

الفصل الخامس

التربية والعلوم المختلفة

- نشأة العلوم وتفرعها
- الدراسات التطبيقية
- التربية والدراسات التطبيقية
- عاوم تستند إليها التربية
- الخلاصة

التربية والعلوم المختلفة

يقتضى الأمر بالنسبة لمن يعمل فى أى من مراحل العملية التربوية ، ان يتم اعداده بطريقة تؤهله لأن يقوم بعمله على احسن وجه . ويتم هذا الاعداد بدراسة العلوم التربوية اللازمة لممارسة العمل ، بالاضافة الى التزود بأساس نظرى يجعل الممارس على وعى بعمله الذى يقوم به ، ويمكنه من التصرف طبقا للمواقف المختلفة التى يتعرض لها اثناء الممارسة . وتقوم المؤسسات التربوية اننى يوكل اليها اعداد المعلم بهذه المهمة .

وقد يكون من الصالح فى هذا المجال ، أن نقدم — بصورة موجزة — بعض الموضوعات التى تهدف فى المقام الاول الى التعرف بصفة عامة على الحقل التربوى وموضعه فى عالم المعرفة ، وما يتضمنه هذا الحقل من موضوعات . وتهدف فى المقام الثانى الى تمكين من يرغب فى دراسة تفصيلية لأحد الموضوعات التربوية أن يتعرف على مكان هذا الموضوع بالنسبة للحقل التربوى . وأن يدرك ما بين هذا الموضوع ، وبين مختلف الموضوعات التربوية الأخرى من علاقات .

نشأة العلوم ، وتفرعها :

يختلف العلماء كثيرا فى نشأة العلوم المختلفة ، ويكاد الرأى ينقسم على أن الشرق القديم قد سبق اليونان الى ابتداع حضارات مزدهرة تقوم على معارف علمية ناضجة ، ودراسات دينية قيمة .

فالمصريون القدماء ، ابتدعوا الرياضيات ، واخترعوا الميكانيكا والكيمياء ، وأنشأوا علم الطب ، وكانوا أول من اخترع الكتابة وأقام المكتبات .

والبابليون ، والكلدانيون كانوا أول من درس اجرام السماء ، وأنشأوا علم الفلك (١) .

كما خلف قدماء الشرقيين وجهات نظر عديدة فى الألوهية والبعث والخير والشر ، والمبدأ والمنتهى ، وعرف قدماء المصريين الوحداية ، وعرفت الزرادشتية الفارسية الثنائية ، وعرف الهنود مبدأ الحلول ، وقد تردد صدى مثل هذه الأمور بعد ذات عند قدامى فلاسفة اليونان .

ويمكن القول أن معارف الشرق القديم ، قد تمثلت فى حكمته التى كانت تضم العلوم العملية التجريبية ، والتفكير النظرى الدينى ، وكانت هذه المعارف تستهدف خدمة الحياة العملية ، وتؤكد المعتقدات الدينية .

(١) توفيق الطويل ، أسس الفلسفة ، القاهرة : دار النهضة العربية ، ط ٦ ، ١٩٧٦ ، ص ص ٣٣ - ٣٦ .

وقد انتقل من الشرق الى بلاد اليونان كثير من المعارف التى ضمنت العديد من النظم الدينية والأخلاقية والمعلومات الفلكية والرياضة .

وكان اليونانيون اول من تناولوا المعرفة بعيدا عن الغرض ، وكان هذا اللون من التفكير النظرى المجرد هو سبب بدء استقلال العلوم عن الدين .

وظل القدماء يخلطون بين العلوم التى تستند الى الملاحظة الحسية ، والعلوم التى تعتمد على النظر العقلى المجرد ، الى أن كان مطلع العصر الحديث - فى مستهل القرن السابع عشر - حين عرف منهج البحث العلمى التجريبي (المنهج الاستقرائى) (١) ، وعندئذ امكن التمييز بين العلوم الطبيعية والرياضة من جهة ، وبين الفلسفة من جهة أخرى . وهكذا ، كان أساس التمييز ، هو منهج البحث (٢) الذى يتبع فى الدراسة .

وأصبح لفظ « العلوم » يطلق على كل دراسة من منظمة قائمة على منهج واضح مستندة الى الموضوعية : سواء افضت بنا الى قوانين ، أو أدت بنا الى قواعد عامة تقريبية .

ويرى بعض العلماء ، أن يتم تقسيم العلوم طبقا للموضوع الذى تعالجه ، ويترتب على ذلك ، أن يكون للموضوع منهج يلائم طبيعته ، فإذا حددنا موضوع العلوم الطبيعية بالمحسوسات ، فإن منهج البحث فيها يكون عند ذلك المنهج التجريبي . وإذا حددنا « ما وراء الطبيعة » موضوعا لدراسة الفلسفة ، ترتب على ذلك أن يكون منهج البحث هو المنهج العقلى الاستنباطى (٣) .

(١) المنهج الاستقرائى (التجريبي) ، هو المنهج العلمى الذى يستخدم فى دراسة ظواهر العالم المحسوس ، ويتم على مراحل ثلاث :
تبدأ بملاحظة الظواهر ، وأجراء التجارب عليها ، للتأكد منها ، ثم تكون المرحلة الثانية ، بوضع فروض علمية تفسر هذه الظواهر ، ثم تكون المرحلة الثالثة ، باختيار الفروض التى تؤدى الى الكشف عن القانون العلمى الذى يربط الحقائق الجزئية بعضها ببعض ربطا ثابتا غير عرضى ، وبمعرفة القانون ، يمكن التنبؤ بوقوع الظواهر مقدما .

(٢) منهج البحث ، هو الطريقة التى يتبناها العقل فى دراسته لموضوع ما ، للتوصل الى قانون عام أو مذهب جامع .

(٣) المنهج العقلى الاستنباطى ، هو منهج البحث الفلسفى ، وهو حركة ذهنية ، نستنتج بها شيئا مجهولا من شيء معلوم ، ويراد به البرهنة على قضية عن طريق مبادئ عامة مصدق عليها .

ويمكن القول أن منهج البحث ، هو الذى يحدد الموضوع ، فالمنهج العقل الاستنباطى ، يستلزم أن يكون موضوع البحث بعيدا عن المحسوسات ، والمنهج التجريبي يستلزم أن يكون موضوع البحث من المحسوسات .

وفى أيامنا هذه ، تطلق العلوم الطبيعية أو المادية (١) على كل دراسة تتناول الظواهر الجزئية المحسوسة بالدراسة ، باتباع منهج الملاحظة والتجريب (الاستقراء) .

والجزئيات التى تتناولها العلوم الطبيعية التجريبية ، أما أن تكون :
جامدة - كما هو الحال فى موضوعات الفيزياء والكيمياء والفلك
..... الخ أو حية - كما هو الحال فى موضوعات الحيوان والنبات وعلم وظائف الأعضاء الخ .

وتطلق العلوم الرياضية (٢) على كل دراسة تصطنع مناهج صورية استنباطية (٣) ، توصل الى قوانين الكم ، سواء عددا كما فى علم الحساب - أو شكلا كما فى علم الهندسة .

وتعتبر العلوم الرياضية أكثر العلوم دقة وعمومية ، كما تعتبر « لفنة العلم ، ذلك أن كمال النظرية العلمية يكون فى التعبير عنها بصيغة رياضية .

وتطلق العلوم الانسانية (٤) على كل دراسة تتناول أحوال الانسان منفردا أو مجتمعا بغيره ، متى استخدمت فى هذه الدراسة مناهج تجريبية استقرائية تشبها بالعلوم الطبيعية .

(١) من أمثلتها : الفيزياء ، والكيمياء ، والنبات ، والحيوان ، والفلك الخ .

(٢) العلوم الرياضية مثل : الحساب ، والجبر والهندسة الخ .

(٣) المنهج الصوري الاستنباطى هو المنهج الخاص بالعلوم الرياضية ويبدأ المنهج من مسلمات وهى قضايا بديهية واضحة بذاتها لا تحتاج برهاناً (مثل قولنا ان الكل اكبر من جزئه) ، ثم من هذه المسلمات ما يتم عن طريق الاستنباط العقل Deduction وهو الوصول الى نتائج (نظريات) تكون صادقة بالقياس الى مقدماتها من المسلمات .

(٤) العلوم الانسانية ، مثل : الاجتماع والتاريخ والاقتصاد والسياسة ، وعلم النفس الخ ، وهى العلوم المسئولة عن الكشف العلمى للشخصية والمجتمع الانسانيين .

وتعرف مجموعة العلوم الطبيعية والرياضية والانسانية بالعلوم التقريرية والواقعية الوصفية ، وتقتصر دراسة هذه العلوم على البحث فيما هو كائن .

وهناك مجموعة ثانية من العلوم تبحث فيما ينبغي أن يكون ولا تخضع للمنهج التجريبي وتسمى العلوم التقديرية أو المثالية أو المعيارية ، وتضم علوم :

المنطق (١) — والأخلاق (٢) — والجمال (٣) .

والمنطق والأخلاق والجمال تشكل ما يسمى « فلسفة القيم » (٤) ، .

الدراسات التطبيقية :

يرى البعض أن التقسيم السابق للعلوم ، قد اغفل جانب الدراسات التطبيقية ذات الطبيعة المهنية ، غير أن هذا الرأي قد فاته أن لبعض العلوم الطبيعية والانسانية جوانب تطبيقية تضاف عليها الصفة المهنية ، مثل القانون والاجتماع ، والهندسة الكيميائية ، والأرصاد الجوية وما الى ذلك . ومنذ القدم والجانب التطبيقي من العلم معروف بل كان الجانب التطبيقي من العلوم أسبق من الجانب النظري .

وفي الوقت الحاضر ، زاد اتساع مجال تطبيق العلوم ، بل أصبح الجانب التطبيقي منها هاما ، وأصبحت قيمة الكشف العلمى — فى كثير من الأحيان — تنبع من الجانب التطبيقي له .

والطب والهندسة والزراعة ، والسياسة دراسات تطبيقية نعرفها منذ القدم ، واليوم قد أضيف إليها الكثير مثل : الصحافة ، والاعلام ، والاقتصاد المنزلى ، والخدمة الاجتماعية . . . وغيرها .

وتشارك هذه الدراسات التطبيقية فى انها تستفيد من نتائج العلوم الأخرى وتقدمها ، وتطور فى ضوء ما تشهده فروع المعارف الأخرى من تطورات ،

(١) المنطق : يبحث عما يجب أن يكون عليه التفكير السليم لدى الانسان .

(٢) الأخلاق : يبحث فيما يجب أن يكون عليه السلوك الانسانى .

(٣) الجمال : يبحث فيما يجب أن يتوفر من عناصر وشروط ، لبيد موضوع جمىلا .

(٤) فلسفة القيم جزء من مبحث « القيم » الذى تتضمنه « الفلسفة » مع سحنيين آخرين هما « الوجود » و « المعرفة » .

كما أن هذه الدراسات التطبيقية ، قد امتدت إلى العلوم الأخرى ، فأخذت من قواعدها ، ومناهج بحثها ، ما حولها إلى علوم واضحة ذات حدود وقوانين : -

— فالطب ، قطع خطأ واسعة في التقدم على ضوء إنجازات علوم الكيمياء والنبات والحيوان وغيرها من العلوم الطبيعية والانسانية

- والهندسة والزراعة تسير على نفس المنوال .

- والخدمة الاجتماعية استفادت من علوم التاريخ والجغرافيا ، والاجتماع ، وعلم النفس وغيرها .

التربية والدراسات التطبيقية :

سبق أن بينا أن العمل في مجال التربية يتطلب تأهيلا مهنيًا خاصا ، يتيح للعامل فيه درجة من الكفاية ، تمكنه من أدائه على أحسن وجه . ويتضمن هذا الإعداد جانبًا معرفيًا يتعلق بالأساس بموضوع العمل ، وجانبًا مهنيًا يتعلق باكتساب القدرة الخاصة على القيام بالعمل التربوي .

وكلا الجانبين (المعرفي والمهني) ذو علاقة بمختلف العلوم :

فالجانب المعرفي يقتضى الإلمام الجيد بعلم أو أكثر من العلوم المعروفة ذات الصلة المباشرة بتخصص المعلم .

والجانب المهني يقتضى معرفة جيدة بالعلوم المتصلة بالممارسة العملية للمهنة .

ولا يكفي الأمر المعرفة بالعلوم ذات الصلة المباشرة بالعمل ، وإنما يقتضى الأمر التزود بخلفية نظرية عميقة وعريقة تمكن المعلم من فهم ومعالجة المواقف التربوية المتغيرة . فالتربية بحكم عملها الذي ينصب على الإنسان الذي تتعده بالتوجيه والتشكيل خلال مراحل نموه المختلفة ، وبحكم اهتمامها بماضى المجتمع وحاضره ومستقبله ، فإنها تتأثر بالتغيرات الحادثة في واقع الحياة من كافة جوانبها : الثقافية والاقتصادية والسياسية والاجتماعية ، وتأثر التربية بالجوانب المختلفة للحياة ، يوضح مدى العلاقة الوثيقة بينها وبين الفروع المختلفة للمعرفة التي تتسم بالتغير المتسارع والمستمر .

والواقع أن التربية تعتبر كالطب والهندسة أحد مجالات الدراسات التطبيقية « فهي مجال يطبق فيه نتائج العلوم المختلفة » وهي تستفيد من تقدم العلوم الأخرى ، وتتطور في ضوء ما تشهده هذه العلوم من تطور ، بل أن التربية أخذت في كثير من مجالات بحوثها بالمتفج العلمى المتبع فى العلوم الطبيعية ، وهى

بذلك تتخلص شيئا فشيئا من العفوية والعشوائية ، التي تخلصت منها كثير من العلوم الانسانية .

واعتبار التربية مجالا للدراسة التطبيقية يحكمه المنهج العلمى ، لا يجعلنا ننسى أن التربية لها جانبها الفنى (١) الذى لا يغنى عنه الاعداد المهنى وحده .

فالتربية تحتاج الى جهد خلاق يوجد الاتساق والتوازن بين الاطراف المختلفة للعملية التربوية — وهكذا نرى دائما جانب الفن فى التربية كما هو موجود فى الطب والهندسة ، وكلما توافرت المعرفة العلمية فى مجال الدراسة التطبيقية كلما تضائل الجانب الفنى فيها .

علوم تستند اليها التربية :

عرفنا أن التربية مجال تطبيقي لنتائج العلوم المختلفة ، فهي تقوم بمهمتها معتمدة على ما تستمد من العلوم الأخرى من معارف وحقائق ومبادئ ونظريات . كما أن التربية بحكم علاقتها بكل من الفرد والمجتمع فانها تتأثر بما يدور فى المجتمع من أحداث ومؤثرات ومتغيرات ، كما تتأثر بكل ما من شأنه أن يؤثر فى الفرد ويغيره . ومن هنا ، كانت العلاقة الوثيقة بين التربية والعلوم التى تهتم بدراسة الجوانب المختلفة لكل من الفرد والمجتمع . وتستطيع العلوم المختلفة أن تلقى الضوء على العملية التربوية وتزيد من فهم جوانبها المختلفة والوقوف على حقيقة أمرها وعلى الصورة التى تتخذها ، وعلى الفلسفات التى تعتنقها ، والأهداف التى تتبناها .

فالتربية ذات علاقة بعلم الاجتماع الذى يبحث فى النشاطات الاجتماعية والتنظيمات المختلفة فى المجتمع .

ويكفى لكى نبين درجة أهمية هذه العلاقة ، أن نشير الى أن التربية تتم دائما فى اوساط اجتماعية مختلفة ، على راسها المدرسة ، وأنها تستهدف التنشئة الاجتماعية للفرد ، وتكيفه ليتقبل مجتمعه ويتقبله المجتمع .

والأوساط الاجتماعية المختلفة تحكمها علاقات تختلف باختلاف المجتمع وتنظيماته ، ومن هنا ، فان دراسة النشاطات والتنظيمات الاجتماعية ضرورى لمعرفة ما يجب أن تكون علاقة مؤسسة اجتماعية بالمدرسة بالمجتمع الذى تقوم فيه . كما يفيد فى معرفة الصورة المناسبة التى يجب أن تكون عليها المدرسة فى المجتمع .

(١) يقصد بالفن الممارسة الموجهة بالحدس والخبرة اكثر من التطبيق المباشر للنتائج .

وفرض التعليم وأهدافه وسياسته والقيم التي يتبناها واتجاهات المتعلمين والمعلمين تتأثر بالنظام الطبقي للمجتمع ، وبالعلاقات الاجتماعية السائدة فيه . فالنظام الرأسمالي ، يتبنى أهدافا واتجاهات تعليمية ، غير تلك التي يتبناها النظام الشيوعي ، والنظام الاسلامي له أسسه وأساليبه وعلاقاته التي يرسمها للأفراد . وللمجتمع ، ويطلب التمسك بها ، وأن تكون العلاقات الاجتماعية في إطارها . ولقد كانت الأنظمة التعليمية دائما - على مدى التاريخ - صورة لما تتطلبه النشاطات والتنظيمات بالمجتمع .

والعلاقة الوثيقة بين التربية وعلم الاجتماع ، دعت الى ظهور علم جديد يربط بينهما ، ويطبق مبادئ علم الاجتماع في مجال التربية ، وقد أطلق على هذا العلم اسم « علم الاجتماع التربوي » .

والتربية ذات علاقة بعلم النفس الذي يدرس السلوك بنوعيه الشعوري واللاشعوري ، فهو يوفر للمربي النتائج والنظريات التي تفسر سلوك المتعلم . وتمكن من اختيار الطرق المناسبة للتعلم ، ويتيح علم النفس معرفة التلميذ من حيث مراحل نموه العمري وخصائص كل مرحلة . وبهذا يستطيع المربي أن يحدد مستوى ما يقدمه للتلميذ من مادة دراسية ، ويجدد الطريقة الفنية المناسبة لتقديم هذه المادة له .

ويتيح علم النفس المسما بصحة التلميذ النفسية ، من حيث استجابته أو استوائه النفسي أو اندماجه ضمن زمرة الموهبين أو زمرة المعيقين . وهذه المعرفة هي التي جعلت المجتمع يهتم بإنشاء مؤسسات خاصة لتعليم الموهبين وأخرى لتعليم المعوقين ، يقدم لهم فيها المعارف بطرق خاصة تتلاءم مع ما هم عليه من تفوق وتنمية أو تخلف تعالجه بقدر الامكان .

أن المربي يحتاج الى المعرفة التامة بهذه الأمور قبل أن يعمل في أي مرحلة من راحل العملية التربوية ، سواء مرحلة وضع الأهداف التعليمية أو تخطيط المنهج التعليمي ، أو تنفيذ البرامج ، أو تأليف الكتب ، أو تقسيم العمل التعليمي أو غير ذلك من الأعمال المتعلقة بالعملية التعليمية برمتها .

والتربية ذات علاقة بعلم التاريخ فالهدف من دراسة التاريخ هو فهم حاضر . والأحداث الحاضرة هي نتاج أحداث سالفة . والفهم السليم للمواقف والأحداث الحاضرة يتوقف لدرجة كبيرة على الفهم الواعي لأسبابها ، وتطورها وكيفية وصولها اليها في الصورة التي هي عليه الآن .

والتربية - كم نعرفها الآن - ليست بنت الساعة ، وليست نابعة من فراغ وإنما لها أصولها التاريخية التي تنبئ دراستها عن نشأتها وتطورها ، والصورة

التي كانت عليها في العصور السابقة المختلفة ، ودراسة الاصول التاريخية للتربية يوضح - كذلك - كيف تأثرت التربية بالقوى الاقتصادية والاجتماعية والسياسية التي سادت في مختلف العصور ، ويبين كيف انتشر التعليم ، وكيف تشكلت أهدافه ، وتنوعت طرق تدريسه ومناهجه لكي تواجه متطلبات المجتمع في مختلف الأزمنة .

ان كثيرا من مشكلات التعليم التي نعاني منها في وقتنا الحاضر هي ميراث وراثته عن الماضي . وليس من الضروري ان يعيد التاريخ نفسه ، فتكون مشكلات اليوم صورة طبق الاصل من مشكلات الامس ، وانما لا شك لها جذور قد امتدت من الماضي ، ودراسة تاريخ هذه المشكلات للوقوف على كيفية نشأتها وتطورها يتيح لنا فهما ذكيا وواعيا لمشكلات الحاضر . فالتربية باعتبارها عملية انسانية اجتماعية تتأثر بالعوامل التي تعيشها وتحيط بها ، وهذه تتأثر بدورها بما تعرضت له في الماضي من مؤثرات . ودراسة التاريخ تكشف لنا عن ذلك كله .

والقربية ذات علاقة بعلم السياسة (١) ، ذلك العلم الذي يتضمن تحديد علاقات الافراد والتنظيمات بالدولة ، وبين الحقوق والواجبات قبلها .

فالتربية تتأثر بالدولة ونظامها ، كما تتأثر بالطبقة الاجتماعية المسيطرة على الحكم فيها ، فالمجتمع يطلب من التربية ان تنمي قدرات افراده وامكانياتهم وتكيفهم للعيش فيه ، ويتم ذلك ، في اطار اهداف المجتمع والمفاهيم السائدة فيه والتي يحددها لونه السياسي المعبر عن مصلحة حكامه ، سواء كانوا قلة ارسقراطية مسيطرة أو أغلبية ديمقراطية أو غير ذلك . فالمجتمع الديمقراطي يطلب من القربية ان تنشر الأفكار والمبادئ الديمقراطية بين الاراد ، فتعلمهم المساواة ، وتكافؤ الفرص ، وأفضلية رأي الجماعة عن رأي الشخص ، وتؤكد في تربية المواطن الديمقراطي على احترام الفرد ، وعلى روح التعاون بين الافراد من أجل المجموع ، والمجتمع الدكتاتوري يتطلب من التربية ان تعد له مواطنا محنصر النزعة ، ذا ميول عسكرية ، يؤمن بحكم الفرد ، مواطنا تتفق صفاته مع نظمها وأهدافها .

كما ان القوانين واللوائح السائدة في الدولة - والتي يحددها اللون السياسي لها - تنعكس بدورها على التربية من حيث نوع الادارة داخل مؤسساتها

(١) يرى « رايونند جتيل » الامريكي ان علوم السياسة هي علوم الدولة ، فهي تبحث التنظيمات البشرية التي تكون وحدات سياسية ، كما تبحث في تنظيم حكومتها وفي فعاليات هذه الحكومات التي لها صلة بتشريع القوانين وتنفيذها وفي علاقاتها بالدول الأخرى .

وموقف العاملين في الحقل التربوي من مختلف القضايا العامة في المجتمع .
فالمجتمع الديمقراطي تصنع ادارة مؤسساته - ومن بينها المدرسة - الى
اللامركزية ، بينما نرى المجتمع الدكتاتوى تسوده المركزية بدرجات تتفق مع

درجات دكتاتوريته .

وقوانين الدولة تتدخل في مدى الحرية التي يمكن ان ينتهجها المعلم ،
في ابداء آرائه ، وفي الامن الاجتماعى الذى يتمتع به القائمون على شئون التعليم
بل ان قوانين الدولة تحدد - أحيانا كثيرة - نوعية المواد الدراسية التى يمكن
ان تكون موضوع دراسة في المؤسسات التربوية .

والتربية ذات علاقة بعلم الفلسفة ، فالتربية حين تتعامل مع كل من الفرد
والمجتمع ، لابد لها ان تبني عملها على معرفة حقه ، ونظرة واضحة لطبيعة الفرد
وطبيعة المجتمع . فالمجتمع والفرد يخضعان لاضاع ومؤثرات واتجاهات
اجتماعية وسياسية واقتصادية وثقافية تؤثر فيهما ، وهذه الاوضاع تتضارب
وتتناقض أحيانا ، وعلى المجتمع ان يفاضل بينها ويختار الاوضاع والإتجاهات
التي يتبناها من بينها ، ويعمل على ان تسود المجتمع ، ويعتنيها الافراد ويعملون
من أجلها .

وينبغي ان يقوم هذا الاختيار على أساس علمى مبنى على النقد والتحليل
للأوضاع والاتجاهات والمؤثرات السائدة . والفلسفة هي التي تقوم بعملية
التحليل والنقد ، ثم اختيار القيم التي يتبناها افراد المجتمع ومنظماته ومؤسساته
المختلفة .

ومن هنا ، يمكن القول ان الفلسفة هي ينبوع النى تستمد منه العملية
التربوية النظرة التي تتبناها وتعتنيها ، وتدافع عنها في حاضرها ومستقبلها .
بل ان البعض يذهب الى اعتبار ان الفلسفة هي النظرية العامة للتربية .

والتربية ذات علاقة بعلم الاقتصاد : ذلك العلم الذى يبحث في العلاقات
والأوضاع الاجتماعية المتعلقة بإنتاج الأموال (١) وتوزيعها (٢) ، وتزيد أهمية
الاقتصاد لدى المجتمعات لما تعتقده بأن الاقتصاد سبيلها الى معالجة المشكلة
الاقتصادية الأساسية التي لازمت الانسان منذ فجر التاريخ وهي مشكلة الفقر
(مشكلة زيادة الحاجات عن الموارد) .

(١) المال : هو كل شئ نافع ، والمنفعة هي القدرة على اشباع حاجة من
الحاجات أو رغبة من الرغبات .

(٢) زكريا أحمد نصر ، تطور النظام الاقتصادى ، ط ٢ : القاهرة دار النهضة
العربية ، ص ص ١١ - ١٦ .

ويقسم علماء الاقتصاد عادة عوامل الانتاج الى ثلاثة ، هي :

العمل — والطبيعة (١) ورأس المال . والعمل هو الجهود الانسانية
الهادف الى انتاج الاموال .

ويعتبر عنصر العمل أهم هذه العناصر الثلاثة ، فهو العنصر الفعال في
الانتاج والمحرك الايجابي لامكانيات العناصر الاخرى ، فالعمل ضروري لاستغلال
عنصر الطبيعة : الثروة النباتية الطبيعية ، والثروة الحيوانية الطبيعية ، والثروة
الجوفية ، والثروة المائية . والعمل هو المنتج لرأس المال (جميع الاموال
الناجمة عن عمل الانسان والقائمة في خطة معينة في اقتصاد معين) .

والتربية باعتبارها العملية التي تنمى امكانيات الفرد وقدراته ، فهي
القادرة على تشكيل الفرد القادر على استغلال عنصر الطبيعة وانتاج رأس
المال .

ولقد حاولت دول عديدة القيام بعمليات تنمية اقتصادية ، بسنهدف من
ورائها ترتيب امكانياتها وتكريسها لتحسين احوالها الاقتصادية بحثاً وراء
مستوى افضل من مستويات المعيشة غير انها لم تدرك — في بادىء الامر —
اهمية العناية بالعامل البشرى ، وضرورة اعداده . بحيث يتقبل ما يدخل
على المجتمع من تغيرات ، ويساهم في النشاطات والمجالات الاقتصادية الجديدة ،
وبذلك لم تجن عائدها المناسب او المتوقع من عمليات التنمية . ولقد ادركت
الدول بعد ذلك ضرورة ان تكون التنمية شاملة ، بمعنى ان تتناول الجوانب
الاجتماعية والسياسية والثقافية والاقتصادية في آن واحد . ومن هنا زاد
الاهتمام بأن تسير الخطط التربوية خطط التنمية الاخرى ، بل واصبحت خطط
التنمية الشاملة تتطلب من التربية ان تمدها بالقوى البشرية العاملة اللازمة
والمعدة للقيام بالتنمية وتقبلها . وقد اقتضى ذلك ان تكون التنمية التربوية في
مقدمة جميع أنواع التنميات الاخرى .

ومن هنا ، لم تعد النظرة الى التربية كما كانت قديماً باعتبارها نشاطاً
استهلاكياً ، وانما اصبح النظر اليها على اعتبار انها نشاط استثماري ذو
عائد مرتفع .

(١) يقصد بالطبيعة الارض وما عليها وما في جوفها من ثروات طبيعية :
نباتية او حيوانية او مائية او جيولوجية .

(م — العلوم)

وكما تؤثر التربية في الاقتصاد ، فانها تتأثر به . فتنبنى الدولة لفكر اقتصادى معين ، ينعكس على الاهداف التعليمية والمناهج والطرائق . فهناك دول تهتم كل الاهتمام بالفرد ومتطلباته التعليمية ورغباته في اختيار مهنته ، وهناك دول تخضع هذا الأمر لمتطلبات المجتمع ، وهناك دول أخرى توفق بين الاتجاهين بدرجات متفاوتة تتوقف على نوع المذهب الاقتصادى والسياسى الذى تنهج به .

كما تتأثر التربية بصورة مباشرة بمقدار الانفاق الذى يسمح المجتمع لها به ، فكلما زاد ما ينفق على التعليم من مال فى أوجه الصرف المناسبة ، كلما زاد انتشاره وحسنت نوعيته .

والصلة الوثيقة بين الاقتصاد والتربية اظهرت لنا علما جديدا يعرف « باقتصاديات التعليم » ويهتم بالبحث فى كلفة الطالب وفى علاقة التربية بالدخل وترجمة رأس المال البشرى الى صورة رقمية تضعه فى صف الأموال عند حساب الدخل ، الى غير ذلك من المباحث .

والتربية ذات علاقة بالعلوم الطبيعية ، فهى تستخدم نتاج هذه العلوم فى تزويد الفرد بالمعارف اللازمة لمتنية قدراته وامكانياته ، واعداه لكى يكون فردا نافعا وصالحا فى مجتمعه . فالعلوم الطبيعية مسئولة الى حد كبير عن خلق الرجل الحديث ، كما ان هذه العلوم الطبيعية تمد الانسان بمفاهيم عديدة كمفهوم الزمان ، والمكان ، والكم والطاقة ... الخ .

كما ان العلوم الطبيعية وطريقة البحث الخاصة بها تكسب الانسان تقديرا حقيقيا لمعنى القياس ، وتحليل الأشياء الأصغر ، والتصنيف بما تعتمد عليه من عمليات التعريف والوصف الدقيق على أساس صفات معينة مشتركة . ان هذه المفاهيم والمعانى لها أهميتها الانسانية الواسعة ، وأن تبلانى الانسان ان هذه المفاهيم والمعانى لها أهميتها الانسانية الواسعة ، وان تنبنى الانسان لها يغير من تفكيره وسلوكه ونظرته الى مختلف الأشياء . هذه المفاهيم والمعانى المأخوذة عن العلم الطبيعى تسهم فى تكوين انسان اليوم وفى نمو شخصيته وبالتالي يتضح أهمية دورها فى العملية التربوية .

ولا تقتصر علاقة التربية بالعلوم الطبيعية على مجرد تبنيها لبعض المفاهيم والمعارف والمعانى ، وانما التربية تحاول ان تستعير دائما من هذه العلوم طريقتهما فى البحث حتى تقترب بذلك من الموضوعية ، وتبتعد عن العشوائية والعفوية .

وهناك جانب آخر من الجوانب الهامة للعلاقة بين العلوم الطبيعية والتربية ، وهو ما تستخدمه التربية من نتاج هذه العلوم في تحسين أدائها ، والارتفاع بهذا الأداء الى أقصى حد من الجودة . فالوسائل التعليمية بما تضمنه من وسائل سمعية وبصرية مختلفة هي نتاج تطبيقى لهذه العلوم الطبيعية .

الخلاصة :

مغلب الراى القائل بأن الشرق القديم كان مصدر المعارف العملية والتفكير الدينى النظرى ، وكانت معارف الشرق تهدف الى خدمة الحياة العملية ، والى تأكيد المعتقدات الدينية .

وكان اليونانيون اول من تناولوا المعرفة بعيدا عن الفرض .

وحين تراكمت المعارف وتنوعت انقسمت الى علوم تستند الى الملاحظة الحسية وأخرى تعتمد على النظر العقلى المجرد . الى ان كان مطلع العصر الحديث وأمكن التمييز بين العلوم الطبيعية والرياضية من جهة وبين الفلسفة من جهة أخرى .

وكان أساس هذا التقسيم ، منهج البحث العلمى المستخدم او الموضوع الذى يعالجه العلم . والواقع ان كلا الأساسين واحد ، فالموضوع يقود الى المنهج ، والمنهج يفرض الموضوع .

واخذ البعض على هذا التقسيم ، انه قد أهمل الدراسات التطبيقية ذات الطبيعة المهنية ، مثل : الطب ، والهندسة ، والتربية ، التى تستفيد من نتائج العلوم المختلفة وتتطور بتطورها . ولهذه الدراسات جانبان : الاول جانب علمى ، يتضح من أنها تحاول تطبيق المنهج العلمى الخاص بالعلوم الطبيعية .

والثانى ، جانب فنى ، يتضح عند الممارسة الموجهة بالحدس والخبرة .

والتربية باعتبارها منتمية الى الدراسات التطبيقية لها علاقات بمختلف العلوم الطبيعية والانسانية وغيرها . فالتربية ذات علاقات وطيدة بكل من : علوم الاجتماع ، والنفس ، والسياسة ، والاقتصاد ، والتاريخ ، وجميع العلوم الطبيعية . والتقدم العلمى والتكنولوجى يضاعف يوما بعد يوم من الملائقة الوثيقة بين التربية وميادين المعرفة الأخرى ، ويخرج علينا بعلوم جديدة تمزج بين التربية ومجالات المعرفة الأخرى .