المبحث الثالث:

النهضة الأدبية- الفكرية والعلمية – الاقتصادية

تمهيد

النهضة الأدبية

النهضة الفكرية

1- دانتي أليجيري

2- نيغولا ميكافيلي

3- توماس مور

4- جون ويكليف

5- جون هس

6- إراسموس

7- حناروخلن

النهضة العلمية

النهضة الاقتصادية

خلاصة

تمهيد:

كنا قد أشرنا إلى أن جذور النهضة الأوربية كانت في القرن الثاني عشر قبل أن تتبلور فتأخذ طابعها الشمولي في القرن الخامس عشر، وهو القرن الذي ظهرت فيه مظاهر النهضة جلية في مجال الأدب والفكر والعلوم من خلال الإنتاج الفكري والأدبي والعلمي الذي غلب عليه طابع الابتكار والتجديد، أو في المجال الإقتصادي الذي طرأت عليه تحولات عميقة، فما هي معالم التجديد الأدبي والفكري والابتكار العلمي؟ وما هي مظاهر التحول ا لاقتصادي؟

النهضة الأدبية:

تمثلت في إحياء التراث الأدبي القديم في شكل جديد، تحولت فيه القصائد الغنائية ورسائل الحب والملاحم و الهجاء في عصر النهضة إلى أعمال أدبية واقعية تخدم الإنسان الأوربي وتعبر عن عواطفه ومشاعره وتبعث فيه روح الحياة وتحركه قدما من أجل التغيير، وفي عصر النهضة تبلور التوجه نحو استعمال مختلف اللغات المحلية الأوربية، بعد أن تشجع الأدباء والشعراء على الكتابة بلغات أقوامهم عوض استعمال اللغة اللاتينية التي كانت تحتكرها الكنيسة، ويذهب المؤرخون إلى أن هذا التوجه إلى استخدام اللغات المحلية فتح عصرا أدبيا جديدا وقدم تدريجيا التعليم والأدب لعامة الشعب. ()

لذلك اقترن ظهور الآداب الأوربية الحديثة بالثورة على اللغة اللاتينية، لغة العصور الوسطى، لغة السادة الرسمية، فعمّت أوروبا هبّة من التعبير الأدبي بالشعر الغنائي والقصصي، بمختلف اللغات المحلية، وقاد هذه الثورة على اللغة اللاتينية أدباء وشعراء يعتبرون من أعلام الأدب والشعر في عصر النهضة، أبرزهم الأديب و الشاعر دانتي اليجيري (1265-1321م) والشاعر بترارك (1304-1374م) والروائي بوكاشيو (1313-1375

م)، هؤلاء الثلاثة كتبوا أدبهم وشعرهم ونثرهم باللغة الإيطالية العامية فأسسوا الأدب القومي وبلوروا اللغة القومية في إيطاليا. لقد دافع دانتي عن اللغة العامية بقوة وقال عنها بأنها "أعظم نبلا من اللغة النحوية لأنها طبيعية بالنسبة لنا، بينما اللغة النحوية تدخل في باب اللغة المصطنعة".()

وبذلك فقد كان دانتي من رواد النهضة الأدبية الأوربية بدعوته والعملية لاتخاذ اللغة الدارجة الإيطالية وسيلة للتعبير والإبداع الأدبي وبدعوته إقامة الدولة القومية، ()لذلك كتب أروع أعماله الأدبية باللغة الإيطالية أبرزها "الكوميديا الإلهية"()احتوت على مائة أنشودة كانت بمثابة وصية دينية للقرن الثالث عشر الميلادي. ()

ورغم بترارك للغة اللاتينية فإن ذلك لم يمنعه من استخدام اللغة العامية في كتابه أجمل أدبياته من خلالها أسس اللغة الإيطالية والأدب الإيطالي الحديث، حيث أبرز النيل والصفاء في المعاني وفي التعبير على اللغة الدارجة الإيطالية فأعطاها بعدا آخر فأصبحت لغة حية أنتج بها أدبا حيّا عوض الأدب اللاتيني الذي انقرض.()

والقول نفسه ينطبق على بوكاشيو الذي كتب رواياته وقصصه باللغة العامية الإيطالية وبرهن على أنها قادرة على التعبير الأدبي من اللغة اللاتينية،()تجلى هذا في كتابه "ديكامرون" عالج فيه مسألة الأخلاق يعتبر من أهم النصوص في الأدب العالمي، ترجم إلى كل اللغات الأوربية()وكتب مائة قصيدة، عرفت باسم "الأيام العشرة" سخر فيها من خرافات الكنيسة وتقاليدها وكان يعبر في كتاباته عن الأمل في الحياة بنظرة متفائلة. ()

ثم غدت ظاهرة الكتابة والتعبير باللغة المحلية دأب الأدباء والشعراء في مختلف الأقطار الأوربية فمثلا كتب "سرفنتس" قصة دون كيشوت بالإسبانية، وحاضر "باراسلوس" بالألمانية وظهر الأدب الفكاهي عند "رابليه ب الفرنسية()وهي اللغة التي كتب بها "مونتاني" أعماله الأدبية، وحرر "تشوسر" الذي عاصر دانتي وبترارك قصصه بالإنجليزية ليمهد لعصر مضيء في انجلترا للكتابة باللغة الإنجليزية،كان من أبرز أقطابه الشاعرين شكسبير (1564-1616م) وملتن (1608-1674م). ()

وكان من نتائج هذا الاستخدام للغات المحلية أن نمت هذه اللغات على حساب اللغة اللاتينية (التي ظلت حوالي سنة لغة القراءة والكتابة) وأصبح بذلك للشعوب الأوربية وسيلة لغوية سهلة ومفهومه، فحدث التواصل الثقافي والفكري بين هذه الشعوب جعلهم يقتنعون بالأفكار الجديدة ويناقشونها()ويندمجون بسهولة في عصر النهضة الذي كان من أبرز مظاهره تبلور القوميات التي سوف تؤدي إلى ظهور الدول الحديثة، وهذا لم يحدث إ لا بعد أن سادت لغة الشعوب العامية التي ناضل الأدباء من أجلها. ()

النّهضة الفكرية وروادها:

استخدم الفكر الأوربي خلال عصر النهضة روح الشك والنقد والبحث وراء الحقيقة، وكان نتيجة ذلك ظهور تيارات ونظريات فكرية جديدة()أدت على إعادة تشكيل المنظور الفكري للفرد الأوربي، فقد ظهرت نظريات ناقشت مسائل السلطة السياسية (الإمبراطورية الرومانية المقدسة) والسلطة الدينية (سلطة البابا) تتحدث عن سلطة الحكومة وواجباتها وموقفها من الشعب ومن القضايا الوطنية وما يجب أن يتصف به الحكام و المحكومين،()ومن أبرز الذين ناقشوا هذه المسائل:

1- دانتي اليجيري (1265-1321م):

ولد في فلورنسا من أشهر مؤلفاته "الكوميديا الإلهية" ورغم طابعها الأدبي فقد كان لها أبعاد سياسية وإصلا حية، تحدث فيها عن قصة خيالية زار فيها الجحيم والجنة والتقى فيها النزلاء، ركز فيها على العدالة الإلهية التي لا تفرق بين الأمير والبابا والفقير والغني، وتحدث عن الجحيم الذي امتلأ بالأغنياء والأمراء والباباوات ورجال الكنيسة، وفي رحلته الخيالية تحدث عن زورق قاده إلى جهنم المكونة من طبقات كل حسب ذنوبه من الخطايا، ثم انتقل على المطهر ليغتسل من جهنم ثم زار الجنة ليجد فيها الصالحين من الملوك العادلين ورجال

الدين الزهاد، وقد أراد من هذه القصة التعبير عن فساد الكنيسة ورجال الحكم ومعرفة أسرار الحياة الأخرى. ()

كما كتب دانتي كتاب "الملكية" باللغة اللاتينية احتوى على مجموع أفكاره السياسية، طالب فيها بضرورة وجود سلطة زمنية دنيوية وسلطة روحية دينية، وعدم تدخل السلطة الدينية (الكنيسة) في الشؤون السياسية ، أي الفصل التام بين السلطتين،()كما عالج في هدا الكتاب (الذي هو عبارة عن رسائل سياسية) أهمية تحقيق السلام العالمي ومساوئ الحروب التي حذر منها، اعتبرها آفة التقدم وكتب كتابا آخر بالإيطالية سماه "الوليمة" شرح فيه مسائل السياسة والحكمة والأخلاق والحب وتتلخص نظرية دانتي السياسة في هذا الكتاب في إقامة دولة القانون التي تمثلها الإمبراطورية الرومانية المقدسة لا دولة الجمهورية والحرية. ()

وفضلا عن كل هذه الآراء فإن دانتي كما ذكرنا سابقا كان من الأوائل الذين دعوا إلى إحياء اللغة المحلية وإقامة الدولة القومية()هذه الفكرة سوف يكون لها عظيم الأثر في تبلور الفكر القومي في أوربا (يتوج لاحقا بظهور الدول الحديثة) وكان لأفكاره المتعلقة بالفصل بين السلطتين الدينية والزمنية صدى في تبني المفكرين من بعده لفكرة الإصلاح الديني وإقامة النظام العلماني (مارتن لوثر) كما تأثر مكيافيلي بدعوته في إقامة دولة القانون القوية العادلة.وبذلك يمكن القول بأن دانتي كان جسرا فكريا انتقلت به أوروبا من العصر الوسيط الذي كان فيه الفكر السياسي يؤمن بسلطة واحدة متداخلة هي سلطة البابا والإمبراطور إلى العصر الحديث الذي دشنه دانتي بفكره السياسي، يؤمن بالدّولة القومية القوية وإبعاد الكنيسة عن الحياة السياسية وإقامة السلام وتجنب الحروب.

2- نيغولا ميكافيلي (1469-1527م):

ولد في فلورنسا وتعلم فيها، تدرج في الوظائف الحكومية في فلورنسا حتى أصبح سكرتيرا عاما للحكومة، وضع أسس الفلسفة السياسية التي كان لها بالغ الأثر في تاريخ أوروبا إلى غاية القرن الثامن عشر، من خلال كتابة الشهير "الأمير" شرح فيه أصول الحكم وفن السياسة، تحدث فيه عن أمنيته (الوحدة القومية الإيطالية)، استفاد في وضع نظريته السياسية بما ذكره في كتابه عن أحداث فاصلة مهمة بتاريخ أسبرطة وأثينا وطيبة و الفرس وإمبراطورية الإسكندر المقدوني والإمبراطورية الرومانية (دل على أنه ذو دراية بالتاريخ القديم، ونظريات الفلاسفة القدماء)، فاستمد آراءه من دراسة هذا الماضي وتجارب الحاضر، فخرج بنصائح للأمير الذي يحكم إيطاليا لإدارة دفة الحكم المركزي القومي، وقد وصف هذا الأمير الذي اختاره بأنه إيطالي من عصر النهضة، لكنه استبدادي ليستطيع تحقيق الأهداف القومية، وهي الوحدة القومية ولو بالعنف والحروب، أو عن طريق الإقناع والسلم، وفي رأيه أن الأمير لا بد عليه استعمال وسائل الخداع والدهاء حتى يتمكن من حكم الناس الأشرار الذين لا يوفون بالوعود، ورأى أن قوة الدولة في جيشها الذي يحمي الأمن الداخلي والخارجي()

وبذلك نلاحظ بأن مكيافيلي تناول أفكار سياسية جديدة على العقل الأوربي، تتعلق بأصول الحكم والسياسة وطريقة إقامة الدولة القومية المركزية إذ دعا إلى الوحدة ولو بالقوة وعدم مراعاة الأخلاق في سبيل تحقيق الهدف السياسي، وهنا أقرّ بمبدأ خطير هو أن الإنسان لا يفعل الخير إلا مكرها لذلك وجب القيام بعملية الضغط والإكراه حتى ينتزع الشر من نفس الإنسان ليحل محله الخير وقد أجاز للحاكم الذي يريد إقامة الدولة استعمال البطش والخداع والقسوة وجميع أنواع الجرائم كالكذب والغش والخداع والنفاق، عملا بقاعدة "الغاية تبرر الوسيلة" ()واستخدام القوة الحربية والمرتزقة واختيار الجنود والقواد وتوفير المال، وفضل فقر الشعب على إثرائه للقضاء على النبلاء الكسلاء الذين يعيشون دون إنتاج على حساب ثرواتهم.()

ويلاحظ على الفكر السياسي لميكافيلي بأنه ظل يتأرجح بين مختلف النظم الملكية والجمهورية وخرج عن التقاليد الدينية والخلقية عندما جعل من الشعب أداة مسخرة في يد الحاكم للحفاظ على كيان الدولة()ولم يعط اهتماما للأسس الأخرى التي تقوم عليها الدول: كالدين والاقتصاد والثقافة واهتم مقابل ذلك بالجيش و السياسة.()

ورغم ذلك فإن هذه الآراء تعد ثورة في الفكر السياسي خلال عصر النهضة، لأنها شرحت الآليات الممكنة لإ قامة الدولة القومية المركزية بناء على المبادئ التالية:

الفصل التام بين الأخلاق والسياسة.

مراعاة مصالح الحاكم في إقامة الدولة.

استعمال البطش وأنواع الغش والخداع لتحقيق المثل السياسية العليا.

الشعب يكون أداة مسخرة في يد الحاكم لتحقيق الاهداف السياسية. ()

لذلك انقسم الكتاب بين ناقد لأفكار ميكافيلي كونها تشجع السياسي على الاستبداد وقسم آخر رحب به كونه وطني يعمل على استرجاع ماضي أمته العريق بالوحدة المركزية القوية وقد خلفت أفكاره التي ضمنها في كتاب "الأمير" أثرا سياسيا ملموسان سار على نهجها آل فلوا (1325-1589م) في فرنسا وآل تيودور (1485-1603م) في بريطانيا وفريدريك ملك بروسيا ووجدت نسخة من كتاب الأمير ضمن مخلفات نابليون بعد معركة واترلو، وغدت بعد ذلك كلمة "ميكافيلية" رمزا لكل ما يتعلق بالغدر والخيانة والمصلحة والأنانية وعدم الالتزام بالمبادئ الأخلاقية لتحقيق الأهداف، وعلى أية حال فإن أوربا -كما يقول أحد المؤرخين- كانت في المائتين والخمسين عاما التي أعقبت موت مكيافيلي إما خاضعة للمبادئ الميكافيلية أو ثائرة عليها".()

3- توماس مور: (1478-1535م):

ولد في لندن، درس القانون بجامعة أكسفورد، مصلح سياسي واجتماعي، اشتهر بكتابه "يوتوبيا" أي علم الكمال ، أو المدينة الفاضلة (المثالية)، تخيل فيه مدينة العدل والسلام القائمة على العمل المنظم والإنتاج الزراعي و الصناعي وتجنب الحروب، والتجنّد للدفاع عنها وحل المنازعات والحروب بالحيلة والذكاء والدهاء، وتجنب العنف والحرب لأنها وسيلة الوحوش والذئاب، وتحدث عن قوانين مدنية كحرية العقيدة والتملك. وكان هدف توماس من هذا الكتاب تحديد الملكية في الوقت الذي كانت فيه الحملة عنيفة بين النظام الرأسمالي والدعوة إلى الاشتراكية وهذا للتخفيف من الظلم الاجتماعي وكذلك لتنظيم العلاقات بناء على مبدأ السلام ونشر الحرية الدينية والمذهبية وتحقيق التسامح الدين وهي فكرة كما نلاحظ سابقة على العصر الذي كان يعيش فيه، إذا لم تتحقق إلا في القرن السادس عشر الميلادي ،كما حاول في هذا الكتاب إظهار القيم والمبادئ الا جتماعية المثلى التي تسير عليها العامة والحكام.()

4- جون ويكليف (1330-1384م):

من أعظم الأساتذة الإنجليز في علم اللاهوت، اشتغل أستاذا بجامعة أكسفورد، تحدث عن مسائل هامة وخطيرة تتعلق بالعقيدة المسيحية التي حرفتها الكنيسة، أهمها عدم أهليه البابا في إصدار حق الحرمان وغفران الذنوب وقال أن هاتين المسألتين بيد الله ولا تستطيع الكنيسة أن تحل مكانه فسبق مارتن لوثر في هذه المسألة()كما سبق "كالفن" في مسألة القدرية، إذ يرى "ويكليف" بأن هناك من الناس من قدر له الخير و الرحمة وهناك من قدر له الهلاك والعذاب. ()

ويلاحظ على الأفكار، والمواقف أنها تتفف تماما مع ما جاء به المذهب البروتستاتي اللوثري لاحقا، غير أنها في ذلك الوقت كانت جدّ متقدمة ومتطرفة للغاية، وقد لقيت رواجا في انجلترا وقدتشكلت جماعة من تلاميذ "ويكليف" للدفاع عن أفكاره ونشرها، عرفو بـ "اللورديين" بمعنى: المصلحين الانجليز. وقد حاكمت الكنيسة الكاثوليكية "ويكليف" وأعلنت بعض أفكاره هرطقة وبعضها غير صحيح، وبعد موته حوكمت مؤلفاته وصدر أمر كنسي بحرقها في بداية القرن الخامس عشر. ()

5- جون هس: (1373-1415م):

انتقلت أفكار "جون ويكليف" إلى بوهيميا وأصبحت مثلا يقتدي بها من طرف "جون هس" الذي اعترض على حرق مؤلفات "ويكليف" في بوهيميا، فكلفه ذلك قرار الحرمان، اعترض على استعمال صكوك الغفران، وتحدث عن عدم شرعية المناسك التي يقوم بها رجال الدين، انتقد تدخل الباباوات في السياسة، نادى بفكرة القضاء و القدر، وقد اعتبرت الكنيسة هذه الأفكار زندقة وكفر()فحاكمته وأعدمته حرقا بالنار سنة 1415م، وأحرقت كل كتبه. ()

ونظرا لقرب المكان والزمان فإن "ويكليف" و"هس" تلاقى في كثير من الأفكار الإصلاحية التي نزلت كالصاعقة

على الكنيسة: كرفض صكوك الغفران والاحتكام إلى الكتاب المقدس في القضايا الدينية، ورفض تدخل البابا في الشؤون السياسية واستئثاره بالأموال والامتيازات.فكاره هرطقة وبعضها غعير صحيح، وبعد موته حوكمت مؤلفاته وصدر أمر كنسي بحرقها في بداية القرن الخاكمس عشر.أفكاره هرطقة وبعضها غير صحيحن

وبعد موته حيبمكلهثصشحجصشطق)صàخقصقجطب()

6- إراسموس (1467-1536م):

نميز فكره بالوسطية في معالجة القضايا السياسية والدينية، وقف موقفا فريدا بين مفكري عصره فبقدر ما كان متفقا مع دعاة الإصلاح الديني في ثورتهم على مفاسد الكنيسة الكاثوليكية وخرافتها بقدر ما كان يؤمن بضرورة المحافظة على الكنيسة كرمز للوحدة الدينية()ورغم أسلوب الكتابة اللاتيني المعقد والمعمق الذي اعتمده، فإن منهجه كمان يميل إلى الاعتدال والمرحلية ، فقد دعا على إصلاح رجال الدين بالتعليم والمناقشات السليمة، كتب كتابا هاما "سفر الفروسية المسيحية" تحدث فيه عن أساليب المشاركة في العمل السياسي دون الإساءة إلى المسيحية، فذكر منها: الاعتدال والتسامح ضبط النفس، الإدراك العلمي، حب النفس، عدم كره الآ خرين، العمل على جعل الناس يفكرون وضبط الكلام. ورغم إيمانه بالرابطة المسيحية ودور الكنيسة فقد كتب عن مساوئها وبعد رجال الدين عن واجباتهم الحقيقية وجشعهم في جمع المال()ومن هذا المنطلق رأى بأن المجتمع الأوربي لا يستطيع النهوض ولا يصلح إلا بالعودة إلى المسيحية البسيطة الأولى وتعاليمها وفي رأيه أن ما حل من تخلف وانهيار للمجتمع الأوربي كان نتيجة فساد الكنيسة.()

لذلك سخّر قلمه للكتابة عن هذا الوضع واتبع أسلوب التهكم والسخرية من رجال الدين المنحرفين()بغرض إيصال الفكرة، ترجم الكتاب المقدس من الإغريقية إلى اللاتينية على خلاف النسخة اللاتينية (المحرفة) التي كانت تعتمدها الكنيسة، كما قام بنشر نسخة من الإنجيل (العهد الجديد) بمختلف اللغات الأوربية، ولعل هذا ما جعل إراسموس يساهم مساهمة فعالة بمنهجه العلمي المعتدل، في الإصلاحات الدينية. ()

7- حنا روخلن (1455-1522م):

من أصول ألمانية، ترجم الكتاب المقدس مستعينا باللغة العبرية طالب بإصلاح الكنيسة الكاثوليكية مما لحق بها من بدع وخرافات استطاع أن يوجد تيار داخل ألمانيا مؤيدا لأفكاره من رجال الذين مثل الأب "فون هتن" الذي سوف يساهم مساهمة فعالة في عملية الإصلاح الديني داخل ألمانيا، ورغم أن إراسموس وروخلن لم يكونا من المطالبين بالخروج عن الكنيسة والثورة عليها –لمنهجهما المعتدل في الإصلاح- فإنهما استطاعا بأعمالهما أن يمهدا الطريق لحركة الإصلاح الديني الكبرى()وعموما فإن الأفكار الدينية الجديدة التي ظهرت في بداية عصر النهضة من ويكليف وهس وصولا إلى إراسموس وروخلن تعد انقلابا حقيقيا على الكنيسة التي ظلت طيلة العصر الوسيط رمزا للفساد والتخلف والجمود، هذا مهّد الطريق للقيام بثورة واسعة ضد الكنيسة خ لال القرن الخامس عشر وحروب دينية عارمة في القرن السابع عشر.

النهضة العلمية:

أشرنا إلى أن نهاية العصر الوسيط شهد تحولا نسبيا في مجال العلوم لكنها لم ترق على تلك الحركة العلمية التي عرفتها الحواضر العربية الإسلامية المجاوزة لأوربا إلا بعد تواصل الأوربيين مع هذه الحواضر في نهاية العصر الوسيط الذي بدأت تتشكل فيه نواة حياة علمية، فظهرت الجامعات التي كانت تدرس بعض العلوم إلا أن أسلوب التدريس لم يكن يعتمد على المنهج العلمي كما سيحدث في عصر النهضة وهو العصر الذي اعتمدت فيه الدراسات العلمية عل الفرضيات والتجارب وتطبيق النتائج الإيجابية على مختلف الحالات، وما صحّ مكنها يعتمد في النظريات العلمية، والنظرية العلمية في هذا المنهج الجديد تصبح صحيحة ما لم يثبت عكسها وفي الوقت نفسه تكون قابلة للتعديل حسب التطبيقات التي تثبت صحتها من عدمه، وهذا كما نعلم منهج الدراسة السليم عند العرب في العصور الوسطى الذي وصلوا به إلى نتائج باهرة، أسسوا من خلاله لعديد من العلوم؛ ك الجبر والفلك والطب والكيمياء ودرسوا الضوء واخترعوا الآلات.

وقد استفاد الأوربيون – في عصر النهضة- من هذا المنهج العلمي التجريبي بفضل الانجليزي "ألسير فرنسيس بيكون" (1561-1626م) في كتابه الشهير "الإدارة الجديدة" شرح فيه خطوات البحث بناء على المشاهدة

وجمع البيانات وتقسيمها وترتيبها واستخدام التجارب للوصول إلى الحقائق وأدّى انتشار هذا المنهج إلى كثرة استخدامه من طرف العلماء فتوصلوا إلى نتائج هامة في كثير من الأبحاث والدراسات()وظل اتجاها علميا قائما بذاته، وظهرت مدرسة البحث العلمي والطريقة التجريبية على يد فرنسيس بيكون التي تشكلت نواتها في التطبيقات الأولى لهذا المنهج على يد العالم الإنجليزي روجر بيكون (1214-1294م)، وأبحاث ليونارد دافنشي()(1452-1519م) الذي دشّن بمنجزاته العلمية القائمة على المنهج التجريبي عصرا جديدا في أوربا، إذ هو من العلماء الأوائل في عصر النهضة الذين طبقوا التجربة وشرحوا أسسها النظرية فقد قال بأن التفكير الحديث ينقسم إلى شطرين: الملاحظة والتجربة، والشطر الثاني هو إشغال الفكر والحجّة، هذه الأفكار هي التي أقام عليها "كوبرنيك" ()نظريته في إثبات دوران الأرض حول الشمس. ()

وفي الواقع كان دافنشي سابقا على عصره في كثير من العلوم والنظريات التي وضع أسسها، رغم أنه كان من ألمع الفنانين في عصر النّهضة، فقد ارتبط اسمه بمدرستين المدرسة الطبيعية في الفن ومدرسة الخيال العلمي في الحياة؛ فالمدرسة الطبيعية درس فيها بالتفصيل علم التشريح وعلم البصريات وعلم الجيولوجيا، أما مدرسة الخيال العلمي فقد درس فيها قوانين الرياضيات والميكانيكا والطبيعة والكيمياء ليعرف أسرار الحركة والسكون ومركز الثقل والقدرة والمقاومة في اليابسة والماء. ()

لقد حكم دافنشي بالبطلان على جميع العلوم التي لا تعتمد التجربة، وكان سباقا في وضع أسس علم الميكانيك قبل العالم الإيطالي جاليليو()بمدة مائة سنة()إذ أنه طور تصميمات توربينات الماء والهواء المضغوط بالمنفاخ لتسيير الطوابين وصمم مدفعا ينطلق بضغط البخار، وآلات لرفع الماء وأخرطة الخشب وآلة الغزل، وما يشبه آلة الطباعة، وكان أهم اختراع ميكانيكي له هو آلة للطيران لها أجنحة وذيل تركب على الطيار، كما وضع تصميما للطائرات العمودية. ()

درس كذلك دافنشي قوانين الأجسام، فسبق جاليلو ونيوتن في اكتشاف الجاذبية، ترك أبحاثا متعلقة بمركز الثقل والروافع والقوة المقاومة والقصور الذاتي والقوة المحركة قبل أن يكتب جاليلو في هذه المسائل العلمية وقبل أن يضع نيوتن نظرياته حول الجاذبية.()

في الرياضيات اكتشف دافنشي قياس المساحة عن طريق حساب المثلثات من نقطتين مرتفعتين لإنجاز الخرائط المساحية()كما درس علم الجيولوجيا وبحث في توازن السوائل وجريان المياه تحت سطح الأرض ولا حظ العلاقة بينها وبين الموجات المائية والموجات الهوائية، وفي مجال الطب برع في علم التشريح وترك مئات من الرسوم التشريحية، مزج فيها بين الطب والفن، حيث صور العظام والعضلات والأوعية الدموية والأ عصاب ويمكن أن يكون استقى هذا العلم من مؤلفات ابن سيناء التي كانت تدرس في جامعات أوربا آنذاك ككتاب "القانون في الطب"،لأن دافنشي كان يطلع على الأعمال العربية العلمية المترجمة الموجودة في رفوف المكتبات الجامعية بأوروبا. (دصقحلاليبسل وهكذا كما قال المؤرخون إن دافنشي إضافة إلى كونه فنانا، كان عالما ومخترعا، متقدما على عصره بعدة قرون،()حتى صنف بأنه أبو العلوم.

إنّ الفرق بين العصر الوسيط وعصر النهضة يظهر جليا في حقل العلوم، التي تطورت دراستها وخرجت بنظريات وأبحاث جديدة مستلهمة في ذلك –كما ذكرنا- المنهج التجريبي ومستفيدة من التجارب العربية و اليونانية العلمية، فمثلا في الطب نجد أن التشريح كان معروفا عند اليونان، إلا أنه اندثر خلال العصور الوسطى، لأن الكنيسة حرّمت تشريح الجثث الآدمية خوفا من عذاب الآخرة لذلك كان التشريح مقتصرا على الحيوانات فقط وكانت أول عملية تشريح في إيطاليا (1286م) بسبب وفاة شخص بمرض الطاعون، ثم ظهرت محاولة أخرى في بولونيا (1302م)، لتظهر أول دراسة علمية بصدور كتاب "موند نيوس" (1270-1326م) بعنوان "علم التشريح" باللغة اللاتينية (1316م)، استقى معلوماته من التجربة العربية، وقد درس الكتاب أعضاء جسم الإنسان ووظائفها وفي خطوة علمية اعترفت جامعة فلورنسا بعلم التشريح (1387م)، ثم اعترفت به جامعة بولونيا (1405م)، فجامعة لادوا (1429م). ()

ولم يكن علم الجغرافيا بعيدا عن هذا التطور الذي عرفه الطب فقد قام الأوربيون بترجمة كتب بطليموس في بولونيا إلى اللاتينية واطلعوا على كتابات ماركوبولو، وبدأوا يقتنعون بكروية الأرض()وهي الفكرة التي سبقهم بها العلم العربي الجغرافي من خلال كتابات المسعودي والإدريسي وابن حوقل وكان نتيجة ذلك تبلور فكرة الكروية وشكل الأرض لدى الأوربيين()وهي نظرة جديدة مقارنة بالأفكار الجغرافية الخاطئة التي كانت سائدة

في أوروبا، خاصة بعد ظهور علماء وضعوا حسابات ونظريات بحرية وفلكية()أفادت علم الجغرافيا بل كانت أرضية للكشوفات الجغرافية ومارحلتي كلومبس وماجلان إلا نتائج رائعة لما وصلت إليه الأبحاث الجغرافية ا لأوربية في عصر النهضة.

ومن العلوم الأخرى التي شهدت تحولا، علم الفلك، كان من أبرز أعلامه في إيطاليا: العالم الفلورنسي (توسكانيلي" (1397-1482م)، درس حركة القمر والشمس والنجوم واستخلص منها مجموعة من الآراء وافقه فيها كريستوفر كلومبس، اخترع "توسكانيلي" الساعة الشمسية، كانت من أعجب الآلات الفلكية التي عرفها العالم. ()وقد عرف عصر النهضة ثورة في علم الفلك بعد ظهور ثلاثة أعلام عاشوا في قلب أحداث النهضة، وهم كذلك رياضيون بقدر ما كانوا فلكيين، ونعني هنا العالم البولوني كوبرنيك (1473-1543م)، والفلكي الإ يطالي جاليلو (1564-1642م)، وعالم الفلك الألماني كبلر (1571-1630م). ()

لقد اكتشف كوبرنيك حركة الكواكب المزدوجة حول الشمس وحول نفسها()كشف ذلك في كتابه الشهير "ثورة الأفلاك السماوية" (1453م)، توصل فيه بعد عدة تجارب إلى نظرية مفادها أن الأرض تدور حول الشمس، فدحض بها النظرية القديمة لبطليموس (الشمس هي التي تدور حول الأرض). ()

أما جاليلو فقد اكتشف قانون تذبذب الأجسام وقانون الأجسام الساقطة، وابتكر قانون القصور الذاتي، كما اكتشف البقع الشمسية وقوانين المدّ والجزر، وبعض التوابع التي لم يعرفها علم الفلك الأوربي، واخترع التليسكوب والميكروسكوب، وناضل في حياته العلمية للدفاع عن نظرية كوبرنيك، ولقي جراء ذلك تنكيلا من طرف الكنيسة. ()

وكان جاليلو عالما مطبقا، استعمل الموازين والمقاييس والعدسات والتليسكوب، واخترع مسطرة حاسبة كان يسميها "الرجل الهندسي"، استعملت بعد ذلك على نطاق واسع في حساب اللوغارتميات، كما اخترع مقياسا للحرارة، وقد لاحظ جاليلو بأن الأجسام الساقطة تزداد بسرعة كلما ابتعدت عن نقطة السقوط، قائلا في هذا المجال: بأن الحركة الطبيعية هي حركة واحدة وهي الحركة الهابطة، بمعنى أن لكل جسم عند جاليلو وزن وعليه فهو يتجه طبيعيا بحكم وزنه إلى مركز الأرض مخالفا بذلك أرسطو الذي قال بأن الحركة هي نوعان: هابطة (حركة الأرض والماء) وصاعدة (الهواء والنار). وقد استعمل جاليلو منظاره في دراسة نجوم السماء ووصف من خلاله سطح القمر واكتشف كوكب جوبتر والمشتري وأقماره التابعة. وقد لخّص كل أعماله العلمية في الفلك والميكانيك والفيزياء في كتابين شهيرين هما : "حوار العلوم الحديثة" و"رسالة في الميكانيكا".()

ولعلنا هنا نكتشف أهمية المنهج العلمي الذي اعتمده علماء عصر النهضة، به وصولوا إلى هذه النظريات والا كتشافات، منهج يقوم على المبدأ التجريبي وأهمية الرياضيات، وتجاوز العلم الأرسطي وكما لاحظنا كان مؤيدوا هذه الأفكار كل من جاليلو وكوبرنيس وفرنسيس بيكون، أدى هذا المنهج الجديد إلى إنجازات عظيمة في مجالات الفيزياء والفلك والأحياء والتشريح.

النهضة الاقتصادية:

أسلفنا الذكر بأن الأوضاع الاقتصادية بدأت تتغير منذ نهاية العصر الوسيط، عندما أصبح عبيد الأرض يملك فرصا متاحة لممارسة أنشطة أخرى غير الزراعة المرتبطة بالأرض والسيد، وبرز هذا جليا منذ نهاية الحروب الصليبية (1298م) التي تم فيها القضاء على كثير من الأمراء الاقطاعيين أدّى إلى الاستغناء عن كثير من رقيق الأرض الذين أخذوا ينشطون تزامنا مع ذلك في التجارة والصناعة. ()

ولعلّ هنا نتساءل عن الكيفية التي ظهرت بها التجارة والصناعة – في نهاية العصر الوسيط- جعلت الأقنان يتجهون إليها؟ والراجح كما يذكر المؤرخون بأنه منذ القرن العاشر حدثت ثورة كبيرة في أوربا لاستصلاح الأ راضي، أطلق عليها البعض "أعظم فترات استعمار أوروبا من الداخل"()عندما سعى الإقطاعيون للحصول على إقطاعات إضافية، نتيجة أن الأرض لم تعد تكفي أفراد العائلة النبيلة (وهو السرّ كذلك في مشاركتهم الحروب الصليبية ودعمهم لها)()فتوسعوا داخل الأراضي بالاستصلاح أو تجفيف المستنفعات فحولوها إلى أراضي زراعية، وهنا زادت الحاجة إلى الأقنان الذين أصبحوا ينتقلون بين أرض وأخرى فتحسنت وضعيتهم نتيجة الطلب عليهم، وأصبح هناك من وصل إلى رتبة الفرسان، وفيهم من ترقى حتى وصل إلى رتبة قائد قلعة ملكية،

وبهذه الطريقة ظهرت القلاع الملكية للسادة الإقطاعيين الذين أنشأوا إقطاعات كبيرة عن طريق التوسع. ()

وفي القرن الحادي عشر ميلادي تمكن هؤلاء الإقطاعيون الكبار من إقامة حكومات قوية في قلاعهم الإقطاعية ووفروا الأمن والاستقرار، أدّى ذلك إلى انتعاش التجارة في مختلف محاور الطرق البرية والمائية القديمة، و التي كانت تشكل خطرا على المارين بها قبل ذلك، ونتيجة لهذا الأمن والاستقرار ظهرت مدن على ضفاف الطرق الرئيسية للتجارة، وكانت هذه المدن الفتية قرب القلعة المحصنة()يحكمها سيّد إقطاعي من طبقة النبلا ء أو طبقة رجال الدين، وسرعان ما تحولت هذه المدن الفتية إلى مراكز تجارية، التقى فيها التجار من كل مكان (سبب الأمن وطلب الحماية عند أمير القلعة) لممارسة النشاط التجاري والحرفي والصناعي. ()

هذا التحول في نوع النشاط الاقتصادي سوف يتطور في القرن الثاني عشر نتيجة نمو التجارة والمدن، وأمام هذه الفرص المتاحة اتجه عبيد الأرض إلى ممارسة التجارة والصناعة (مختلف المهن الحرف) والإقامة في المدن()التي تمثل مراكز الحكومات للسادة الأقوياء، الذين كانوا يملكون الأرض التي قامت عليها نواة المدينة أو القلعة، وسرعان ما تطورت الأمور عندما ناضل التجار والحرفيين والصناعيين الوافدين على المدينة لنيل حقوقهم، فمنذ القرن الثالث عشر طالبوا بحقوقهم؛ كالحكم الذاتي وحق المشاركة في حكومة المدينة والا عتراف بمصالحهم الاقتصادية والسياسية، ويذكر المؤرخ الاقتصادي والاجتماعي لعصر النهضة بأنهم استطاعوا اقتسام السلطة مع طبقة كبار البورجوازيين. ()

فأخذت طبقة جديدة في الظهور هي البورجوازية التجارية، وكان هذا الظهور من المظاهر الاقتصادية البارزة للنهضة الأوربية الحديثة، وتدريجيا زالت أهمية الأرض الزراعية في النشاط الاقتصادي نحو التجارة، وبالتالي زالت طبقة رقيق الأرض الذين أصبحوا عمالا أجراء ثم زال الإقطاع الأوروبي لصالح ظهور الدولة الوطنية الحديثة منذ القرن الخامس عشر ميلادي، وهو القرن الذي عرف تحولا اقتصاديا شمل دول غرب أوروبا الواقعة على ضفاف الأطلسي وهي: فرنسا، انجلترا، إسبانيا، البرتغال تمثل في انتقال نشاط التجارة في الجهة الشرقية من القارة الأوربية (ألمانيا، إيطاليا، وصولا حتى بحر البلطيق إلى الأراضي المنخفضة) وذلك بسبب هجرة سيمك "الهرنج" من بحر البلطيق إلى بحر الشمال (1450م) لسبب مجهول، وإعادة فتح الطريق التجاري عبر ا لألب من بريطانيا إلى فرنسا (طريق نهر الروم) وهو الطريق الذي تراجع بسبب حروب المائة عام بين فرنسا وانجلترا (1337-1453م)، وكذا ظهور الكشوفات الجغرافية التي أحدثت نشاطا تجاريا غير مسبوق في الموانئ الغربية، سرّع هذا من انتقال الطرق التجارية والنشاط التجاري إلى غرب أوروبا، أثر ذلك كله في تقدم أو تأخر الدول الوطنية الحديثة، عندما أصبح ذلك الوضع الاقتصادي الجديد معيارا لموقع الدولة من هذه المنطقة من حيث القرب أو البعد من هذه السلسلة الفقرية الاقتصادية، أي بات يقاس تقدم أو تخلف الدول الأ وربية حسب قربها وبعدها من هذا الحوض التجاري الجديد، لذلك أصبحت دول أوروبا الشرقية تسير ببطء مقارنة بالنمو الاقتصادي الهائل لدول أوروبا الغربية. ()نتج عن ذلك نشاط المدن الواقعة حول هذه السلسلة الجديدة، وهكذا نهضت المدن في غرب أوروبا، وغدت مركزا تضح فيه المواد الأولية وحلت فيها الصناعة محل الحرف()وأضحت المراكز الرئيسية للتجارة. ()

ولم تكن الصناعة متشابهة في كل مكان داخل المدن، خاصة المدن الأكثر نموا، فقد كان التجار يسلمون للصناع المواد الخام التي استوردوها ويقوم المصنعون بتحويلها من الخام إلى المصنعة في شكل سلع مصنعة مثل عمال الحرير في لوكا وطارقي النحاس في دينانت والنسّاجين والصبّاغين في غينت وبروكسل ولوفان وفلورنسا. ()

وقد ظلت العلاقة وثيقة بين التجارة والصناعة في هذه المدن، لأن التجارة فضلا عن تزويدها سكان المدن بالأ غذية فقد كانت تزود الحرفيين بكل متطلباتهم من المواد الخام الضرورية لصناعاته من وهكذا حصل الإ سكافيون على الجلود وصناع الأواني على الرصاص والصفيح، والنساجون على الصوف والمقصرون للنسيج على الصابون، والصباغون على النيلة والشب وصبغ خشب البرازيل وعن طريق التجارة كانت تصدر صناعة المدينة إلى الأسواق الخارجية، وظهر في هذه العملية رأس المال كقوة محتكمة في التجارة البحرية الواسعة والنقل البري وفي كل من تجارة التصدير والاستيراد، وقد انتشر رأس المال في كل المدن الأوربية في القرنين الرابع عشر والخامس عشر الميلاديين. ()

واحتلت إيطاليا المكانة الأولى في ضخامة رؤوس الأموال بسبب نشاط مدنها الاقتصادي في أوائل القرن الخامس عشر (قبل ظهور الطريق التجاري الذي تحدثنا عليه)، إذ ظهرت فيها شركات تملك قوة مالية عالمية،

كتلك التي أقامتها أسرة ميدتشي في القرن الخامس عشر، أدى هذا النمو المالي إلى ظهور البنوك في إيطاليا مثل بنك "كازا ديجور جيو" (Casa di S. Georgio) في جنوة، الذي يعتبر أول بنك حديث (1407م) وبنك "سورانزو" (Soranze) في البندقية، وبنك مديتشي في فلورنسا، اللذان تعاملا في النقد وتجارة السلع، وصارت هذه البنوك تعمل بنظام الإقراض الذي حددت أنظمته بدقه. ()

وإذا استفسرنا عن المتحكم في الرأسمالي والبنوك فإننا نقول لصالح جماعة جديدة من الرأسماليين وهم الوكلا ء التجاريين أو الصناع الأثرياء، فتح لهم نظام الائتمان والصرف والمضاربة نشاطا ونموا لافتا، هؤلاء الذين حصلوا على الثروة من خدمة الأمراء، غامروا بأموالهم في الأعمال التجارية فتحالفوا مع الملوك وكبار اللوردات ، أصحاب الأراضي، وقاموا لهم بالأعمال التي ترفعوا عنها أو لم يستطيعو القيام بها، وكان هدفهم الأساسي الثراء المالي وبما أنهم استطاعوا توفير المال اللازم لأسيادهم فقد كانت لهم حرية التحرك المالي وبهذا نال الرأسماليون مكانة في بلاط الحكومات وعند كبار الارستقراطيين الذين منحوهم منزلة جراء خدماتهم. ()

هكذا كانت علاقة الرأسماليين بالأمراء خلال القرنين الرابع عشر والخامس، علاقة مصالح متبادلة فمن جهة كان الأمراء يتلقون الدّعم المالي وفي مقابل ذلك كان كبار التجار (الرأسماليين يتلقون الحماية ضد القوانين البلدية التي لا تخدمهم أو لإخماد ثورات المدنيين ولضمان استمرار نشاطهم التجاري والمالي.()

وبذلك نلاحظ بأن البورجوازية ضغطت ـــ من أجل مصالحها ــ على الملوك من أجل إقامة حكومة ملكية قوية ، مركزية وتهميش دور النبلاء()والأشراف الذين أبعدوا عن السلطة في ظل الظروف الاقتصادية الجديدة، فقد أصبحوا فئة قليلة تعيش على تأجير ممتلكاتها من أراضي ومنازل وحل محلهم في الثروة هذه الفئة من كبار الرأسماليين والصناع الأثرياء الذين تحالفوا مع الملوك لخدمة مصالحهم الاقتصادية. ()

هذا شجع على إقامة أنظمة ملكية مطلقة وحكم مركزي ()في دول أوروبا الغربية، هذه الدول التي وفرت مدنها المال للملك (عن طريق كبار الرأسماليين) في صراعة ضد الأمراء والإقطاعيين الذين كانوا يمثلون رمزا لتشتت المملكة،()وكان هذا التحول الاقتصادي النوعي الذي شهده عصر النهضة في القرن الخامس عشر عاملا في ظهور الدول المركزية القومية الحديثة كانجلترا وفرنسا وإسبانيا.

وما يمكن قوله في الأخير إن عصر النهضة كان حافلا بتحولات اقتصادية عميقة، تعلقت أساسا بانهيار نظام ا لإقطاع نتيجة تطور التجارة والصناعة وظهور المدن، فانقلب الاقتصاد الزراعي المغلق – الذي ظل سائدا طيلة العصور الوسطى- إلى اقتصاد صناعي تجاري منفتح يتجه إلى الرأسمالية والمبادلات الدولية، لعب فيه الرأسماليون والتجار الأثرياء بالتحالف مع الملوك الدور الرئيس()مهد لقيام الدول القومية الملكية ذات السلطة المطلقة والمركزية.