرضيّات وصياغة النّظريّات وصولاً إلى القوانين العلميّة اليقينيّة العامّة والثّابتة نسبيّاً . بينما الأداة الّتي يعتمد عليها الفنّ هي الوجدان، الّذي هو ليس واحداً لدى البشر، ممّا يجعل النّتاجات الفنيّة موضع اختلاف تبعاً لذوق المتلقّي لها [١٦].

ثانياً - فرقٌ في الغايات والأهداف : غاية العلم وهدفه المنفعة والمعرفة والتّعميم، والتّوصّل إلى قوانين عامّة وثابتة نسبيّاً، بينما غاية الفنّ الخلق الفنّي للواقع والبحث عن الجمال، والتّخصيص [١٧].

ثالثاً - فرقٌ في النّظرة و المنهج : نظرة العلم ومنهجه في التّعامل مع الأشياء ،تبدأ من انطباعٍ حسيٍّ مباشرٍ للأشياء على الحواس، وتنتهي باستخلاص النّظريّات والقوانين من المعطيات الحسيّة الأوليّة، بعد خضوعها للاختبار والتّجريب، بينما نظرة الفنّ للعالم والوجود، نظرة ذاتيّة مباشرة تعتمد على الحدس المباشر [١٨].

رابعاً ـ فرقٌ في اللّغة : اللّغة الّتي يستخدمها العلم هي المصطلحات الّتي تحملُ معنى واحداً وتدلّ عليه في أيّ مكان من العالم، وهي غير قابلة للتّأويل والاجتهاد، بينما لغةُ الفنّ تنطوي على معانٍ عديدة، وهي قابلة للتّأويل بألف معنى ومعنى كما يُقال . من ناحية أخرى هناك فرقٌ بين طبيعة المصطلح العلمي واللّغة الفنّيّة، فالمصطلح العلمي من طبيعةٍ كميّة، أمّا اللّغة الفنيّة فمن طبيعةٍ كيفيّة [١٩].

خامساً ـ فرقٌ في معيار الصّدق : معيار الصّدق في العلم خارجيّ قابلٍ للقياس الموضوعي . أمّا في الفنّ فمعيار الصّدق داخليٌّ باطنيّ، وغير قابل للقياس الموضوعي، كونه من طبيعةٍ ذاتيّة فمعيار الصّدق فيه معيارٌ ذاتيّ، وأقرب إلى الاستنارة وإيقاظ البصيرة منه إلى احتمالات التّطبيق العملي المباشر [٢٠].

سادساً : فرق في الوضوح الشّمول والثّبات : العلم معرفةٌ جليّة، لها ثبات وشمول، تصل إلى أكبر عدد من النّاس بسهولة ووضوح يتعدّى الإنكار والتّشكيك والتّناقض، وتضيء مساحات واسعة من وعي النّاس بشكل ثابت ومستمرّ يُترجَم إلى فائدة عمليّة . بينما الفنّ يُحقّق ومضات رؤية خاطفة، قد تخترق أبعد ممّا يُحقّقه السّير الأبطأ للعلم وبصور أكثر إبهاراً .. ولكنّها ومضات خاطفة سرعان ما تنطفئ [٢١].

سابعاً: فرق في زمن الإنجاز والجهد : العلم عمليّة بطيئة نسبيّاً وجهد كبير ومثابر ومتّصل، يتعدّى طاقة الإنسان الفرد في عمره الزّمنيّ المحدود، بينما الفنّ يعتمد على الومضة الخاطفة القصيرة زمنيّاً، ويعتمد على نشاط الفرد الفنّان [٢٢].

كما يختلف العلم أيضا عن التصوف الذي يقوم فيه المتصوف

بتجربة روحية يعاني فيها مالا يعانيه غيرة، وإذا ما قدم بتجربة صوفية بالزهد في الدنيا والبعد عن متع الحياة وإماتة الشهوات، وقمع الرغبات ومجاهدة النفس، وإخضاعها لألوان من الرياضة الروحية التى تختلف عن الرياضة الجسدية [٢٣].

وأما الهدف من التصوف فهو يختلف من متصوف إلى أخر، فقد يكون التقوي أو تجنب العقاب وكسب الثواب . وقد يكون معناه الحب أو العشق الإلهى، وقد يكون التقرب إلى الله وتحصيل العلوم بطريقة الكشف، أو أيضا التسليم التام للمشيئة الإلهية ليكون الله هو المتصرف، أو غير ذلك من الأهداف والغايات [٢٤].

وثمة نقطة أخرى جديرة بالإشارة وهى أن العلم يختلف عن الفن الذي يقوم علي نظرية المحاكاة البسيطة أو محاكاة الجوهر أو محاكاة المثل الأعلي، ولقد اكتسب الفن علي مدي التاريخ استقلاليته عن المجالات الأخرى للنشاط البشري، ولكنه لم ينغلق ضمن حدود ضيقة، بل مد الجسور مع العلوم الأخرى، محاولاً إيجاد إمكانات مختلفة من أجل التجانس معها [٢٥].

من هنا تبدأ الجولة ويبدأ مشوار الفن مع غيره من العلوم . علي أننا مهما أكدنا علي ضرورة أن يقول الفن شيئاً، وأن يصف حقيقة ما، فإن هذه الحقيقة هي من نوع آخر هي غير الحقيقة التي تصف العبارات الواقعية المباشرة عن العالم وذلك :

١- لأن طبيعة العلم هي غير طبيعة الفن، وأن هناك اختلافاً بينا بين الطبيعيتين .

٢- لأن العلم يجمع الحقائق وينظمها بغية تفسيرها .

٣- لأن العلم ينتقل من الوقائع المادية إلي الكشف عن القوانين العامة

(التجريد) إن الفروق واضحة بين الحقيقة الفنية والحقيقة العلمية، "فالفنان يشبه العالم " ومع ذلك فإن نوع الحقيقة التي يصل إليها الفنان، والطريقة التي يعبر بها عنها، تختلف من نواح هامة عن العلم[٢٦].

ومن الفروقات أيضاً :

أ- الكلام الفني مشحون بالانفعال، بينما الدراسة العلمية ليست كذلك .

ب- العمل الفني يكشف عن فردية الفنان في حين أن النظرية العلمية تتعمد أن لا تكون شخصية .

ج- العلم يصدر تأكيداً في حين أن الفن يعبر عن ذلك بمعالجته لموضوع فردي معين وعيني.

د- الفن تقويمي مثلما هو واقعي، أي هو يهتم بدلالة موضوعة بالنسبة إلي أهداف البشر ومثلهم العليا في الحياة، فهو يصدر حكما معياريا .أما العلم فإنه في تناوله القيم البشرية بالبحث، فإنه يبحثها بوصفها وقائع موضوعية فحسب (٢٧).

هذا وقد جرت محاولات كثيرة من قبل العلماء لإخضاع الفن لسلطان العلم، وأول محاولة جرت من هذا القبيل كانت تلك التي بدأ بها فيثاغورس وأصحابه حين اعتبروا أن الأرقام هي التي تحدد جوهر الأشياء، وأن معرفة العالم تحتم معرفة الأرقام المسيرة له .

لقد اعتبر فيثاغورس أن هارمونية الأرقام هي القانون الموضوعي الذي يؤثر في جميع مظاهر الحياة وبالتالي في الفن . وعلي هذا المنوال سار بعض الفنانين في العصر الحاضر أمثال غروسر الذي تناول فكرة

الرياضيات في الفنون فاظهر كيف تطورت، لتؤثر في الموسيقي [٢٨].

في العصور الوسطي : إن لغة الأرقام الحسابية قد تحولت في القرون الوسطي إلي معان ورموز تتصل بالمعتقدات الدينية فالرقم واحد "١" يشير إلي معني الله، والرقم اثنان "٢" يشير إلي معني الله والإنسان، وكانوا يستعملون الرقم ثلاثة "٣" للدلالة علي معني التثليث أما الرقم أربعة "٤" فكان يشير إلي المبشرين [٢٩].

في العصر الحديث استمر نهج الترقيم الحسابي في الفن حتى أوجدت العلاقات الحسابية بين الأشكال فكرة " القطاع الذهبي " وتوزيع الأشكال الأساسية والتكعيبية : كالمربع والأعداد والهرمية بحيث يتمكن المصور إذا اتبع ذلك أن يحقق انتاجا جماليا مضمونا .

يقول دنيس هويسمان [٣٠] : " من المالوف بين الأتجاهات الأستطيقية والأتجاهات العلمية، فالفن حرية، ولعب بالخيال، أما العلم فعلي العكس يظل متصلاً بالضروة المنطقية الخارجية للعقل الذي يبحث ويكتشف . وعلي الرغم من ذلك، فقد كان جوته وليوناردوا دافينشي فنانين عالمين في الوقت نفسه . فكيف إذن يتصل الفن بالعلم ؟ يمكن أن يقال إن السبب في ذلك يرجع إلي مصدرهما المشترك [٣١].

فالفن كالعلم نشأ من الدين . ولقد سيطرت " عبادة الكواكب " علي التنجيم، وكانت بداية دراسة الظواهر تتجه إلي البحث عن الأسباب الدينية، كما اتجهت المحاولات إلي اجتلاب الإرادة الخيرة عند الآلهة بإيمان متقد قد سري في النحت الأغريقي كما سري في عمارة كاتدرائيات القرون الوسطي [٣٢].

غير أنه يمكن أن يقال إن الصنعة الفنية كانت من مصادر الفن

والعلم علي السواء . وقد ذهب "أوجست كونت" إلي أن وضعية الفن لم يمكنها التخلص من جوهره الديني ثم الميتافيزيقي إلا في المرحلة الثالثة .

وهذا ما يمكن أن يقال عن العلم، أما فيما يتعلق " بالصنعة الفنية "، فمن المعروف أنها كثيراً ما اعتبرت من أهم العوامل المؤثرة في الابداع الاستطيقي أو الاكتشاف العلمي في فجر العلم اليوناني .وإذا تركنا جانباً هذه المسألة الخاصة والتي تحتمل كثيراً من الشك والنقاش، فإنه يمكنا البحث عن ضروب التقارب الوثيق بين الجمال والحقيقة [٣٣].

فلا جميل سوي الحق، لأن الحق وحده هو الجدير بالحب، وهو قول لم يعلنه الكلاسيكون جميعاً وحدهم، بل قال به أيضاً الرومانتيكيون والواقعيون وأصحاب مذهب الصدق . واستطاع " فردي " أن يقدم ذلك المبدأ الذي يجدر بجميع الفنانين أن يسترشدوا به مهما كانوا مثاليين، ألا وهو " اختلاع الحق!" . ومن المعتاد أن يقال عن اللوحة الجميلة إنها حقيقية، لأن الأصالة صفة تضاف للفن كما تضاف إلي العلم [٣٤].

كذلك يختلف العلم عن الدين الذي يقوم علي مجموعة من الحقائق الثابتة والمعتقدات الراسخة التي يجب التسليم بها، ويستحيل تغييرها دون أن يفقد الإنسان دينه، كما يستحيل أن ندخل عليها تعديلاً أو تطويراً، لأن الإنسان لا يملك تغيير أو تعديل أو تطوير شئ لا يسهم في صنعه أو وضعه. وهذه حقائق لا تكتسب بالتجربة، أو بالاستبدال التجريبي، وهي غير قابلة للسقوط : وإذا سلمنا أن هدف العلم هو رفاهية الإنسان أو العمل علي سعادته في الدنيا، فإن هدف الدين هو سعادة الإنسان في الدنيا والآخرة علي الخصوص . وذلك بإتباع أوامر الله واجتناب نواهيه [٣٥].

ومن الضروري أن نفرق بين الدين والعلوم الدينية التي مبادئه

وجوانبه وتفسر نصوصه أو تستشهد منها أو تستند منها أحكاما شرعية جديدة أو تدافع عنه وعن عقائده. فالعلوم الدينية. وإن كانت إنسانياً إلا إنها تتناول حقائق لا تكتسب بمنهج علمي ولا تثبت بتجربة، وأحياناً لا يفيد فيها الاستدلال العقلي، لأنها عبارة عن بديهيات غير محتاجة إلي برهان، أو علي الأقل مسلمات تقبل بدون برهان [٣٦].

العلم كمنهج للتفكير: يعتمد على التجربه والبرهان كدليل للتصديق او التكذيب، فلو العلم قال ان عند درجة حرارة صفر يتجمد الماء فأى انسان ممكن ان يجرى التجربة فيجدها صحيحة فيصدقها. أما الدين كمنهج للتفكير: ففى الدين اشياء كثيرة نصدقها بدون اى تردد او اثبات لأنها من عند الله سبحانه وتعالى، فلا تجربة هنا ولا برهان، فقط ان المؤمن يعرف ان الله قال ان سيكون هناك يوم القيامة فيصدق، جنه ونار فيصدق بدون نقاش ولا جدل (حتى بينه وبين نفسه) لأن القائل هو الله عز وجل [٣٧].

والفرق بين الدين والعلم بحسب الاستعمال العرفي ان الدين هو الاعتقاد بشيء او ارشاد او انذار او تعليم مصدره السماء . بينما العلم هو مطلق المعرفة وخاصة المعرفة التي تفتقر الى نظر وتدقيق وتعمق واعمال قوة العقل والفهم، في حين ان الدين او التدين لا يفتقر الى شيء من ذلك، بل يكفي المتدين التصديق بحقائق وقضايا غيبية ولو لم يعلم ماهيتها وتفاصيلها، ويحصل التصديق او الاعتقاد الديني بوسائل غير علمية غالبا كالمعجز الذي يقدمه صاحب الدين (النبي) كدليل على صدق دعواه [٣٨].

وبالتالى فهناك فرق العلم يحتاج لبرهان وتجارب ونقاش وبعد سنيين قد يثبت ان ما وصل اليه العلماء كان خطأ وذلك لأن فلان أثبت بالدليل العلمى على خطأ النظرية العلمية الفلانيه، والدين تصديق بالله ويوم

القيامة والملائكة والكتاب والانبياء والقضاء والقدر تصديقا يصل الى اليقين وبدون أى اثبات اكثر انه من الله [٣٩].

ويختلف التفكير العلمي عما يسمي بالحس المشترك Common Sense الذي يختلف من فرد إلى فرد ، ويتغير بتغير المكان والزمان، ويقوم بتعميمات سريعة بدون دراسة وافية للمقدمات، ويعتقد أنها مطلقة الحقيقة لا تقبل التغير أو التعديل فلا يخضعها للاختبار أو التجريب . وقد دعانا فرنسيس بيكون وديكارت وجاستون باشلار ومعظم فلاسفة العلم المعاصرين وبالاخص ميشيل بولانى فى كتاب " المعرفة الشخصية " إلي التخلص من مثل هذا الوهم الذي يعتبر عقبة تحول دون الوصول إلي المعرفة الحقيقية [٤٠].

فالحس المشترك طريقة للتفكير يألفها الأفراد بعيداً عن تخصصاتهم الدقيقة، وتتم بطريقة سهلة هينة من خلال تناولهم لأمور حياتهم.تسمي بأسلوب تفكير رجل الشارع. ويمكن القول أن الحس المشترك خليط من العلم واللاعلم وغير العلم [٤١].

ويختلف الإدراك الشائع عن طريقة العلم في أن الإدراك الشائع لا يفرق بين ما هو عارض وعابر وبين ما هو جوهري وثابت، وتؤدي الميول الذاتية والأهواء دوراً كبيراً في تحريف الإدراك للوقائع بحيث ينفي الإدراك ما يبرر الأفكار المسبقة. ويعرف العلم بأنه " مجموعة من المعارف(حقائق- مفاهيم – قوانين – ونظريات) توصل إليها الإنسان بإتباع المنهج العلمي في البحث أو طريقة التفكير العلمي" [٤٢].

هوامش الفصل الأول

(١) بدوي عبد الفتاح : فلسفة العلوم، دار قباء، القاهرة، ٢٠٠٠، ص ١٢.

(٢) د. علي عبد المعطي، د. محمد السرياقوصي : أساليب البحث العلمي، دار الفلاح، الكويت، ١٩٨٨، ص ١٤.

(٣) نفس المرجع، ص ١٦.

(٤) نفس المرجع، ص ١٧.

(٥) جيمس كونانت : مواقف حاسمة في تاريخ العلم، ، ص ٦٦.

(٦) د. علي عبد المعطي، د. محمد السرياقوصي : نفس المرجع، ص ١٨.

(٧) نفس المرجع، ص ١٧.

(٨) د. علي عبد المعطي : الفلسفة العامة، الإسكندرية، ص ٤٤.

(٩) د. علي عبد المعطي

(١٠) أنظر رودلف كارناب : الأسس الفلسفية للفيزياء، ترجمة د. السيد نفادي، دار الثقافة الجديدة، ص٢٢.

(١١) لوسيان جولدمان : العلوم الإنسانية والفلسفة، ترجمة يوسف الأنطاكي ومحمد برادة، المجلس الأعلي للثقافة، القاهرة، ص١١.

(١٢) د. أمير حلمي مطر : الفلسفة عند اليونان، دار المعارف، القاهرة، ص ١٦٦.

(١٣) بدوي عبد الفتاح : فلسفة العلوم، ص ١٥٥.

(١٤) ول ديورانت : قصة الفلسفة، ص ١٦٧.

(١٥) الدكتور رياض عوض : مقدمات في فلسفة الفن، ص ٧٦.

(١٦) انظر، كاسيرر، أرنست، مدخل إلى فلسفة الحضارة الإنسانيّة، ترجمة د.إحسان عبّاس، دار الأندلس، بيروت، ١٩٦١م ، ص ١٢.

(١٧) نفس المرجع، ص ١٣.

(١٨) نفس المرجع، ص ١٤.

(١٩) نفس المرجع، ص ١٥.

(٢٠) نفس المرجع، ص ١٦.

(٢١) نفس المرجع، ص ١٧.

(٢٢) نفس المرجع، ص ١٨.

(٢٣) د. علي عبد المعطي، د. محمد السرياقوصي : أساليب البحث العلمي، ص ٦٧.

(٢٤) نفس المرجع، ص ٦٩.

(٢٥) الدكتور رياض عوض : مقدمات في فلسفة الفن، ص ٧٦- ٨٢.

(٢٦) نفس المرجع، ص ٧٧.

(٢٧) نفس المرجع، ص ٧٨.

(٢٨) نفس المرجع، ص ٧٩.

(٢٩) نفس المرجع، ص ٨٠.

(٣٠) أنظر دنيس هويسمان : علم الجمال " الاستطيقا"، ترجمة أميرة حلمي مطر، مراجعة د. أحمد فؤاد الأهواني، دار إحياء الكتب العربية، القاهرة، بدون تاريخ، ص ١١٦- ١١٧.

(٣١) نفس المرجع، ص ١٧٧.

(٣٢) نفس المرجع، ص ١٧٨.

(٣٣) نفس المرجع، ص ١٧٩.

(٣٤) نفس المرجع، ص ٠١٨٠

(٣٥) جون هيك : مدخل إلي فلسفة الدين، ص ١١.

(٣٦) نفس المرجع، ص ٩.

(٣٧) نفس المرجع، ص ١٤.

(٣٨) نفس المرجع، ص ٤٤.

(٣٩) نفس المرجع، ص ٨٧.

(٤٠) نفس المرجع، ص ٧٧.

(٤١) نفس المرجع، ص ١٣٥.

(٤٢) نفس المرجع، ص ١٢٩.

الفصل الثاني

تصنيف العلوم

تمهيد :-

يسعى هذا الفصل إلى تقديم بعض الملاحظات الأولية حول إشكالية تصنيف العلوم، ولذلك نعمد فيه إلى تتبع فكرة التصنيف وتطور أشكالها ومختلف القضايا الفكرية والمنهجية والعلمية التي تثيرها، ولا تخفى أهمية البحث في مسألة تصنيف العلوم، ولكن الملاحظ هو أن هذا الموضوع لم يحظ بما يستحقه من العناية من لدن المهتمين بتأريخ العلوم .

وتصنيف العلوم ليس علماً وصفياً صرفاً يكتفي بإحصاء ما هو كائن من المعرفة البشرية، ويعقبها بالترتيب بعديا ليقدمها تقريرا للناس يصف ما كان ليبني عليها ما يكون في نطاق التدرج المعرفي الإنساني العام، بل إن هذا العلم يحمل في ظاهره الوصفي التقريري غاية معيارية تتمثل في اتخاذه من وصف ما كان في واقع العلوم بناء لما ينبغي أن يكون في توجهات العقل إلي مواضيع المعرفة سواء على مستوى تربوي بالإرشاد إلي كيفية استيعاب العلوم وتمثلها، أو على مستوى إبداعي بالتوجيه إلي المستجد من مناطات الاستكشاف العقلي بحسب ما يقتضيه تقدم الحياة الإنسانية.

وتبرز فكرة تصنيف العلوم في فترات تاريخية معينة، تتميز بخاصيتين أساسيتين : الأولي : تزايد الكم المعرفي تزايداً كبيراً . والثانية استمرار حدوث التقسيمات في فروع المعرفة المختلفة وتشعب فروع أخري أصغر منها تحتها أو بجانبها . وبما أن العقل الإنساني يميل دائما إلي التجريد، ومن ثم إلي الوحدة ، كما أنه يسعي إلي تحقيق الانسجام في وسط الفوضي، فإن محاولات ضبط العلوم وفروع المعرفة، المختلفة والمتنامية باستمرار، في نظام منطقي معقول لم تتوقف علي مدي العصور، ولعل هذا ما يفسر لنا احد الدوافع الفلسفية وراء تصنيف العلوم . وإلي

جانب هذا الدافع الفلسفي، يقف وراء تصنيف العلوم عددا آخر من الدوافع العملية لا يمكن إغفالها، وأهمها : إعداد المواد التعليمية وتوزيعها توزيعاً مناسباً علي سنوات الدراسة المختلفة، فضلاً عن أن هذا الجانب يحقق للمجتمع التوازن المطلوب بين فروع المعرفة الأساسية (التجريبية والإنسانية)، كذلك فإن تصنيف العلوم يساعد كثيرا علي نجاح تنظيم المكتبات، وترتيب فروع المعرفة التي تشتمل عليها لتسهيل الإفادة منها، وأخيراً يسهم تصنيف العلوم في التخطيط الجيد لدوائر المعارف الكبري، التي تعتبر "حاويات ضخمة " لثقافة العصر وعلومه [1].

ومن هذا المنطق سوف نكسف النقاب عن أهم وأبرز التصنيفات التي وردت عبر تاريخ الفكر الفلسفي والعلمي .

أولا:ـ تصنيفات اليونانيين:

١- تصنيف أفلاطون :

وأقدم تصنيف معروف لنا تاريخياً هو تصنيف أفلاطون للفلسفة، الذي يتناول الفلسفة باعتبارها جامعة لكل العلوم، وقد قسم أفلاطون الفلسفة إلي ثلاثة أقسام : القسم الأول : سماه الجدل، وهو يشمل الفلسفة النظرية من منطق وميتافيزيقا ؛ أي أنه ينظر في العالم الإنساني وفي طبيعة الوجود الإنساني وفي مسائل ما بعد الطبيعة، كعالم المثل الإلهي والمقولات علي وجه العموم. القسم الثاني : ويشمل الفلسفة الطبيعية : القسم الثالث : الأخلاق أي العلم الذي يبحث في السلوك الإنساني [2].

٢-تصنيف أرسطو :

يعتبر أرسطو (٣٢٢ ق.م) تاريخياً من الأوائل الذين باشروا تصنيفاً ترتيبياً نسقياً ومنهجياً للعلوم وتنظيم المعارف، وذلك في كتابه "

الميتافيزيقا" ؛ حيث يقول :" كل فكر إما عملي أو شعري أو نظري " [٣].
وقد أصبحت هذه العبارة هي الأساس الذي قام عليه تصنيفه للعلوم، حسب الغرض منها وذلك في مجموعات ثلاث هي :

أ- العلوم النظرية: وهي تلك العلوم التي تهدف إلي التعريف بالأشياء وشرحها ، وهي تتكون من الرياضيات والفيزياء وعلم الإلهيات.

ب- العلوم العملية: وهي تلك العلوم التي تقود الإنسان، سواء في حياته الشخصية أو في حياته العائلية أو في حياته الاجتماعية، وهي تتكون من علم الاقتصاد وعلم الأخلاق وعلم السياسة-

جـ- العلوم الشعرية: وتشمل جميع الأنشطة التي تنتج الأعمال الفنية والجمالية مثل الشعر وفن الخطابة.

ونلاحظ أن المنطق - وأرسطو هو مبتكره- لا يدخل في أية خانة من هذا التصنيف، لأن المنطق لا يعتبره أرسطو جزءا من العلوم بل مجرد آلية تمدنا بالوسائل لاكتساب معرفة صحيحة.

ونظرة سريعة إلي تقسين أرسطو للعلوم مجد به نقصاً واضحاً، إذ أن العلم ليس فلكاً وهندسة وموسيقي وحسابا وميتافيزيقا فحسب، وليس هناك ما يسمي بالعلوم العملية الخالصة، ذلك أنها تحتوي علي نظريات ابتدأت بها أو إنتهت إليها ، كما هي الحال في علم الأخلاق الذي لا يمكن فصله تماما عن الميتافيزيقيا ، وكذلك علوم الشعر من حيث كونها شعراً وبلاغة وجدلاً تختلف عما يمكن أن نسميه بالعلوم، سواء في طريقة أدائها أو المنهج أو المظهر .

وفلسفة أرسطو هذه أثرت تأثيراً بعيد المدي في أفكار من جاء بعده، وانتقلت إلي العرب زمن النهضة العلمية حتي إن علماء من الغرب

قالوا : إن الفلسفة العربية امتداد لفلسفة أرسطو لكثرة ما ظهرت آثارها في المترجمات زمن المأمون ومن بعده، حتي في العصور الوسطي المسيحية، كان رجال الكنيسة يقومون بتقسيم العلوم والمعارف إلي إلي كتب المؤمنين وغير المؤمنين، إذ كانوا هم أوصياء علي المعرفة بطبيعة مناصبهم الدينية، حيث لم يستطيع أحد غيرهم آنذاك أن يتصدي للوقوف أمام نور المعرفة إلا أناس اعتبرتهم الكنيسة مارقين عن تعاليمها وسمتهم بالهراطقة Heratics [٤] ..

أولا:- تصنيفات المدرسيين والعرب:

وفي العصر الوسيط الذي أكمل إعادة دورة المعرفة إلي أوربا بعد أن تنكب عنها العرب، جاء الاسكولائيون (المدرسيون) فصنفوا المعرفة وقسموها إلي علوم دينية ودنيوية متأثرين بالثقافة الإسلامية وفلاسفة العرب . وقسموا العلوم الدينية إلي سبعة أقسام، والعلوم الدنيوية إلي سبعة أقسام، وسموها بالأقسام السبعة الحرة، ثلاثة منها سموها مجموعة العلوم الثلاثية، وهي اللغة والبلاغة والجدل، وأربعة منها هي الضوابط أو العلوم الأربعة، وهي الفلك والموسيقي والحساب والهندسة وبعد العلوم الحرة وضعوا القانون ثم الطب . وقد اهتم رجال الكنيسة بتصنيف الكتب مادامت الكنيسة والأديرة تحتوي علي الكتب، ومادام الإشراف علي مكتبات الأديرة هو جزء من عمل الرهبان [٥] .

وننتقل إلي تصنيف العلوم عند العرب ،حيث يقسم البعض تصنيف العلوم من خلال وجهتين : الوجهة التقليدية، والوجهة التجديدية .

١- الوجهة التقليدية في تصنيف العلوم:

يري الكثير من الباحثين أن محاولات تصنيف العلوم بدأت في

القرن الثامن الميلادي وكان العالم الفيلسوف ابا يوسف يعقوب اسحق الكندي(٨٠١م- ٨٧٣م) ؛ حيث قام بمحاولات لتصنيف العلوم متبعاً الاسلوب الثلاثي لأرسطو: (أ) النظرية (ب) العملية (جـ) الانتاجية. بعد ذلك اضاف اليها القواعد الاسلامية والدينية والمتميزة الخصبة وذلك بالصورة الغيبية الخارقة او الفوق طبيعية.

وأبو يعقوب الكندي : يُعد من أوائل الذين قاموا بذلك، وعرف عند الغرب (Alkindus)، وهو من الكوفة ودرس الفلسفة وعلوم الدين ثم رحل الى بغداد واصبح علامة في «فلسفة العلوم» وكان يتقن السيريالية واليونانية وألف ٢٧٠ بحثا، وهو اول من اسس المدرسة الفلسفية المسماة (المتجول) اي الارسطوطاليسيس وأثرت تعليماته على الكثيرين وأهمهم أبو نصر الفاربي.

ويعتبر المؤرخون أن "الفارابي" من أهم الذين صنفوا العلوم ووضع كتابه (احصاء العلوم Enumeration of Sciences) -وعرف باللاتينية(De Scientiis) ،كما ترجم للعبرية، وقد قام الفارابى بمحاولته فى تصنيف العلوم وإحصائها انطلاقا من إدراكه لأهمية هذا التصنيف وصلته بالمنهج العلمى[٦] ورغم أنها المحاولة الأولى عند المسلمين فإن بعض كبار الباحثين يرى أنها ترقى إلى أن تكون نظرية فى تصنيف العلوم، وذلك لأنها تحتوى على الجانبين النظرى والتطبيقى معا، فالجانب النظرى قدمه "الفارابى" فى رسالته (التنبيه على سبيل السعادة)، والجانب التطبيقى يتمثل فى كتابه الشهير (إحصاء العلوم) [٧].

أما الجانب النظرى الذى تناوله فى كتابه التنبيه على سبيل السعادة، وراعاه فى كتاب الإحصاء والذى جاء على سبيل التطبيق العملى لنظريته العامة فى تقسيم العلوم والذى يتمثل فى تقسيمها إلى قسمين

كبيرين[٨]:

أ - قسم تحصل به معرفة الموجودات التى ليس للإنسان فعلها، وهو العلوم النظرية.

ب- وقسم تحصل به معرفة الأشياء التى شأنها أن تفعل، والقوة على فعل الجميل منها، وهو العلوم العملية والفلسفة المدنية [٩].

أما عن الجانب التطبيقى فيقول "الفارابى": ((قصدنا فى هذا الكتاب (إحصاء العلوم) أن نحصى العلوم المشهورة علما علما، ونعرف جمل ما يشتمل عليه كل واحد منها، وأجزاء كل ما له أجزاء، وجمل ما فى كل واحد من أجزائه... وينتفع بما فى هذا الكتاب لأن الإنسان إذا أراد أن يتعلم علما من هذه العلوم وينظر فيه، علم على ماذا يقدم، وفيماذا ينظر، وأى شئ سيفيد بنظره، وما غناء ذلك، وأى فضيلة تنال به، ليكون إقدامه على ما يقدم عليه من العلوم على معرفة وبصيرة لا على عمى وغرر، وبهذا الكتاب يقدر الإنسان على أن يقايس بين العلوم، فيعلم أيها أفضل، وأيها أنفع، وأيها أتقن وأوثق وأقوى، وأيها أوهن وأوهى وأضعف، وينتفع به أيضاً فى تكشيف من ادعى البصر بعلم من هذه العلوم ولم يكن كذلك... فلم يضطلع به (يعنى بمعرفة إحصاء العلوم) تَبَيَّنَ كذبُ دعواه وتَكَشَّف تمويهُه، وبه يتبين أيضا فيمن يحسن علما منها هل يحسن جميعه أو بعض أجزائه... وينتفع به المتأدب المتفنن الذى قصده أن يشدو جمل ما فى كل علم [١٠].

على أننا نجد الفارابى فى إحصاء العلوم يقسمه إلى خمسة فصول تحتوى على ثمانية علوم حيث يبدأ بعلم اللسان، فعلم المنطق، وعلم التعاليم، والعلم الطبيعى، والعلم الإلهى، والعلم المدنى، وعلم الفقه،

وأخيراً علم الكلام، فقد قدم علم اللسان وفروعه وأعقبه بعلم المنطق، لأن علم اللسان عند كل أمة أداة لتصحيح ألفاظها وتقويم عبارتها، فوجب تقديمه على سائر العلوم، ثم إن علم اللسان مما لا يستغنى عنه فى دراسة أوائل صناعة المنطق، لأن موضوعات المنطق هى المعقولات من حيث تدل عليها الألفاظ، والألفاظ من حيث هى دالة على المعقولات [١١].

والفلسفة على الحقيقة هى القسم الإلهى عند الفارابى فى بعض كتبه، وإلى هذا ينحو الفارابى فى التعليقات إلى اعتبار الفلسفة على الحقيقة هى القسم الإلهى فيقول: الحكمة معرفة الوجود الحق، والوجود الحق هو واجب الوجود بذاته، والحكيم هو من عنده علم الواجب بذاته بالكمال، وما سوى الواجب بذاته ففى وجوده نقصان عن درجة الأولى بحسبه فإذن يكون ناقص الإدراك فلا حكيم إلا الأول، لأنه كامل المعرفة بذاته [١٢].

ولقد ترك الفارابي بصماته على كل أعمال المفكرين العرب المسلمين الذين جاءوا بعده، حيث تبنوا تصنيف العلوم بأكملها مع التغيرات الضئيلة التي قام بها ابن العمري واخوان الصفا وابن سينا وابن رشد.

٣- العامري أبو الحسن (ت٣٨١هـ): وكتابه "الإعلام بمناقب الإسلام":

قسم أبو الحسن العامري العلوم إلي قسمين رئيسيين الأول : العلوم الحكمية، ويقصد بها الفلسفة والرياضيات والعلوم الطبيعية والمنطق . وقد دافع العامري عن هذه العلوم ووجوب دراستها من وجهة نظر إسلامية خالصة ؛ لذلك نراه في دفاعه عن العلوم يهدف إلي إثبات القضايا

التالية :

- أن الوحي يوافق العقل ولا يتعارض معه.
- أن الإسلام يدعو إلي العلم النافع بكل أنواعه.
- أن دراسة هذه العلوم الرياضية والتجريبية تبين أن خلق الكون وتدبيره لا يقوم علي الصدفة أو الفوضي أو العبث، وإنما يقوم علي النظام والحكمة، وعلي قوانين لا تتخلف .
- أن منهج هذه العلوم يقوم علي البرهنة والاستدلال العقلي .
- أنه يترتب علي دراسة هذه العلوم منافع عملية واضحة في حياة الناس[١٣].

ب- والثاني : العلوم الملّية : ويقصد بها العلوم الإسلامية كالتوحيد والفقه والتفسير، واللغة والأدب .

وقد تبحر العامري في دراسة هذه العلوم كذلك، ودافع عنها دفاعاً مجيداً ؛ وذلك من ناحيتين :-

أ- ناحية عامة : حيث تناولها في مجملها وفي أسسها العامة، وفي استمدادها من الوحي، وخدمتها للدين . وأكد أنها من هذه الناحية " أشرف العلوم كلها منزلة، وأعلاها رتبة، وارفعها درجة ".

ب- ناحية خاصة : حيث دافع عنها وأشاد بإنجازاتها بالتفصيل علماً علماً . فعلي سبيل المثال أشاد بإنجازات علماء الكلام لأنهم يقومون بتوضيح العقائد الإسلامية (أصول الدين) والدفاع عنها وإثباتها بالبراهين والأدلة العقلية . كما انهم يقومون بالدعوة إلي الله بالحكمة والموعظة الحسنة والجدال بالتي هي

أحسن [١٤].

٣ـ إخوان الصفا (القرن الرابع الهجري) وكتابهم "رسائل إخوان الصفا وخلان الوفا":

صنف إخوان الصفا العلم : من خلال التوزيع الذي وزعوا به رسائلهم الاثنتين والخمسين على العلوم، ومن خلال ما تناولته بعض تلك الرسائل مباشرة من تصنيف للعلوم وخاصة « رسالة الصنائع العلمية » نتبين صورة متكاملة العلوم عندهم، وتتمثل هذه الصورة فيما يلي: تنقسم العلوم إلي ثلاثة أقسام رئيسية، ويشتمل كل قسم على أجزاء وفروع على النحو التالي: أولا : العلوم الرياضية أو علم الآداب وقد وضع أكثرها لطلب المعاش : ويشتمل على علم القراءة والكتابة، وعلم النحو واللغة، وعلم الشعر والعروض ،وعلم الحساب والمعاملات، وعلم الزجر والأول، وعلم العزائم والكيمياء والحيل، وعلم الحرف والصنائع، وعلم الحرث والنسل، وعلم السير والأخبار. ثانيا : العلوم الشرعية الوضعية، وقد وضعت لطب النفوس وطب الآخرة . وتشتمل على علم التنزيل، وعلم التأويل ،وعلم الروايات والأخبار، وعلم الفقه والسنن والأحكام، وعلم المواعظ وعلم تأويل المنامات. ثالثا : العلوم الفلسفية الحقيقية : وتشتمل على أربعة أنواع:

أ- الرياضيات : وهي علم العدد والهندسة والنجوم والموسيقي.

ب- المنطقيات : وهي علوم صناعة الشعر، والخطب والجدل، والبرهان، المغالطة.

ج- الطبيعيات : وهي علوم المبادئ الجسمانية، والسماء والعالم والكون والفساد، وحوادث الجو، والمعادن والنبات والطب والبيطرة . د-

الإلهيات : وهي خمسة أنواع : معرفة الباري ،وعلم الروحانيات ،على السياسة النبوية، والسياسة الملوكية، والسياسة العامة، والسياسة الخاصة، والسياسة الذاتية [١٥].

٤- أما ابن سينا:

فهو ينطلق من تصنيفه للعلوم من مفهومه للوجود، فالوجود عنده إما عقلى مفارق، وهو موضوع ما بعد الطبيعة، وإما مادى محسوس وهو موضوع الطبيعة، وإما ذهنى متصور وهو موضوع المنطق، وموضوع الطبيعة لا يوجد ولا يمكن أن يتصور وجوده بريئا عن المادة، وأما موضوع ما بعد الطبيعة فلا تخالطه المادة أصلا، وموضوع المنطق منتزع من المادة بطريق التجريد (١٦). هذا الأساس فى التصنيف سيؤثر مباشرة فى منهج التصنيف الفلسفى عند ابن سينا حيث ستكون بدايته فى مصنفاته - بعد المدخل المنطقى - هو العلم الطبيعى، مع ملاحظة أن المدخل المنطقى هو عنده فى جميع كتبه كالشفاء والنجاة والإشارات يبدأ به لكونه آلة تعصم الذهن عن الخطأ.

وبناء على أساس التصنيف هذا والذى ينطلق من الوجود يقسم ابن سينا فى رسالة (أقسام العلوم العقلية) الحكمة إلى قسم نظرى مجرد، وقسم عملى، والقسم النظرى هو الذى الغاية فيه حصول الاعتقاد اليقينى بحال الموجودات التى لا يتعلق وجودها بفعل الإنسان، ويكون المقصود إنما هو حصول رأى فقط مثل علم التوحيد وعلم الهيئة.

والقسم العملى هو الذى ليس الغاية فيه حصول الاعتقاد اليقينى بالموجودات، بل ربما يكون المقصود فيه حصول صحة رأى فى أمر يحصل بكسب الإنسان ليكتسب ما هو الخير منه، فلا يكون المقصود حصول رأى فقط، بل حصول رأى لأجل عمل، فغاية النظرى هو الحق، وغاية

العملى هو الخير[١٧].

أما أقسام الحكمة النظرية ثلاثة: العلم الأسفل ويسمى العلم الطبيعى، والعلم الأوسط ويسمى العلم الرياضى، والعلم الأعلى ويسمى العلم الإلهى، ثم أخذ ابن سينا يبين وجه الانقسام إلى هذه الأقسام، ثم يذكر أنه لما كانت الموجودات على هذه الأقسام الثلاثة كانت العلوم النظرية بحسبها على أقسام الثلاثة كانت العلوم النظرية بحسبها على أقسام ثلاثة: والعلم الخاص بالقسم الأول يسمى طبيعيا، والعلم الخاص بالقسم الثانى يسمى رياضياً والعلم الخاص بالقسم الثالث يسمى إلهياً[١٨].

وأما أقسام الحكمة العملية عند ابن سينا فإنه لما كان تدبير الإنسان إما أن يكون خاصا بشخص واحد، وإما أن يكون غير خاص بشخص واحد، والذى يكون غير خاص هو الذى إنما يتم بالشركة والشركة إما بحسب اجتماع منزلى علوى، وإما بحسب اجتماع مدنى؛ كانت العلوم العملية ثلاثة، واحد منها خاص بالقسم الأول، ويعرف به أن الإنسان كيف ينبغى أن تكون أخلاقه وأفعاله حتى تكون حياته الأولى والأخرى سعيدة، ويشتمل عليه كتاب أرسطوطاليس فى الأخلاق. والثانى منها خاص بالقسم الثانى ويعرف منه أن الإنسان كيف ينبغى أن يكون تدبيره لمنزله المشترك بينه وبين زوجه وولده ومملوكه حتى تكون حاله منتظمة مؤدية إلى التمكن من كسب السعادة، ويشتمل عليه كتاب أرونس فى تدبير المنزل، وكتبٌ فيه لقوم آخرين غيره، والثالث منها خاص بالقسم الثالث، ويعرف به أصناف السياسات والرياسات والاجتماعات المدنية الفاضلة والردية، ويعرف وجه استيفاء كل واحد منها وعلة زواله وجهة انتقاله، ما كان يتعلق من ذلك بالملك فيشتمل عليه كتاب أفلاطون وأرسطو فى السياسة. وما كان من ذلك يتعلق بالنبوة والشريعة فيشتمل

عليه كتابان هما فى النواميس ... وهذا الجزء من الحكمة العملية يعرف به وجود النبوة وحاجة نوع الإنسان فى وجوده وبقائه ومنقلبه إلى الشريعة وتعرف بعض الحكمة فى الحدود الكلية المشتركة بين الشرائع والتى تخص شريعة شريعة بحسب قوم قوم وزمان وزمان، ويعرف به الفرق بين النبوة الإلهية وبين الدعاوى الباطلة كلها ...[١٩]، ثم أخذ ابن سينا بعد ذلك فى بيان أقسام علوم الحكمة الطبيعية، والرياضية والإلهية والمنطقية فى بقية رسالته، مؤكدا فى النهاية على أن جملة العلوم المعقولة المضبوطة فى هذه الرسالة العظيمة ثلاثة وخمسون علما [٢٠].

ويقول ابن سينا فى عيون الحكمة: " الحكمة استكمال النفس الإنسانية بتصور الأمور والتصديق بها بالحقائق النظرية والعملية على قدر الطاقة الإنسانية. والحكمة المتعلقة بالأمور التى إلينا أن نعلمها وليس إلينا أن نعملها تسمى حكمة نظرية والحكمة المتعلقة بالأمور العملية التى إلينا أن نعلمها ونعملها تسمى حكمة عملية. وكل واحدة من الحكمتين تنحصر فى أقسام ثلاثة. فأقسام الحكمة العملية: حكمة مدنية، وحكمة منزلية، وحكمة خلقية. ومبدأ هذه الثلاثة مستفاد من جهة الشريعة الإلهية، وكمالات حدودها تستبين بالشريعة الإلهية، وتتصرف فيها بعد ذلك القوة النظرية من البشر بمعرفة القوانين العملية منهم وباستعمال تلك القوانين فى الجزئيات. فالحكمة المدنية فائدتها أن تعلم كيفية المشاركة التى تقع فيها بين أشخاص الناس ليتعاونوا على مصالح الأبدان، ومصالح بقاء نوع الإنسان. والحكمة المنزلية فائدتها: أن تعلم المشاركة التى ينبغى أن تكون بين أهل منزل واحد لتنتظم به المصلحة المنزلية، والمشاركة المنزلية تتم بين زوج وزوجة، ووالد ومولود، ومالك وعبد. وأما الحكمة الخلقية ففائدتها أن تعلم الفضائل وكيفية اقتنائها

لتزكو بها النفس، وتعلم الرذائل وكيفية توقيها، لتطهر عنها النفس "[٢١].

وأما الحكمة النظرية تشمل:

أ .الحكمة الطبيعية " علم الطبيعة.

ب .الحكمة الرياضية " الحساب والهندسة.

ت .الحكمة الإلهية " تتضمن معرفة الربوبية وما يتعلق بالآلة.

أما الحكمة العملية فتشمل:

أ. الحكمة المدنية وتتناول حياه الاجتماع في المدينة أو الدول المحددة.

ب. الحكمة المنزلية وتتناول حياه الأسرة والعلاقة بين الأفراد الذين يؤسسون الأسرة. ج. الحكمة الخلقية وتتناول الحياة الشخصية للفرد من جهة تربيه النفس وتكوين الفضائل [٢٢].

وهناك تقسيم آخر عنده لعلوم الفلسفة باعتبار جريان أحكامها الدهر كله أم بعضه، وقد سلكه فى منطق المشرقيين فقال: تنقسم (يعنى العلوم) أول ما تنقسم قسمين: علوم لا تصلح أن تجرى أحكامها الدهر كله بل فى طائفة من الزمان ثم تسقط بعدها، أو تكون مغفولا عن الحاجة إليها بأعيانها برهة من الدهر. وعلوم متساوية النسب إلى جميع أجزاء الدهر، وهذه العلوم أولى العلوم بأن تسمى حكمة، وهذه منها أصول ومنها توابع وفروع ... وتنقسم العلوم الأصلية إلى قسمين أيضا فإن العلم لا يخلو إما أن ينتفع به فى أمور العالم الموجودة وما هو قبل العالم ... وإما أن ينتفع به من حيث يصير آلة لطالبه فيما يروم تحصيله من العلم بالأمور الموجودة فى العالم وقبله وقد جرت العادة فى هذا الزمان وفى هذه البلدان أن يسمى علم المنطق ....

ثم أخذ فى بيان وجه كون المنطق آلة فى سائر العلوم، ثم ذكر العلوم الأصلية وتقسيمها فيقول: وأما القسم الآخر فهو ينقسم أيضا أول ما ينقسم قسمين؛ لأنه إما أن تكون الغاية فى العلم تزكية النفس مما يحصل لها من صورة المعلوم فقط، وإما أن تكون الغاية ليس ذاك فقط بل وأن يعمل الشئ الذى انتقشت صورته فى النفس. فيكون الأول تتعاطى به الموجودات لا من حيث هى أفعالنا وأحوالنا، والثانى يلتفت فيه لفت موجودات هى أفعالنا وأحوالنا لنعرف أصوب وجوه وقوعها منا .... والمشهور من أهل الزمان أنهم يسمون الأول علما نظريا، لأن غايته القصوى نظر، ويسمون الثانى منها عمليا لأن غايته عمل. ثم أخذ فى بيان أقسام العلم النظرى على أساس مدى مخالطة الأمور المبحوث فيها للمادة فى الوجود أو مباينة لها [٢٣]. وأساس التقسيم هنا يبدأ من مدى الحاجة والنفع، وينتهى إلى الوجود والعلاقة به [٢٤].

٤- الخوارزمي:

ألف الخوارزمي (ت ٣٨٧هـ) كتابه " مفاتيح العلوم " ليس بقصد تقسيم المعرفة كما فعل غيره من الفلاسفة، بل كان قصده كما يقول :" دعتني نفسي إلي تصنيف كتب .. يكون جامعاً لمفاتيح العلوم وأوائل الصناعات متضمنا ما بين كل طبقة من العلماء من المواضعات والاصطلاحات التي خلت منها أو من جلها الكتب الحاصرة لعلم اللغة حتي أن اللغوي المبرز في الأدب إذا تأمل كتاباً من الكتب التي صنفت في أبواب العلوم والحكمة ولم يكن شدا صدرا من تلك الصناعة، لم يفهم شيئا منه وكان كالأمي عند نظره فيه " [٢٥].

وهو من أجل هذا جاء بالكتاب مبوبا علي أبواب العلوم التي أنشأ لها خطة التصنيف هذه فهو، فهو يقسم العلوم إلي قسمين يسمي كل قسم

مقالـــة، ويجعـــل المقالـــة الأولـــي في علـــوم العـــرب والثانيـــة في علـــوم العجم .

ثم يقسم كل منهما إلي علي النحو التالي :

المقالة الأولي : وفيها ستة أبواب :

١- الباب الأول في الفقه، وهو احد عشر فصلاً : اصول الفقه، الطهارة، الصـلاة، الصـوم، الزكـاة، الحـج وشـروطه، والبيـع، النكـاح، الديات، الفريضة، النودار [٢٦].

٢- الباب الثاني : في الكلام وهو سبعة فصول :

- في مواضعات متكلمي الإسلام .
- في ذكر أرباب الآراء والمذاهب من أهل الإسلام .
- في ذكر أصناف النصاري ومواضعاتهم .
- في ذكر أرباب الملل والنحل .
- في ذكر عبدة الأوثان من العرب وأصنامهم .
- في وصف الأبواب التي يتكلم فيها المتكلمون من أصول الدين [٢٧] .

٣- الباب الثالث : في النحو وهو إثنا عشر فصلا :

- في مبادئ النحو ووجوه الإعراب.
- في وجوه الإعراب وما يتبعها .
- في ووجه الإعراب علي مذاهب فلاسفة اليونان .

- في تنزيل الاسماء.
- في الوجوه التي ترفع بها الاسماء.
- في الوجوه التي تنصب بها الاسماء.
- في الوجوه التي تخفض بها الاسماء.
- في الوجوه التي يتبع بها الاسم ما قبله.
- في تنزيل الأفعال.
- في الحروف التي تنصب الأفعال.
- في الحروف التي تجزم الأفعال.
- في النوادر[٢٨].

٤- الباب الرابع، في الكتابة وهي ثمانية فصول:

- في ذكر اسماء الذكور والدفاتر والأعمال .
- في مواضعات كتاب ديوان الخراج .
- في مواضعات كتاب ديوان الخزن.
- في ألفاظ تستعمل في ديوان البريد.
- في مواضعات كتاب ديوان الجيش.
- في ألفاظ تستعمل في ديوان الصياغ والنفقات.
- في ألفاظ تستعمل في ديوان الماء.
- في مواضعات كتاب الرسائل [٢٩].

٥- الباب الخامس، في الشعر والعروض وهو خمسة فصول :

- في جوامع هذا العلم، واسماء أجناس العروض، وذكر ما يتقدمها ويتبعها .
- في ألقاب العلل والزحافات.
- في ذكر القوافي وألقابها.
- في اشتقاقات هذا الألقاب والمواضعات.
- في نقد الشعر ومواضعات نقاده [٣٠].

٦- الباب السادس، في الأخبار، وهو تسعة فصول :

- في ذكر مبول الغرب والقابهم .
- في ذكر الخلفاء وملوك الإسلام وألقابهم.
- في ذكر في ذكر ملوك اليمن في الجاهلية وألقابهم .
- في ذكر من ملك معدا من ملوك اليمن .
- في ذكر ملوك الروم واليونانيين.
- في ألفاظ يكثر جريها في أخبار الفرس .
- في الفاظ يكثر ذكرها في الفتوح والمغازي واخبار عرب الإسلام.
- في ألفاظ يكثر ذكرها في أخبار ملوك عرب الجاهلية.
- في ألفاظ يكثر ذكرها في أخبار ملوك الروم.

المقالة الثانية : وفيه تسعة أبواب وتحت كل باب فصول مختلفة العدد :

- الباب الأول في الفلسفة [٣١].
- الباب الثاني في المنطق [٣٢].

- الباب الثالث في الطب [٣٣].
- الباب الرابع في الارثماطيقي (علم العدد) [٣٤].
- الباب الخامس في الهندسة [٣٥].
- الباب السادس في علم النجوم [٣٦].
- الباب السابع في الموسيقي [٣٧].
- الباب الثامن في الحيل (الميكانيكا) [٣٨].
- الباب التسع في الكيمياء [٣٩].

ومن الواضح جداً أن خطة الخوارزمي تختلف كلياً عمن سبقوه من الفلاسفة . فالمقالة الأولي عنده علوم الشريعة الإسلامية وما يقترن بها من العلوم العربية، وأما المقالة الثانية فيخصصا كما يقول لعلوم العجم، ويبدؤها بالفلسفة وأقسامها، ويضمنها العلم الإلهي وألفاظاً يكثر ذكرها في هذا الفن . ثم يعقبها بالمنطق، وهنا لا يدرج علي عادة الفلاسفة بتقسيمه إلي أقسامه الثمانية المعهودة، وإنما يضيف إليها المدخل إلي المنطق المسمي بـ " ايساغوجي" ثم يتلوه بالأقسام الثمانية، وهكذا بفصل بقية الأبواب، مع العلم أنه لم يكن يقصد بكتابه هذا تصنيفاً للعلوم، وإنما قصد به شرح بعض الألفاظ والتعاريف للعلوم اللسانية والصنائع اليدوية والمواضعات العامة.

ويلاحظ أن الخوارزمي أول من قدم من فلاسفة المسلمين العلوم الشرعية على العلوم الفلسفية، كما يلاحظ على تصنيف الخوارزمي للعلوم الفلسفية انه جعل المنطق آلة ومقدمة لهذه العلوم ، مسايرا بذلك تصنيف أرسطو . ويلاحظ أيضا انه يقترب من تصنيف أرسطو في بعض

مفردات العلم النظري والعملي فقد قسم الخوارزمي العلم النظري إلى : علم الطبيعة، والعلم الإلهي، والعلم الرياضي، أما العلم العملي فقد قسمه إلى : علم الأخلاق، علم الاقتصاد، وعلم السياسة .

٤.الوجهة التأصيلية في تصنيف العلوم:

من العلماء الذين ساهموا في هذه الوجهة من التصنيف:

- جابر بن حيان :

إن أقدم تصنيف للعلوم الإسلامية لم يكن موضع اهتمام المؤرخين- هو ذلك التصنيف الوارد في كتابي ((الحدود)) و((إخراج ما في القوة إلى الفعل)) لجابر بن حيان (ت١٦٠هـ) ضمن المختارات التي نشرها بول كراوس من رسائل جابر بن حيان.

يبدأ جابر بن حيان تصنيفه بتحديد المراد من الحد في قوله ((هو الاحاطة بجوهر الحدود على الحقيقة حتى لا يخرج منه ما هو فيه، ولا يدخل فيه ما ليس منه [٤٠] ؛ ولم يزد جابر في تعريفه للحد على ما قاله أرسطو[٤١] في التعريف الجامع المانع .فالتعريف عنده هو التوصل إلى الماهية عن طريق الجنس Genus والفصل .Difference واشتراط الفصل أو الخاصة في التعريف أمر له دلالته حتى لا يدخل في الشئ ما ليس من صفاته الأساسية ولا يخرج منه ما هو من مقومات الضرورية .ولذلك كان التعريف التام جامعا لا هو أساسي في الشئ يميزه عن غيره ويمنع ما ليس خاصة له من الدخول فيه. ومن هنا كانت تسمية التعريف بالجامع المانع . وفي أهمية الحدود وتعريف الألفاظ العلمية يقول جابر " أما الحدود فينظر فيه كل ساعة، وأن إعطاء الحد أعظم ما في الباب "[٤٢].

وقد اتخذ جابر لنفسه طريق القسمة الثنائية الأفلاطونية سببها إلى معرفة الحد وإلى تقسيم العلوم. ودليلنا في ذلك قوله((لما كانت العلوم على ضربين: علم الدين وعلم الدنيا. فكان علم الدين فيها مقسما قسمين: شرعيا وعقليا. وكان العقلي منها منقسما قسمين... [٤٣].

إذن جابر يجعل العلوم دينية ودنيوية، الدينية منقسمة إلى شرعية وعقلية الشرعية ظاهرة وباطنة. والعقلية منقسمة إلى علوم معان وعلوم حروف والآخر ينقسم إلى طبيعي وروحاني، الطبيعي أقسامه أربعة: هي الكيفيات الأربع: الحرارة والبرودة والرطوبة واليبوسة، والروحاني ينقسم الى نوراني وظلماني. أما علوم المعاني فهي علوم فلسفية وإلهية.

هذا عن العلوم الدينية عند جابر وهي أسبق في الذكر من العلوم الدنيوية لأن التفرقة بين الديني والدنيوي على أساس زمن الانتفاع والعلوم والعلوم الدينية نوعان: شريف ووضيع.الشريف علم الصنعة أو الكيمياء، والوضيع علم الصنائع التي يحتاج إليها علم الصنعة، أو الصنائع المستغنى بها عن سواها في كسب الأنسان الانسان الدنيوي.

إن المهم في تصنيف جابر هو اعتباره علم الكيمياء مدار العلوم الدنيوية بل ينظر إليه باعتباره أشرف هذه العلوم. واضح تماما ما في تصنيف جابر أنه لا يتبع التقليد الأرسطي في تقسيم العلوم. فقد انفرد بترتيب العلوم على النحو الذي عرضناه.

على أننا نجد لجابر تصنيف آخر[٤٤] يجعل العلوم سبعة أقسام أحدها علم الصنعة .وهذه الأقسام السبعة هي: علم الطب. علم الصنعة- علم الخواص- علم الظلمات -علم استخدام الكواكب العلوية- علم الطبيعة- علم الصور وهو تكوين على الكائنات.

استوحى جابر هذا التصنيف من تقسيم أفلاك الكواكب إلى سبعة. ولذلك جعل جابر قوله في تصنيف العلوم تحت عنوان ((القول في السباعية)) [٤٥] وأفاض جابر القول في كل واحد من هذه العلوم السبعة المختلفة لبيان أقسامها الفرعية ويطول بنا القول إذا فصلناه تفصيلا.

- ابن النديم "أبو الفرج محمد بن إسحق (ت٣٨٥هـ)" وكتابه "الفهرست":

اكتسب كتاب الفهرست لابن النديم أهمية كبيرة كونه استطاع فيه تصنيف المعرفة الإنسانية، وعُد أول عمل ببليوغرافي في اللغة العربية وأول خطوة من خطوات الضبط الببليوغرافي العربي.

وبذلك يعد مرآة حقيقية على ازدهار الحضارة العربية الزاهرة في عصره، فمنهج ابن النديم في عمل هذا الكتاب الببليوغرافي يتلخص في أنه قسم كتابه إلى عشرة أقسام، كلُ منها إلى مقالة ثم قسم كل مقالة إلى فنون بلغت اثنين وثلاثين فناً، استطاعت استيعاب مختلف العلوم والفنون السائدة في عصره• فقد جمع فيه أسماء الكتب التي كانت معروفة في أواخر القرن الرابع الهجري ورتبها وفق موضوعاتها ثم ثبت أسماء مؤلفيها، وبذلك يكون ابن النديم أول من وضع أسساً لتصنيف الكتب، وأول من وضع فهرساً موحداً للعلوم المختلفة، ولعل هذا الموضوع أو البحث سيسلط الضوء بصورة خاصة على هذا المكتبي اللامع، كما يسلط الضوء على كتابه "الفهرست".

لقد سار ابن النديم في تأليف كتبه على منهج موضوعي سبق فيه غيره من الباحثين في عصرنا الحالي ليصبح رائداً في التأليف الموسوعي الببليوغرافي لدى علماء المسلمين، وهو في أفكاره قد برهن على أن المسلمين الأوائل كانت لديهم أسس البحث العملي والتي من أهمها الأمانة

والدقة والتثبيت في الأخبار والأحداث التي ينقلها لنا .

وقد قسم ابن النديم كتابه إلى عشرة أقسام سمى كلاً منها مقالة، ثم قسم كل مقالة إلى فنون بلغ عددها اثنين وثلاثين فناً غطت مختلف العلوم والفنون بحيث يكون هذا الكتاب فهرساً يسجل الكتب التي ظهرت في جميع العلوم حتى عصره،هذا إضافة إلى أخبار مصنفيها وأنسابهم وتاريخ مواليدهم ...إلخ ، فهي ببلوغرافية تاريخية تحليلية فضلاً عن أنها تعتمد تصنيفاً للعلوم، وهى:

المقالة الأولى: وهي ثلاثة فنون:

الفن الأول: في وصف لغات الأمم من العرب والعجم ونعوت أقلامها وأنواع خطوطها وأشكال كتاباتها [٤٦].

الفن الثاني: في أسماء كتب الشرائع المنزلة على مذاهب المسلمين ومذاهب أهلها[٤٧].

الفن الثالث: في نعت الكتاب الذي لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه تنزيل من حكيم حميد ، وأسماء الكتب المصنفة في علومه وأخبار القراء وأسماء رواتهم والشواذ من قراءتهم[٤٨].

المقالة الثانية: وهي ثلاثة فنون، في النحويين واللغويين [٤٩].

الفن الأول: في ابتداء النحو وأخبار النحويين البصريين وفصحاء الأعراب وأسماء كتبهم.

الفن الثاني: في أخبار النحويين واللغويين من الكوفيين وأسماء كتبهم.

الفن الثالث: في ذكر قوم من النحويين خلطوا المذهبين وأسماء

كتبهم.

المقالة الثالثة: وهي ثلاثة فنون، في الأخبار والآداب والأنساب والسير[٥٠].

الفن الأول: في أخبار الإخباريين والرواة والنسابين وأصحاب السير والأحداث وأسماء كتبهم.

الفن الثاني: في أخبار الملوك والكتاب والمترسلين وعمال الخراج وأصحاب الدواوين وأسماء كتبهم.

الفن الثالث: في أخبار الندماء والجلساء والمغنين والصفادية والصفاعنة والمضحكين وأسماء كتبهم.

المقالة الرابعة: وهي فنان، في الشعر والشعراء [٥١].

الفن الأول: في طبقات الشعراء الجاهليين والإسلاميين ممن لحق الجاهلية وصناع دواوينهم وأسماء رواتهم.

الفن الثاني في طبقات شعراء الإسلاميين وشعراء المحدثين إلى عصرنا هذا.

المقالة الخامسة: وهي خمسة فنون، في الكلام والمتكلمين [٥٢].

الفن الأول: في ابتداء أمر الكلام والمتكلمين من المعتزلة والمرجئة وأسماء كتبهم.

الفن الثاني: في أخبار متكلمي الشيعة الإمامية والزيدية وغيرهم من الغلاة والإسماعيلية وأسماء كتبهم.

الفن الثالث: في أخبار متكلمي المجبرة والحشوية وأسماء كتبهم.

الفن الرابع: في أخبار متكلمي الخوارج وأحنافهم وأسماء كتبهم.

الفن الخامس: في أخبار السياح والزّهاد والعباد والمتصوفة والمتكلمين على الوساوس والخطرات وأسماء كتبهم.

المقالة السادسة: وهي ثمانية فنون، في الفقه والفقهاء والمحدثين[٥٣].

الفن الأول: في أخبار مالك وأصحابه وأسماء كتبهم.

الفن الثاني: في أخبار أبي حنيفة النعمان وأصحابه وأسماء كتبهم.

الفن الثالث: في أخبار الإمام الشافعي وأصحابه وأسماء كتبهم.

الفن الرابع: في أخبار داوود وأصحابه وأسماء كتبهم.

الفن الخامس: في أخبار فقهاء الشيعة وأسماء كتبهم.

الفن السادس: في أخبار فقهاء أصحاب الحديث والمحدثين وأسماء كتبهم.

الفن السابع: في أخبار أبي جعفر الطبري وأصحابه وأسماء كتبهم.

الفن الثامن: في أخبار فقهاء الشراة وأسماء كتبهم.

المقالة السابعة: ثلاثة فنون، في الفلسفة والعلوم القديمة[٥٤].

الفن الأول: في أخبار الفلاسفة الطبيعيين والمنطقيين وأسماء كتبهم ونقولها وشروحها والموجود منها وماذكر ولم يوجد وما وجد ثم عدم.

الفن الثاني: في أخبار أصحاب التعاليم والمهندسين والارثماطيقيين والموسيقيين والحساب والمنجمين وصناع الآلات وأصحاب الحيل والحركات.

الفـن الثالـث: في ابتـداء الطـب وأخبـار المتطبـبين مـن القـدماء والمحدثين وأسماء كتبهم ونقولها وتفاسيرها.

المقالة الثامنة: وهي ثلاثة فنون، في الأسمار والخرافات والعزائم والسحر والشعوذة.

الفـن الأول: في أخبـار المسـامرين والمخـرفين والمصـورين وأسمـاء الكتب المصنفة في الأسمار والخرافات.

الفن الثاني: في أخبار المعزمين والمشعوذين والسحرة وأسماء كتبهم.

الفن الثالث: في الكتب المصنفة في معاني شتى لا يُعرف مصنفوها ومؤلفوها.

المقالة التاسعة: وهي فنان، في المذاهب والاعتقادات.

الفـن الأول: في وصـف مـذاهب الحرانيـة الكلـدانيين المعـروفين في عصـرنا بالصـابئة ومـذاهب التنويـه مـن المنانيـة والديصـانية والحرميـة والمرقيونية والمزدكية وغيرهم وأسماء كتبهم.

الفـن الثـاني: في وصـف المـذاهب الغريبـة الطريفـة كمـذاهب الهـند والصين وغيرهم من أجناس الأمم.

المقالـة العاشـرة: تحتـوي أخبـار الكيميـائيين والصـنعويين مـن الفلاسفة القدماء والمحدثين وأسماء كتبهم[٥٥].

هـذا هـو التصـنيف أو التقسـيم للكتـب الـتي جمعهـا ابـن النـديم وقسـمها إلى مقـالات والمقـالات إلى فنـون، وقـدم لكـل مقالـة وفـن مباحـث مختصـرة عـن الموضـوع الـذي تعالجـه المقالـة أو الفـن أحيانـاً وليس في كـل المقالات.

ـ ابن حزم الأندلسي علي بن أحمد (ت٤٥٦هـ) و"رسالة التوقيف، ورسالة مراتب العلوم":

تصنيف العلوم عند ابن حزم [٥٦] : خصص ابن حزم رسالتين لتصنيف العلوم هما : رسالة التوقيف » و« رسالة مراتب العلوم » . وقد أقام تصنيفه على أساس التفرقة بين صنفين رئيسين : صنف نافع محمود يدخل في دائرة العقل و الشرع . وصنف مذموم خارج عن دائرة العقل والشرع.

أما الصنف المحمود فهو ينقسم إلى قسمين أساسيين:

ـ قسم يختص بالشرعية الإسلامية، ويشتمل على

(1) علم القرآن . (٤) علم النحو.

(2) علم الحديث . (٥) علم اللغة.

(3)علم الفقه . (٦) علم الأخبار.

ـ وقسم مشترك بين سائر الأمم ،ويشتمل على:

(1)علم الهيئة . (٤) الطب.

(2)علم اللغة . (٥) الشعر و الخطابة و علم العبارة.

(3) الفلسفة.

وهذان القسمان ليسا منفصلين عن بعضهما عن بعضهما بل هما يمثلان وحدة متكاملة منتظمة في سبعة أنواع من العلوم هي:

(1) علم الشريعة (٥) علم العدد.

(2) علم اللغة . (٦) علم الطب.

(3) علم الأخبار . (٧) علم الفلسفة.

(4) علم النجوم.

وأما الصنف المذموم فهو يشتمل على أربعة علوم:

(1) السحر . (٣) الكيمياء.

(2) الطلسمات . (٤) الكواكب والفضاء والنجوم (٥٧).

ـ ابن خلدون عبد الرحمن بن محمد (ت٨٠٨هـ) وكتاب "مقدمة ابن خلدون":

تصنيف العلوم عند ابن خلدون (٥٨) :خصص ابن خلدون فصلاً من مقدمته لتصنيف العلوم و رجم له بقوله : » فصل في أصناف العلوم الواقعة في العمران لهذا العهد». وقد قسم العلوم في هذا الفصل إلى صنفين اثنين:

الصنف الأول : هو صنف يهتدي إليه الإنسان بفكره ولا يختص به أهل ملة بل يستوي فيه أهل الملل كلهم ويشتمل على العلوم الحكمية الفلسطينية، وهي أربعة الأساسية هي :

ـ علم المنطق .

ـ العلم الطبيعي :ومن فروعه علم الطب و الفلاحة و السحر و الطلسمات و الكيمياء.

ـ العلم الإلهي.

ـ علم التعاليم : ومن فروعه علم العدد، وعلم الهندسة ،وعلم الهيئة، وعلم الإلهي، وعلم الموسيقي.

الصف الثاني : هو صنف نقلي وضعي، يستند إلي الواضع

الشرعي، ولا مجال فيه للعقل إلا في إلحاق الفروع بالأصول، وأصل هذا الصنف الكتاب والسنة ،ويشتمل على جملة من العلوم وهي : علم التفسير، وعلم القراءات، وعلوم الحديث، وعلم أصول الفقه، وعلم الخلافيات . وعلم الجدل وعلم الفقه، وعلم الكلام، وعلم التصوف، وعلم تفسير الرؤيا، ويلحق بهذه العلوم على سبيل التمهيد لها : علوم اللسان العربي كالنحو واللغة والبيان والأدب . وقد عقب ابن خلدون على هذا التصنيف بفصول تناول فيها بعض العلوم بالنقد والإبطال وخصصها لإبطال الفلسفة وصناعة النجوم وصناعة الكيمياء . ومن الملاحظ أن كلا من التصنيف والتعقيب وردا ضمن باب خصص في المقدمة لبحث تربوي في التعليم وأسسه وطرقه.

أبو حامد الغزالي محمد بن محمد (ت٥٠٥هـ) وكتابه "المنقذ من الضلال":

- العلوم الدينية الشرعية. - وعلم الكلام. - والعلوم الفلسفية.

- قسم كلي وضعي (نقلي وضعي): وتشمل العلوم الشرعية واللغة والأدب.

- صنف يهتدي إليه الإنسان بفكره: ويشمل: علم المنطق، والعلم الطبيعي، والعلم الإلهي، وعلم التعاليم.

- طاش كبرى زاده "أحمد بن مصطفى (ت٩٦٨هـ) "وكتابه "مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم:

تصنيف العلوم عند طاش كبرى زاده (٥٩): يعد « كتاب مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم » لأحمد بن مصطفي المعروف بطاش كبرى زاده، أكبر موسوعة إسلامية في تصنيف العلوم.

أقام أحمد بن مصطفي تصنيفه بحسب مراتب الوجود للأشياء . فوجود الأشياء يكون في أربع مراتب : في الكتابة ، والعبارة ،والأذهان، والأعيان . والعلوم كلها متعلقة بهذه المراتب، أما الثلاثة الأولي فالعلوم بها علوم آلية . أما الرابعة فالعلم المتعلق بها : إما عملي أو نظري، وكل منهما إما أن يكون على مقتضى الشرع أو على مقتضى العقل، وهكذا تنتهي أقسام العلوم إلي سبعة سمى كل واحد منها « دوحة « وقسمها إلي شعب على النحو التالي:

- الدوحة الأولي : في العلوم الخطية وتشتمل على شعبتين:
  - الشعبة الأولي : في العلوم المتعلقة بكيفية الصناعة الخطية.
  - الشعبة الثانية : في العلوم المتعلقة بالحروف المفردة.
- الدوحة الثانية : في العلوم المتعلقة بالألفاظ، وتشتمل على ثلاث شعب:
  - الشعبة الأولي : في العلوم المتعلقة بالمفردات.
  - الشعبة الثانية : في العلوم المتعلقة بالمركبات.
  - الشعبة الثالثة : في فروع العلوم العربية.
- الدوحة الثالثة : في العلوم الباحثة عما في الأذهان من المعقولات الثانية، وتشتمل على شعبتين:

الشعبة الأولي : في علوم آلية تعصم عن الخطأ في الكسب (المنطق).

- الشعبة الثانية : في علوم تعصم عن الخطأ في المناظرة والدرس كعلم النظر وعلم الجدل وعلم الخلاف.

- الدوحة الرابعة : في العلوم العقلية ومن أهم شعبها:
  - الشعبة الأولي : العلوم الإلهية

• •الشعبة الثانية : العلوم الطبيعية.

• •الشعبة الثالثة : العلوم الرياضية.

ـ الدوحة الخامسة : في العلوم العملية ومن أهم شعبها:

• •الشعبة الأولي : في علوم الأخلاق.

• •الشعبة الثانية : في علوم تدبير المنزل.

• •الشعبة الثالثة : في علوم السياسة.

ـ الدوحة السادسة : في العلوم الشرعية، ومن أهم شعبها:

• •الشعبة الأولي : علم القراءة.

• •الشعبة الثانية : علم رواية الحديث.

• •الشعبة الثالثة : علم تفسير القرآن.

• •الشعبة الرابعة : علم دراية الحديث.

• •الشعبة الخامسة : علم أصول الدين.

• •الشعبة السادسة : علم أصول الفقه.

• •الشعبة السابعة : علم الفقه.

ـ الدوحة السابعة : في علوم الباطن والأخلاق والتصوف، ومن أهم شعبها :

• •الشعبة الأولي : في العبادات.

• •الشعبة الثانية : في العادات.

• •الشعبة الثالثة : في المهلكات.

• •الشعبة الرابعة : في المنجيات

ثالثا : تصنيفات المحدثين:

١- تصنيف فرنسيس بيكون

أما إذا انتقلنا إلي العصر الحديث لتصنيف العلوم تصنيف فرنسيس بيكون-: يعتبر تقسيم فرنسيس بيكون أول تقسيم يطالعنا في العصر الحديث حيث بدأت العلوم تنفصل فيه عن الفلسفه وغرض بيكون من التقسيم هو ترتيب العلوم القائمه بحسب قوانا الداركه ويحصر هذه القوى في ثلاث " الذاكرة - المخليه - العقل"

أولاً : الذاكرة : وموضوعها التاريخ ويشمل ثلاثه اقسام فرعيه" التاريخ الطبيعي - التاريخ السياسي - التاريخ الادبي ".

ثانياً : المخيله : وموضوعها الشعر ويشمل ايضا ثلاثه اقسام فرعيه " الشعر القصصي - الشعر الخرافي - الشعر المسرحي" .

ثالثاً : العقل : وموضوعه الفلسفه وتشمل ايضا ثلاثه اقسام فرعيه " الفلسفه الإلهية - الفلسفه الطبيعية التى تدرس الاشياء المادية والفلسفة الانسانية التى تتفرع إلى علم جسم الانسان ؛ أى " الفسيولوجيا - التشريح - علم النفس - علم العلاقات السياسيه والاجتماعيه [٦٠].

٢- تصنيف ديكارت-:

قدم ديكارت تصنيفا للفلسفه من مقدمه كتابه (مبادئ الفلسفه) حيث قدم تشبيها شبه الفلسفه بشجرة لها جذور وجذع وفروع تحمل ثمارا ويتالف الجزء الأول الذى يمثله الجذور الى علم الميتافيزيقا وهي تشمل مبادئ المعرفه وضمن هذه المبادئ نعرف الصفات الاساسيه (لله) - جل جلاله - وكذالك الافكار الواضحه والبسيطه التى توجد فينا والجزء الثاني ويمثله الجذع ويشمل علوم الفيزياء الجزء الثالث وهو الفروع التى

تخرج من هذا الجزع أو الساق وهي ترتد الى فروع ثلاثه أو علوم رئيسيه ثلاثه " الطب - الميكانيكا - الاخلاق" [٦١].

٣- تصنيف دالامبير D` Lambert.

يجعل دالامبير التمييز بين العقل والمادة أساساً لتصنيفه فيقسم العلوم إلي قسمين كبيرين : العلوم العقلية والعلوم الطبيعية .أما العلوم الطبيعية فلها فرعان : أ- علوم المادة البحتة أي الجماد : وهي الرياضيات وعلم الطبيعية.ب- ثم علوم المادة الحية : وهي التاريخ الطبيعي والعلوم الطبية .وكذلك تتفرع العلوم العقلية إلي فرعين : أولهما علم العقل في ذاته أي الفلسفة بأقسامها . أما الثاني فهو علم العقل في المجتمع ويتضمن علم طبقات الأمم والعلوم السياسية . ويستمر دالامبير في تقسيمه فيقسم كل علم جديد إلي علمين، وكل علم من هذين إلي علمين جديدين وهكذا حتي ينتهي بهذه القسمة الثنائية إلي مائة وثمانية وعشرون علماً، ولكنه لا يصل إلي هذا العدد إلا بوضع حدود تعسفية خيالية بين هذه العلوم، إذ الواقع أن كثيراً منها لم يكن موجوداً علي عهده ولكنه عين لها مكاناً[٦٢].

٤- تصنيف كريستيان وولف:

وإذا كان دالامبير قد جعل أساس تصنيفه التمييز بين العقل والمادة، فإن كريستيان وولف قد أقام تصنيفه علي أساس سيكولوجي بحت، ذلك أنه يميز بين قوانا الإدراكية وقوانا النزوعية . ويخرج من هذا التمييز ويخرج من هذا التمييز إلي تقسيم الفلسفة إلي قسمين : نظرية وعملية . والفلسفة النظرية هي التي تبحث في الله والنفس والعالم، ولها فروع : العالم الإلهي، وعلم النفس، والعلم الطبيعي ويسميه

بالكوسمولوجيا Cosmology وتستند هذه العلوم الجزئية النظرية إلي علم عام هو الانطولوجيا أو مباحث الوجود وهو الذي يدرس المقولات أو المعقولات الكلية التي يستخدمها العقل . أما فروع الفلسفة العملية فهي : الأخلاق والأقتصاد والسياسة . وتستند هذه الفلسفة إلي علم عام هو الفلسفة العملية العامة أما المنطق فهو ومقدمة للفلسفة النظرية والعملية، وهو صوري بحت . ويفرق وولف بين العلوم النظرية والعلوم التجريبية من حيث المنهج مع اتحاد موضوع البحث [٦٣].

٥- تصنيف أوجست كونت:

المحاولة الخامسة لتصنيف العلوم هى تلك التى أرساها المفكر الفرنسي، أوغست كونت فرتبها من الادنى إلى الأعلى من حيث درجة تجريدها وتعقيدها. وجعل كل علم يؤسس لما بعده كما يلي:

أ- الرياضيات: أولى العلوم وعمودها الفقري ولغتها.

ب- الفلك: يقوم على الحسابات الرياضية.

ج- الفيزياء: حاصل علمي الفلك والرياضيات في الأساس.

د- الكيمياء: تستند إلى معطيات الفيزياء وما قبله.

ه- البيولوجيا: ذروة ما سبقها من عناصر طبيعية وفيزيائية وكيميائية.

و- السوسيولوجيا أو «الفيزياء الاجتماعية» في تعبير كونت، ذروة السلسلة قاطبة وما بلغته من مباحث ونتائج .

ذروة هذا التصنيف هو السوسيولوجيا أو العلم الاجتماعي الذي يطبق في دراسة المجتمع النتائج التي كانت بلغتها العلوم السابقة له. انّ التصنيفين السالفي الذكر هما وجهتا نظر. وعلى ذلك تعددت حديثا

محاولات تصنيف العلوم، واعتمادا على معايير تصنيف مختلفة لعل اهمها او اكثرها قبولا هي التي تصنف العلوم بحسب تاريخها ومناهجها وموضوعاتها. فالعلوم من حيث تاريخها، نشأت وتطورت من علوم عملية، تستجيب لحاجات الإنسان اليومية والعملية الملحّة علوم نظرية تعنى بالانسان والمجتمع (كعلم النفس وعلم الاجتماع). والعلوم، من حيث مناهجها، هي إما علوم مجردة وتحليلية أوعلوم تجريبية وتركيبية. أما من حيث موضوعاتها، يمكن تقسيم العلوم إلى أربع فئات أو مجموعات:

_ العلوم الرياضية.

_ العلوم الطبيعية الفلك، الفيزياء، الكيمياء، الميكانيكا.

_ العلوم البيولوجية.

_العلوم الإنسانية والاجتماعية: علوم الفلسفة، الاجتماع، النفس، الاقتصاد، الإعلام، التربية ..الخ.[٦٤].

هوامش الفصل الثاني

(١) د. حامد طاهر : نظرية تصنيف العلوم عند الفارابي، بحث منشور بمجلة كلية الشريعة والدراسات الإسلامية – ص ٣٨٥- ٣٨٦.

(٢) د. محمد علي أبو ريان: الفلسفة ومباحثها مع ترجمة كتاب " المدخل إلي الميتافيزيقا"، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الاسكندرية، ٢٠١٤، ص ١٢٦.

(٣) نفس المرجع، ص ٣٨٦- ٣٨٧.

(٤) محمد ابن أبي بكر المرعشي : ترتيب العلوم، دراسة وتحقيق محمد بن أحمد السيد أحمد، دار البشائر الإسلامية، ط١، ١٩٨٨بيروت، لبنان، ص ١٤.

(٥) نفس المصدر، ص ١٤.

(٦) د. إبراهيم عاتى، الإنسان فى الفلسفة الإسلامية – نموذج الفارابى، ، ص ٣٦.

(٧) د. حامد طاهر، مدخل إلى علم المنهج، ص ١٤٤.

(٨) انظر: د. عثمان أمين، مقدمة تحقيقه لإحصاء العلوم للفارابى، ص ١٦.

(٩) نفس المرجع، ، ص ١٦.

(١٠) نفس المرجع، ، ص ١٦.

(١١) نفس المرجع، ص ٧٣.

(١٢) نفس المرجع، ص ٧٤.

(١٣) أنظر: د / أحمد عبد الحميد غراب : مقدمة كتاب الإعلام بمناقب الإسلام لأبي الحسن العامري، دار الأصالة للثقافة والنشر والإعلام، الرياض، السعودية، ١٩٨٨، ص ١٩.

(١٤) نفس المصدر ، ص ٢٢.

(١٥) أنظر رسائل إخوان الصفا، ج١، ص ١٢٣.

(١٦) دى بور، تاريخ الفلسفة فى الإسلام، ص ٢٥٢.

(١٧) ابن سينا ، رسالة فى أقسام العلوم العقلية ، ضمن تسع رسائل فى الحكمة والطبيعة أقسام العلوم العقلية ط ١ مطبعة الجوائب، القسطنطينية، ١٢٨٩ هـ .ص ٧٢.

(١٨) نفس المصدر ،ص ٧٣.

(١٩) نفس المصدر، ص ٧٤.

(٢٠) نفس المصدر ، ، ص ٧٤.

(٢١) ابن سينا: عيون الحكمة، ص ١٦- ١٧.

(٢٢) نفس المصدر ،ص ١٧.

(٢٣) الشيخ مصطفي عبد الرازاق : تمهيد لتاريخ الفلسفة الإسلامية، ص ٦٢- ٦٤.

(٢٤) نفس المرجع، ص ٦٢- ٦٤.

(٢٥) محمد بن أحمد الخوارزمي / مفاتيح العلوم، حققه إبراهيم الابياري، دار الكتاب العربي، بيروت، ص ١٣.

(٢٦) نفس المصدر ، ص ١٩- ٣٩.

(٢٧) نفس المصدر ، ص ٤١- ٦٠.

(٢٨) نفس المصدر ، ص ٦١- ٧٨.

(٢٩) نفس المصدر ، ص ٧٩- ١٠٠.

(٣٠) نفس المصدر ، ص ١٠١- ١١٨.

(٣١) نفس المصدر ، ص ١٥١- ١٦٢

(٣٢) نفس المصدر ، ص ١٧٩- ٢٠٦.

(٣٣) نفس المصدر ، ص ٢٠٧- ٢٢٢.

(٣٤) نفس المصدر ، ص٢٢٣- ٢٣٢.

(٣٥) نفس المصدر ، ص ٢٣٣- ٢٥٦..

(٣٦) نفس المصدر ، ص ٢٥٧- ٢٦٦.

(٣٧) نفس المصدر ، ص ٢٦٧- ٢٧٤.

(٣٨) نفس المصدر ، ص ٢٧٥.

(٣٩) نفس المصدر ، ص ٢٧٧.

(٤٠) جابر ابن حيان: كتاب الحدود ص ٩٧ ضمن مختارات بول كراوس- طبعة القاهرة سنة ١٣٥٤ .

(٤١) أنظر علي سامي النشار : المنطق الصور منذ أرسطو حتي هصورنا الحاضرة، دار المعارف، القاهرة، ١٩٦٦، ص ١٣٣.

(٤٢) جابر ابن حيان: كتاب الحدود ص ١٠٢ وكذلك الجزء الأول من كتاب الأحجار على رأي بلياس ص ١٣٨ ضمن مختارات بول كراوس.

(٤٣) جابر ابن حيان: كتاب الحدود ص ٩٧.

(٤٤) جابر ابن حيان: إخراج ما في القوة إلى الفعل ص ٤٨.

(٤٥) جابر ابن حيان: إخراج ما في القوة إلى الفعل ص ٤٨.

(٤٦) أبو الفرج محمد بن أبي يعقوب اسحق النديم المعروف بالوراق : كتاب الفهرست لابن النديم ، ج١ ، ،ص ٧- ٢٣

(٤٧) نفس المرجع، ص ٢٧.

(٤٨) نفس المرجع، ص ٣٤.

(٤٩) نفس المرجع، ص ٤٣.

(٥٠) نفس المرجع، ص ٨٨.

(٥١) نفس المرجع، ص ١٢٢.

(٥٢) نفس المرجع، ص ١٢٩.

(٥٣) نفس المرجع، ص ١٢٩.

(٥٤) نفس المرجع، ص ١٢٩.

(٥٥) أبو الفرج محمد بن أبي يعقوب اسحق النديم المعروف بالوراق : كتاب الفهرست لابن النديم ، ج١ ، ،ص ٧- ٢٧

(٥٦) ابن حزم : رسالة مراتب العلوم، ص

(٥٧) ابن حزم : نفس المرجع، ص ١٢٩.

(٥٨) ابن خلدون : المقدمة، ص

(٥٩) مقدمة تحقيق كتاب « مفتاح السعادة » لطاش كبري زاده (ط . دار الكتب الحديثة، القاهرة ،١٩٦٨.

(٦٠) د. محمد علي أبو ريان: الفلسفة ومباحثها مع ترجمة كتاب " المدخل إلي الميتافيزيقا"، ص ١٤٥.

(٦١) نفس المرجع، ص ١٤٦.

(٦٢) نفس المرجع، ص ١٤٧.

(٦٣) نفس المرجع، ص ١٤٨

(٦٤) نفس المرجع، ص ١٤٩.