أزمة الجغرافيا
في طريقة تدريسها وليس في مادتها

أ.د. مضر خليل العمر
جامعة تكريت / كلية التربية

المقدمة

في زمن غابر جرى نقاش حاد حول الجغرافيا وهل هي من العلوم أم لا ، وانتهى الجدل بالاعتراف بالجغرافيا سيدة للعلوم الانسانية، وتم تخصيص مقعد لها في الجامعات العريقة . لقد برهنت الجغرافيا ، كعلم ، أهميتها في دول العالم المتقدم حيث مارس الجغرافيون واجباتهم الوطنية خارج قاعات الدرس بكفاءة عالية نالوا بسببها احترام الجميع . ولعل الجوهر في هذا كله ، الطريقة التي درس بها هؤلاء الجغرافيا منذ المرحلة التعليمية الابتدائية صعودا الى التأهيل الجامعي التخصصي . فطريقة التعلم هي المفتاح الحقيقي لفهم المادة و التعامل معها بصورة صحيحة داخل الصف و خارجه ، في مجال التعليم وفي ميادين الحياة المختلفة .

ما أصاب الجغرافيا من غبن بسبب طريقة التعلم الخاطئة ، قد حصل لمعظم العلوم ، ان لم يكن جميعها . فالرياضيات هي ليست عمليات حسابية آلية ، بل منطق و سياقات تفكير . كذلك الحال مع الهندسة ، وعلوم الحياة ، و الفيزياء و اللغة . والتاريخ ليس حكايات جدتي او سرد غيبي للأخبار و الأحداث ، فله منطقه و فلسفته . ومع شديد الأسف فان فلسفة العلوم لا يهتم بها و لا تدرس في العديد من الأقسام العلمية على أهميتها القصوى . وان درست ، فلا صلة لها بالمواد التخصصية . ففي الجغرافيا ، على سبيل المثال لا الحصر ، فان تدريس المواد الآتية يتم بصيغة لا تدل على وجود ترابط جدلي ، عضوي بينها : علم الخرائط ، منهج البحث العلمي ، الدراسة الميدانية ، التحليل الكمي ، فلسفة الجغرافيا . وحتى الدراسة الإقليمية لا يتم الربط فيها بين فروع الجغرافيا الأصولية ، بل تعامل كمفردات منهج تمثل فصولا في كتاب وليس كمادة مترابطة متداخلة محددة لملامح الإقليم و شخصيته . إنها كدراسة أشجار غابة كل واحدة بمعزل عن الأخرى و بعيدا عن النظرة النظامية التكاملية الموحدة لبيئة الغابة . انها دراسة مجزوءة ناقصة غير مجدية ، لذلك ينساها الطلبة ولا يهتموا بها . انهم لا يستوعبون الهدف من دراستها ، فهي بالنسبة لهم مادة تقرأ للامتحان فقط . ولهذا السبب برزت ظاهرة الغش بين الطلبة و تفاقمت .

يعرض المقال وجهة نظر الكاتب في السبل التي يمكن من خلالها نفض التراب عن وجه مادة لها أهميتها العلمية خارج قاعات الدرس ، واعادة الحياة إليها بعد ان كاد يقضى عليها من قبل معلميها و مدرسيها الذين تعرفوا على أشجار الغابة و حفظوا ألوانها و أشكالها و لكنهم جهلوا علاقاتها ببعض وما ينتج عن هذه العلاقة من بيئة حياتية متكاملة

. فالجغرافيا هي دراسة التنظيم المكاني لعناصر الحياة وتفاعلها على سطح الأرض ، سواء أكانت هذه العناصر طبيعية (هواء ، ماء ، تربة ، صخور) أم بشرية (نشاطات الإنسان و البيئة التي صنعها لنفسه) . فالجغرافيا ليست معلومات في كتب ، بل مشاهدات ميدانية في البيئة التي نعيش فيها و نعمل . ومن لا يفهم التنظيم المكاني لعناصر البيئة التي يعيش فيها وطريقة تفاعلها مع بعض ، لا يستوعب مطلقا جغرافية العالم وان حفظ نصوصها و خرائطها عن ظهر قلب . فبداية دراسة الجغرافيا تكون في البيت و المحلة و المدرسة . إنها الأطلس الذي يجب أن يعتمده المعلم لإفهام التلاميذ و الطلبة الجغرافيا و ماهيتها و أهميتها الحياتية اليومية . وكما قال علماء النفس ، من لا يعرف نفسه يجهل الآخرين ، كذلك يمكن القول بان من لا يعرف جغرافية منطقة سكنه لا يستوعب جغرافية بلده ، ولا جغرافية البلدان الأخرى .

من أسباب الأزمة

من خلال خبرة تدريسية لا تقل عن عشرين عاما في جامعات القطر (البصرة ، بغداد ، المستنصرية ، تكريت و ديالى) ، وعن بحوث أنجزت وأخرى اطلع عليها ، ومن خلال مناقشات مطولة مع الطلبة الجامعيين ، استخلص الكاتب ان الخلل في فهم حقيقة الجغرافيا من قبل طلبة أقسام الجغرافيا راجع إلى طبيعة الطرائق التدريسية المتبعة في المرحلتين الابتدائية و الثانوية . فقد نقشت في أذهانهم صورة مشوهة عنها يصعب تصحيحها في المرحلة الجامعية . (العمر والربيعي١٩٩١) و المصيبة ان عملية سوء الفهم تدور لتتراكم مرة أخرى عندما يتخرج هؤلاء الطلبة ليمارسوا التدريس و لم يتم بعد تصحيح الصورة عندهم بما فيه الكفاية .لاسباب عديدة لا مجال لمناقشتها في هذا المقال .

ومن خلال متابعة طلبة السنة الرابعة في كليات التربية و مراجعة المدارس الثانوية خرج الكاتب بالملاحظات الآتية ، والتي تؤكد وجود خلل في تدريس الجغرافيا و تعمق التشويه الحاصل في صورتها في أذهان الطلبة خاصة ، و عامة الناس : -

١. نقص لا يستهان به في توفير الخرائط الجدارية في المدارس الثانوية ،
٢. ضعف متابعة المشرفين التربويين لمدرسي الجغرافيا في مجال استخدام الخارطة بما يؤدي الى الاستفادة فعليا منها ،
٣. عدم قيام الطلبة برسم الخرائط الموجودة في الكتب أو الأطالس لعدم طلب ذلك منهم،
٤. الخرائط في الكتب المنهجية غير مستثمرة بصورة تؤدي الغرض من وجودها ، لا في المتن ولا في طريقة التدريس ولا في الواجبات البيتية ،
٥. إهمال واضح للنشاطات العلمية اللاصفية التي تدفع بالطلبة للاهتمام بالمادة العلمية و التعلم الذاتي خارج القاعة ،
٦. عدم استثمار البيئة المحيطة بالمدرسة كمادة للدراسة الميدانية و ربطها بالمنهج الدراسي .

هذا مقال نظري (فكري) ، يعكس وجهة نظر الكاتب ، وليس بحثا تربويا يعتمد الاستبيان و المقابلة و غيرها من مستلزمات البحوث التربوية ، لذا لم تتبع السياقات ذاتها . انه موجه الى القائمين على العملية التعليمية ومن يعنيهم ان يتعلم التلاميذ و الطلبة المواد و المواضيع بصورتها الصحيحة . لأن ما يحدث مع الجغرافيا حاصل أيضا مع الرياضيات و الهندسة و الاحياء و غيرها من المواد الدراسية الأخرى . ولكونه مقال تخصصي فان المجلات العلمية هي مكانه المناسب و ليس الصحف اليومية او المجلات الثقافية العامة .

نشاطات صفية ولا صفية لا غنى عنها

تتوفر نشاطات صفية ولا صفية عديدة و متنوعة بإمكان المعلم أو المدرس ممارستها مع طلبته تعزيزا للمنهج و تطبيقا له . يشار هنا إلى نماذج متعارف عليها تلح الحاجة إلى العودة إليها ، للتذكير بها بعد أن غلفها النسيان .

المعاني الجغرافية في الصور و الرسوم

تصدر سنويا أعدادا كبيرة من التقاويم الحاوية على صور لمناظر طبيعية متنوعة ولمختلف البيئات . تشكل جميع هذه الصور مادة لتدريس الجغرافيا وتنمية الحس الجغرافي عند الطلبة إذا نظر إلى ما وراء الصورة ، الى معانيها الجغرافية .

فمنظر الجبال يمكن أن يثير الموضوعات الآتية : أنواع الجبال ، توزيعها المكاني في البلد والعالم ، عوامل التعرية ، التساقط وأنواعه ، الربط بالكوارث الطبيعية ، الربط بطراز حياة معينة ، بالنبات الطبيعي وتنوعه مع الارتفاع ، مع استثمار الإنسان لها لأغراض سياحية ، بالأنهار و البحيرات ، بالغذاء وتنوعه ، بالمشكلات السياسية بين الدول وفي الدولة الواحدة .

ولمنظر الغابة جاذبيته للنظر والتأمل في : أنواع الغابات ، تنوعها مع تنوع المناخ والمواقع الجغرافية ، هل الغابة مجرد مجموعة أشجار ؟ ما هو النظام البيئي للغابة ؟ التوازن البيئي في الغابة ، سوء استخدام الانسان للغابات واثر ذلك على التبدلات المناخية ، مفهوم : ازرع ولا تقطع وأهميته للإنسان من مختلف المعطيات الحياتية .

الماء سر الحياة ، و **صور المسطحات المائية** هي الأكثر شيوعا ، وكل منها توفر فرصة للحديث وإثارة حوارات بين الطلبة وتساؤلات عن أهمية ترشيد استهلاك المياه ، و البيئات المائية وأهميتها لتلطيف الجو و توفير الغذاء ، واستثمار الإنسان للمجاري والمسطحات المائية في النقل و التسلية والترويح وكمصدر للعيش ، والمشاكل السياسية الناجمة عن المياه الدولية .

وللغيوم والأشكال التي ترسمها في الجو جاذبية خاصة ، وعلى أساسها يستطيع المدرس الربط بين أنواع الغيوم وأنواع المطر ، وإمكانية التنبوء بالجو من خلال نوع الغيوم . كما بإمكانه الطلب من الطلبة ممارسة هذا التوقع في كل يوم تكون فيه الغيوم موجودة في السماء .

ومن المناظر التي تثير الفضول ، صور **الأقوام والشعوب الأخرى** ، أنها توفر فرصة للتحدث عن الاختلافات العرقية والدينية بين الشعوب والهدف الرباني من ذلك (التعارف) ، واثر البيئات الطبيعية على شكل ولون وحياة الأقوام المختلفة . و يعني تعارف الشعوب مع بعضها تعاونها في الخير والتأمل في وحدة الخالق .

للبيئة التي صنعها الإنسان لنفسه (**المدينة**) ، أحاديث وتساؤلات لا حصر لها ، فصور الشوارع و المباني مدخل للحديث عن جميع مناحي الحياة اليومية وتباينها المكاني . إنها الأسوار التي بناها الإنسان لتؤطر حياته بثقلها وظلالها ، و هي حلم الكثيرين ممن يجهلون حقيقتها . إنها الحلم و الكابوس ، الحلم لمن يعيش بعيدا عنها والكابوس لمن خنقته مشاكلها . انها مادة للتكلم عن الاقتصاد ، الاجتماع ، التخطيط ، التلوث ، المشاكل ، الحلول ، عن الخبرة الشخصية للطلبة فيها . كذلك الحال مع **الريف** ، خاصة عند إجراء مقارنة بين الريف و المدينة في المعطيات الاتية : المظهر الخارجي ، المساحة ، الكثافة ، استعمالات الأرض ، طراز الحياة ، القيم الاجتماعية ، التنوع الاجتماعي ، المشاكل البيئية (طبيعية واجتماعية). وأفضل شيء يقوم به المدرس في هذا المضمار ، إجراء مناظرة بين مؤيدي البيئتين.

هذا غيض من فيض من الحالات التي يمكن أن يستثمرها مدرس الجغرافيا في المدارس الثانوية ليزيد من إدراك طلبته للمفردات الجغرافية ويحفز الحس الجغرافي عندهم . بهذه الطريقة يدفعهم إلى النظر إلى ما وراء الأشياء وعلاقاتها البيئية . بتنمية هذا الحس عند الطلبة يصبحوا جغرافيين حقيقيين ، يستوعبوا بيئاتهم جغرافيا ، و حينها فقط ، يسهل عليهم تصور جغرافية العالم الأخر وإدراكها .

الجغرافيا العملية

توفر الجغرافيا العملية Practical Geography فرصة كبيرة لتعلم حقائق جغرافية عمليا ، وهذه الحقائق ذات أهمية للناس في حياتهم اليومية . ومن الضروري ممارسة تعلمها والتدريب عليها من الدراسة المتوسطة . والتعرف على الجغرافيا العملية يدفع بالطلبة لاعتناق حقيقة مفادها إن الجغرافيا علم حيوي يرتبط بحياة الناس في مختلف مناحيها ، وان تعلمها لا يكون من خلال قاعات الدرس فقط ، بل إن القاعات المغلقة ما هي إلا مرحلة أولية في التعلم والتهيئة للتدريب العملي الميداني . ومن مفردات الجغرافيا العملية :-

(أ) تعيين اتجاه الشمال

الجهات المعروفة أربع : الشمال والجنوب ، الشرق والغرب . وعند معرفة احدها على وجه اليقين تسهل معرفة الاتجاهات الآخرين . فالشمال عكس الجنوب ، والغرب عكس اتجاه الشرق . ومن الضروري التمييز بين نوعين من الشمال : الجغرافي و المغناطيسي . موقع الأول ثابت أما الثاني فمتحرك ضمن نقطة في أقصى شمال كندا بالقرب من شبه جزيرة بوثينيا التي لا تبعد عن مركز القطب الجغرافي الشمالي بأكثر من ألف ميل (فليجة ١٩٨١) . ويقاس الاختلاف بين اتجاه الشمالين الجغرافي والمغناطيسي بالدرجات ، درجة الاختلاف المغناطيسي والتي قد تكون إلى

شرق او غرب اتجاه الشمال الجغرافي (الحقيقي) . ويمكن معرفة درجة الاختلاف المغناطيسي من خلال تحديد الشمال المغناطيسي بواسطة البوصلة وتحديد الشمال الجغرافي بإحدى الطرائق المعروفة ، او من خلال جداول خاصة .

استعمال البوصلة شائع لمعرفة اتجاه الشمال ، ولكن عندما تكون الخارطة خالية من تحديد الاتجاه ويطلب تثبيته عليها فالأمر يختلف قليلا . توجه الخارطة أولا حسب الإحداثيات الموجودة على الأرض ، توضع البوصلة عليها ثم يتم تأشير (وضع نقطة على الخارطة) عند اتجاه الشمال في البوصلة ، ونقطة أخرى عند الجنوب . بعد ذلك يمد خط للوصل بين النقطتين مع وضع سهم ليؤشر اتجاه الشمال المغناطيسي . وبمعرفة درجة الاختلاف المغناطيسي يرسم خط يتقاطع مع الخط الأول ليشير إلى الشمال الحقيقي .

يكون **قرص الشمس** في النصف الشمالي من الكرة الأرضية ، وعلى مدار السنة ، في وقت الزوال (منتصف النهار) في جهة الجنوب . وعند وضع عصا مستقيمة بوضع عمودي على سطح الأرض وتحت أشعة الشمس فان ظلها يتجه حتما إلى الشمال الحقيقي . هذا في حالة وجود ساعة دقيقة ، وفي حالة عدم معرفة وقت الزوال بدقة عالية ، حينها تعتمد الطريقة الآتية : يختار وقت قبل الساعة الثانية عشر ظهرا بوقت قصير وتثبت عصا على الأرض تحت أشعة الشمس بشكل مائل . يربط في طرف العصا خيط به ثقل يلامس سطح الأرض فيحدث ظلا . بعد ذلك ترسم دائرة أو قوس في الجهة المعاكسة لحركة الشمس بنصف قطر يساوي طول ظل الخيط من نقطة نهاية الخيط على سطح الأرض . يراقب الظل من حيث الطول والقصر والابتعاد تدريجيا عن محيط الدائرة أو القوس المرسوم والعودة إلى أن يلتقي مع القوس مرة ثانية . (فليجة و زميله ١٩٧٨) .

ويمكن اعتماد **طريقة الساعة اليدوية** لمعرفة اتجاه الشمال الجغرافي وذلك بوضع الساعة أفقيا تحت أشعة الشمس ثم يتم توجيهها حتى يشير عقرب الساعات إلى الشمس . والخط الوهمي الممتد بين مركز الساعة ومنتصف القوس المحصور بين نهاية عقرب الساعات و الرقم (١٢) مشيرا إلى الجنوب الجغرافي في نصف الكرة الشمالي . وبمد الخط بالاتجاه المعاكس فانه يشير إلى الشمال الجغرافي.

وفي الليل تشير مجموعة الدب الأكبر إلى الشمال الحقيقي . ف**النجم القطبي** هو أحد أفراد مجموعة الدب الأصغر التي تقع فوق القطب الجغرافي الشمالي ، ويدور هذا النجم حول نقطة القطب السماوي ((نقطة وهمية تقع في كبد السماء على سمت القطب الجغرافي)) . ففي أول الليل تكون مجموعة الدب الأكبر قريبة من أفق السماء ، وتؤشر مجموعة من خمس نجوم تأخذ شكل رقم (٤) الهندي (تعرف بذات الكرسي) على موقع النجم القطبي .

فالنجم القطبي يقع في نهاية مجموعة الدب الأصغر وبين ذات الكرسي ومجموعة الدب الأكبر ، والخط الواصل بين نجمين من المجموعة الأخيرة يؤشر إلى الشمال الجغرافي .

(ب) استيعاب مقياس الرسم

من الأخطاء الشائعة تدريس مقياس الرسم كمادة رياضية (رغم انه كذلك) جعلت العديد من الطلبة ينفر من الخارطة لارتباط مقياس الرسم بها . أن طريقة تدريس مقياس الرسم يجب ان تكون بصيغة التعلم عن طريق اللعب . فقياس أبعاد قاعة الدرس ورسمها على ورقة باعتماد مقياس الرسم تدفع الطلبة لفهم الصلة بين البسط والمقام ، بين الأشياء المنسوبة لبعضها ، بين جميع المقاييس النسبية . قياس أبعاد القاعة بداية لرسم خارطة المدرسة بمقياس رسم حقيقي ، وكواجب للطلبة لرسم مخططات الوحدات السكنية التي يقطنوها ، ولرسم مخطط للطريق الذي يسلكوه إلى المدرسة ، وغيرها من مخططات عن البيئة المحيطة بالمدرسة مع التأكيد على مقياس الرسم . الهدف استيعاب الطلبة نسبة ما يرسموه على الورق الى الواقع الذي يعيشوه . من هنا يستوعب الطالب الحجم الحقيقي لبلده قياسا ببلدان العالم الأخرى ، المجاورة والبعيدة ، المتقدمة والنامية ، نسبة القمر إلى الأرض ، نسبة الأرض إلى الشمس بمعرفة أماكن عيش أقارب الطالب و دفعه لحساب المسافة بين سكنه (مدينته) وسكن الآخرين (مدنهم وقراهم) تجعله يستوعب أسباب تباعد الزيارات أو تقاربها ، تدفعه لفهم دور المسافة في العلاقة بين الناس . انه يكتشفها بنفسه بمساعدة المدرس من خلال تعليم مقياس الرسم . في هذه الحالة فقط يكون لمقياس الرسم أهمية في حياة الطالب ويفهم أهميته دون أن يحفظ نص من الكتاب المقرر . ان نسيان الحقائق المكتشفة ذاتيا قليل جدا ، عكس المعلومات التي يجبر الطالب على حفظها دون أن يعي ماهيتها وأهميتها لحياته اليومية لاحقا.

رسم المخططات ميدانيا

للمخططات الميدانية Field Sketches أهمية في الجغرافيا لأنها إحدى وسائل التعلم الميداني . إنها افضل من الصور الفوتوغرافية لأنها ذات علاقة بموضوع معين ، مع التركيز على المعطيات ذات العلاقة فقط . إنها تسلط الضوء على حيز صغير لتبرز المطلوب في الدراسة ، والنتائج مؤكدة وسريعة وغير مكلفة . ويمكن تسجيل الملاحظات الميدانية على المخطط ، وقد يأخذ الرسم التخطيطي وقتا ، خاصة في التجربة الأولى .

ومن الضروري تعويد الطلبة ، منذ نعومة أظفارهم ، على رسم المخططات لأن هذا يفيدهم في مختلف نواحي الحياة الدراسية و العملية . ليس المطلوب رسم منظر طبيعي ، بل إبراز ظاهرة جغرافية للملاحظة والدراسة ليس إلا .

ومن المهم بداية ، وضع هيكل ثم اختيار إحداثيات الظهير الأرضي لتمثيل مظاهر تؤشر المركز و الحواف الشمالية و الجنوبية والشرق و الغرب ، اليسار و اليمين . بعد ذلك ، يبدأ رسم مقدمة المنظر والخلفية اعتمادا على مظاهر مختارة كثوابت (الإحداثيات) ، وقد تهمل بعض التفاصيل في الخلفية .

وقد يحتار الطالب أول الأمر في حجم المادة التي يرسمها ، واسهل طريقة هي أن ترسم على ورق كبير نسبيا A3 ، وباعتماد قلم الرصاص لتحديد الحجم والأبعاد أفقيا أو عموديا أو حتى تقدير الزاوية . ومن الضروري تعزيز الثقة بالنفس عند الطلبة

وبقدرتهم لانتاج شيء ذي قيمة وفائدة . أي عدم الاستهانة بما يقدموه ، في المراحل الأولى على الأقل . وبالإمكان تصغير مقياس الرسم عندما تكون مساحة منطقة الدراسة كبيرة ، وذلك باعتماد التصغير بالنسبة الى النصف او اية نسبة يراها الطالب مناسبة و مقبولة . وعندما تكون التباينات السطحية غير كبيرة يمكن تنصيف القياس الأفقي أو مضاعفة القياس العمودي لابراز الظاهرة قيد الدرس .

وتحديد خط الأفق له أهميته لان جميع الأشياء الأخرى يعتمد تحديدها على أساسه ، ويفضل أن يكون تضليل الأشياء التي صنعها الإنسان داكنة ويكون تضليل المظاهر الطبيعية خفيفا ، وان تكون الأشياء أمام الناظر اكثر تضليلا من الخلفية . وللاعتبارات الجغرافية أهمية عند اختيار الأشياء التي تظهر في المخطط ، فعند التركيز على المظاهر الطبيعية تهمل الكثير من التفاصيل التي أوجدها الإنسان ، مثل أسلاك الكهرباء وغيرها ، أما الطرق و السكك فإنها تؤشر . وعند رسم خارطة المدينة فان الإنشاءات الكهربائية والطرق لها أهمية . والعنوان ضروري أن يكون دقيقا و تفصيليا مع تأشير الموقع ، وتحديد الاتجاهات وتحديد أسماء المناطق والمظاهر الطبيعية و البشرية . وقد تكتب هذه على ظهر المخطط او عليه مع الأسهم المؤشرة عليها .

مفتاح فهم الجغرافيا : قراءة الخارطة

الجغرافيا من العلوم العملية التي تتطلب معرفتها تدريبا مبرمجا ، منتظما متواترا ، وعمودها الفقري ، كمادة و موضوع ، هو الخارطة . فمن يجهل قراءة الخارطة و لا يحسن التعامل معها لا يدرك ماهية الجغرافيا . وتعاني الجغرافيا في دول العالم النامي من إهمال وسوء فهم للجغرافيا ناتج عن إغفال المناهج الدراسية تدريب التلاميذ و الطلبة منذ المراحل الدراسية الأولى على قراءة الخارطة و فهم محتوياتها .

ان قراءة الخارطة مرحلة متقدمة نسبيا ، تسبقها مراحل تهيء الطالب لها ، مثل : استخلاص المعاني الجغرافية من الصور و الرسوم ورسم المخططات الميدانية ، ثم فهم ماهية الخارطة ، عناصرها ، انواعها ، الهدف منها ، سبل الاستفادة منها في الحياة اليومية للمواطن المتخصص بالجغرافيا ولغيره . اما تحديث معلوماتها فهو من صلب اختصاص الجغرافي ، ويجب ان يتدرب على ذلك عمليا التلميذ منذ الدراسة الابتدائية و الثانوية . فمن الضروري وضع برنامج تدريبي متكامل يتوافق مع مفردات الدراسة و المرحلة الدراسية بحيث يفهم الطالب الجغرافيا ويتعامل معها بعلمية قبل أن يصل إلى مستوى الدراسة الجامعية الأولية .

يحدد ملنر (Milner 1988) المهارات المطلوب تدريب طلبة الثانويات عليها في الجغرافيا بـ :-

١. قراءة الخرائط الرسمية Ordnance Survey Maps : معرفة الرموز ، المقاييس ، الاتجاهات ، واستعمال البوصلة وخطوط الارتفاعات المتساوية وأشكال سطح الأرض .

٢. تفسير خرائط OS : الأنماط والعلاقات بينها (استعمالات الأرض و النبات ، أنماط المستقرات البشرية وشبكة الاتصالات و المواصلات) .
٣. قراءة وتفسير خرائط الكتب المنهجية والمخططات وخرائط التوزيعات والنقطية و الخطية .
٤. قراءة خرائط الأطالس و وصف التوزيعات فيها .
٥. قراءة خرائط الخطط والتصاميم العمرانية للشوارع والقطاعات .
٦. فهم الرسوم البيانية والتخطيطية .
٧. استيعاب المخططات الانسيابية ومخططات النظم والنماذج.
٨. قراءة مخططات سطح الأرض Sketch Diagram .
٩. فهم المخططات ذات البعدين .
١٠. تفسير المصورات والرسوم Pictures .
١١. تفسير الصور الجوية .
١٢. تحليل إحصائي للحقائق الجغرافية .
١٣. الربط بين خرائط OS و الصور الجوية .

ويضيف ملنر إلى أن المطلوب التدرب على قراءة خرائط OS من حيث :-

١. استعمال المقياس وقياس المسافة بدقة .
٢. تحديد الاتجاه الصحيح باعتماد البوصلة .
٣. إعطاء الموقع الدقيق باعتماد الإحداثيات العمودية والأفقية .
٤. معرفة معقولة بالرموز الرئيسية المستخدمة ، ومعرفة كيفية استخدام خطوط الارتفاعات المتساوية واشتقاق المقطع الطولي .
٥. تحديد انحدار الأرض وتمييز أشكال سطح الأرض مثل الوديان و التلال .
٦. معرفة العلاقة بين نمط الاستيطان وشبكة النقل ، مثلا .
٧. الربط بين هذه جميعا .

فهل صيغت مناهج الجغرافيا لطلبة الثانويات في قطرنا الحبيب لتحقق بعض هذه الأهداف العلمية التربوية ؟ فإذا كان الأمر كذلك ، فهل تحقق هذا ؟ ثم أين الخلل ؟

القراءة الأولية للخارطة

وكتعويد عملي للطلبة على الخارطة ، من الضروري و الجوهري في الوقت نفسه ، الطلب منهم رسمها مع كل موضوع يأخذوه في الجغرافيا (خارطة أو رسوم ومخططات توضيحية) . فالتعود على النظر إلى الخارطة ورسمها يسهل معرفة المواقع الجغرافية وتباينها مكانيا ، والربط بين الحقائق المختلفة ، وبالتالي فهم الجغرافيا . إنها الصورة التي تبقى في ذهن الطالب في الامتحان دون الحاجة إلى أن يحفظ معلوماتها . إنها مادة أساسية لمناقشة مكونات الخارطة وتفسير أنماطها المكانية .

إضافة إلى الواجب المشار إليه أعلاه ، يطلب من الطلبة ، على شكل مجاميع صغيرة ، قراءة خرائط قطاعية أو بمقاييس متوسطة المقياس مع توجيه مجموعة من الأسئلة لكل مجموعة عليها أن تجيب عنها من خلال الخارطة . فمثلا ، يمكن توجيه أسئلة من النوع الآتي ، وحسب الموجود في الخارطة ومستوى الطلبة الدراسي :-

- بعد تحديد موقع معين (أ) مثلا ، ما هو موقع المسجد من النقطة (أ) ؟
- ما هو اتجاه مجرى النهر في الخارطة ؟ وما هو طول النهر في الخارطة ؟
- حدد أربع مظاهر جغرافية موجودة في الخارطة .
- إذا كنت في أقصى نقطة شمال شرق منطقة الخارطة ، ونظرت باتجاه الجنوب الغربي ، ما هي المظاهر الجغرافية التي تلاحظها ؟ سمها بالتتابع المكاني .
- على ضوء المربعات الشبكية المسقطة على الخارطة ، حدد مواقع : ..... .
- حدد المظاهر الجغرافية الواقعة بين خط الارتفاع (رقم محدد) و الارتفاع (رقم محدد) ، أو بين نقاط تقاطع خطوط شبكة المربعات (الأرقام الأفقية والعمودية) .
- بعد تحديد منطقة معينة على الخارطة ، كأن تكون (بين المربع ٥٠ و المربع ٩١) :

ما هي أنواع النباتات الطبيعية ؟ ما علاقة النبات الطبيعي بالتضاريس ، ما هي أنواع المحاصيل التي تزرع في هذه المنطقة ، حدد فلكيا موقع المستقرة (س) .

- ما هي أنواع الطرق التي توجد في الخارطة ؟ وما أطوالها ؟
- ماهي الأنهار التي لها أهمية ملاحية في الخارطة ؟ ولماذا ؟
- كيف تتوزع المستقرات البشرية في الخارطة ؟ ولماذا ؟
- ما هو نظام التصريف النهري الموجود في الخارطة ؟
- ما هي أنواع استعمالات الأرض بين المستقرتين (ا) و (ب) ؟ أو النقطتين(أ و ب) ؟
- ما هي العلاقة بين : نظام التصريف النهري و التضاريس و استعمالات الأرض من خلال الخارطة ؟
- حدد أعلى نقطة في الخارطة ، و أدناها ، واحسب درجة الانحدار بينهما .
- اعتمد ورقا بيانيا لحساب مساحة الوحدة الإدارية (تسميتها) . وما نسبة مساحتها إلى مساحة الوحدة الإدارية التي تعود إليها ؟
- صف توزيع المستقرات البشرية في الجزء الجنوبي من منطقة الخارطة .
- قارن بين نمط توزيع المستقرات البشرية شمال و جنوب منطقة الخارطة ، مفسرا ذلك على ضوء الوضع الطبيعي للمنطقة .
- ما هو التوزيع الأمثل (في نظرك) للمستقرات البشرية الموجودة في الخارطة (منطقة الدراسة) ؟ ولماذا ؟ وما الخلل في التوزيع الراهن ؟ (Leong & Barakbah 1974) .

والعديد من الأسئلة التي تنقل ما تعلمه الطالب من الكتاب الى الخارطة ليكتشفه بنفسه ، مع إضافات نوعية للمعلومات تفيد في المراحل الدراسية اللاحقة . بهذه الصيغة لا يتعامل الطالب مع الخارطة بجمود ولا أبالية ، بل بتفاعل ليتعلم وليجد ما عرفه عليها ، ويكتشف ما لا يعرفه . وبهذه الحالة تكون الخارطة قد استثمرت بعلمية

ومنهجية تـــخدم العملية التعليمية داخل الصف وخارجه . فالخارطة كتاب جغرافي كـامل عن منطقة معينة ، يتطلب قراءته خبرة ، وهذه الخبرة لا تتكون إلا من خلال التدريـــب الـــمتصل بالـــمواد الـــمدروســـة ومستمـــر مع جـــميع الـــمراحل الدراسية .

قراءة الخارطة ميدانيا

ترتبط الخارطة بفروع الجغرافيا جـميعها ، فخرائط الـــمدن تـــــختلف عـــن خرائط الـــملكيات الزراعية ، و عن الخرائط الجيولوجية ، وهكذا . فجميع هذه الخرائـــط تشترك في القواعد الأساسية للخارطة الجغرافية ولكنـــها تـــختلف عـــن بعـــض فـــي الـــمفردات وترميزها . بعبارة أخرى ، كل تـــخصص جغرافي دقيـــق لـــه خرائطـــه الخاصة به والتي يتوجب التدريب على قراءتها وتـــحديث معلوماتها ميدانيا . ولـــهـــــذا الســـبب ، من الـــمهم جدا خروج الطلبة للدراسة الـــميدانية مع كل موضـــوع جغرافـــي يدرسوه لاختبار ما درسوه على مـــحـــك الواقع ، ولكي يكون الـــميدان الأطلس الـــــذي يرجعون إليه في كل ما يتعلموه ، ولكي تكون رموز الخارطة مدركة ، وتكون للنظريـــات معنى في حياتهم اليومية .

يفضل جونز Jones 1968 ان يتم إنجاز الـــــمخططات الـــــميدانية علـــى مرحلتين : الأولى عندما يكون الطالب في الحقل حيث يكون عمله غير منظم بدرجـــة أو أخرى ، وانه يلاحظ ويـــجمع الحقائق تـــحت عناوين عريضـــة . وقـــد يكتـــب بعـــض الـــملاحظات الشخصية على الـــمخطط . وفي الـــمرحلة الثانية ، ينجز العمل بعد عودته إلى الصف أو المدرسة ، وبعد التفكير في مضامين ما عرفه واكتشفه والصلة بـــما تعلمه من نظريات وأفكار . حينها فقط يستطيع رسم الخارطة بصيغتها النهائية التي تضم النتائج ، وبعد أن يـــحذف مالا علاقة له بالـــموضوع وبعد اختيار العنوان الـــمناسب للمخطط . وعادة يعني هذا إعادة رسم أو إعادة إسقاط البيانات و الـــــمعلومات و الـــــملاحظات ، وتـــحبير ما قد رسم بقلم الرصاص .

الطريقة الأخرى تتـــم بتحضـــير خارطـــة أســـاس Base Sketch Map وتستنسخ لتستخدم في الـــميدان ، و يعاد إسقاط النتائج والحقائق لاحقا على النسخ النهائية . وهذه الطريقة مفضلة عندما يستخدم اكثر من طالب الخارطة الأساس ذاتـــها لتغطيـــة جوانب مـــختلفة أو أزمنة مـــختلفة .

وبغض النظر عن الـــهدف من رسم الخارطة ، فقواعد رسم الخارطة يـــــجب أن يلتزم بها ، فلجميع الخرائط عناوين ومقياس رسم و مفتاح ومؤشر للشمال ، وغيرهـــا من أساسيات . والسبب من التأكيد على هذه الضوابط هي أن الخارطة يـــجب أن تكـــون سهلة القراءة من قبل الجميع ، ومن الضروري أن يـــحدد في العنوان موقع الدراسة مـــع تأشير شبكة الخطوط الـــمربعة لتحديد الـــمواقع بدقة . وعندما تكون هناك خرائط عـــدة للمنطقة ذاتها فللعنوان أهمية في توضيح طبيعة الخارطة والـــهدف من رسمها .

قد لا يتوقع أن يكون مقياس رسم الخارطة دقيقا طالـــما أن جزء منها قد رســـم بطريقة لا تعتمد على الـــمقياس Free hand ، فهي تقريبية . وقد يفـــي بـــالغرض مقياس خطي قصير ، خاصة عندما لا يتم تـــجزئته إلى الأعشار . وقـــد يـــهمل مؤشـــر

اتـجاه الشمال ، عندما تكون خطوط الطول والعرض واضحة علـى الخارطـة . أمـا الـمفتاح فانه أساسي لأنه يـجعل الخارطة واضحة للقارئ . ولكـن ، عندمـا يكـون الترميز الـمعتمد في الـمخطط ذاته في الخارطة الأصلية فان الـمفتاح لا يكون إلزاميـا . أما عندما تعتمد الألوان في الاسقاطات و عند استخدام رموز غير متعارف عليها حينـها لا مفر من وجود الـمفتاح . و للخارطة إطار فالرسم لا يكون في الهواء الطلق .

تحديث معلومات الخارطة

أن قراءة الوثيقة الأولية (الأرض) مرتبط بقراءة الخارطة ، إلا انه ليس مطابقـا لـها في الكثير من الأحيان . ففي البدء ، قد يكون هدف الدراسة الـميدانية الـمقارنة بين الأرض و الخارطة ، ومثل هذه الـمقارنة ضرورية جدا وجوهرية لتطويـر ملكـة قراءة الخرائط عند الطلبة . وقراءة الخارطة يـختلف عن ما يعرفه العامة من تـحديد الـمسار في خارطة سياحية للمدينة أو الإقليم . وتـمثل الخارطة للبعض معضلة كما هي الرياضيات وذلك لعدم التعود والتدرب على استعمالها والاستفادة منها .

لفهم الخارطة بكل مـحدداتها ، من الـمهم إدراك واسـتيعاب الأرض التـي تعكس الخارطة جزء منها . والدراسة الـميدانية هي تدريب على تفسير الخارطة وفهمها ، وتعزيز الخارطة بالـملاحظات لسلسلة واسعة من الظواهر غير الـمؤشرة أو غـير الواضحة على الخارطة . ولا يرتبط هذا بـخرائط التضاريس فقـط ، بـل بـالخرائط الجيولوجية وخرائط استعمالات الأرض وغيرها . وجوهري أن لا يكـون درس رسـم الخرائط في القاعة بديلا عن الدراسـة الـميدانية ، انـه مرحلـة تسـبقها وتتبعـها . فالـمواءمة بين الخارطة والواقع (قراءة الخارطة وتـحديث معلوماتها) عملية ذهنية على الـمدرس ان لا يفكر بها كعمل داخل قاعة الدرس كبديل عن العمل الحقلي . فعلى الطلبة ان يتعلموا التفكير بتفاصيل الظهير الأرضي في الـميدان وليس كرموز و إشارات علـى الخارطة (Jones 1968) . فالـهدف حسب رأي جونز هـو فـرك أنـوف الطلبـة بالـميدان وإجبارهم لتحريك عقولـهم باستخدام الخارطة والـمنافسة بينهم مـيدانيا .

في الـميدان ، من الضروري ان يكون العمل بدء من الحقل (الأرض) ، مـن الواقع وانتقالا إلى الخارطة وليس العكس . فالـمطلوب أن يعكس الواقع تفاصيله وأنماطه ومقارنتها مع الـموجود على الخارطة ، فلتترك الأرض تتحدث عـن نفسـها وتعطـى فرصة للطالب للملاحظة والاستفادة العلمية . وبعد هذا تـأتي مرحلـة الإضافـة إلـى الـموجود في الخارطة من خلال التدرب على الـملاحظة ، فالخطأ الذي قـد يقـع بـه العديد من الطلبة التصور أن كل شيء موجود على الخارطة . والخرائـط الجيولوجيـة التفصيلية ضرورية للجغرافي لـمعرفة أنواع الترب والـمصادر الـمائية والتصريـف السطحي والنبات وغيرها . والخرائط ذات القياس ١ / ٢٥٠٠٠ تعد مناسـبة فـي الـمراحل الأولى من التدريب العملي (Wooldridge & East 1966) .

والآن ، ما هو البرنامج الذي يضعه مـدرس الجغرافيا في ثانوياتنا ، أو فـي الجامعة ، ليدرب طلبته على هذه الـمهارات الأساسية ؟ قـد لا يكـون هو نفسه قـد تدرب عليـها ، ولكن عليه الآن أن يتمرن ويـمارس ليدرب طلبته عليها كي ينهض

بنفسه وبطلبته ، وبالمحصلة النهائية ببلده ويتقدم إلى الأمام ، ليتعامل مع الواقع بعلمية ، و ليعطي موضوع الجغرافية حقه .

سياقات عمل من الضروري العودة إليها

١. توفير الخرائط الجدارية بالعدد و الأنواع المناسبة للمناهج ، مع توفير الأطالس التعليمية بأعداد مناسبة لكل مدرسة .
٢. تعويد الطلبة على رسم الخرائط كواجب بيتي ، الموجودة في الكتب المنهجية أو الأطالس التعليمية .
٣. قيام وزارة التربية بتوفير صور للبيئات الطبيعية والبشرية المختلفة مع توجيه المدرسين إلى المفردات والمتغيرات التي يركزون عليها ويجلبوا أنظار الطلبة إليها.
٤. القيام بممارسات عملية تتعلق بمقياس الرسم ، داخل الصف وخارجه.
٥. القيام برسم المخططات الميدانية للمناظر الطبيعية ذات التباين المكاني الواضح والتي يمكن أن تثير نقاشا جغرافيا ، ومن الضروري إشراك مدرس الفنية بهذا النشاط.
٦. الاهتمام بالنشاطات الصفية و اللا صفية في مجال الجغرافيا العملية .
٧. إقامة دورات تدريبية خاصة في هذا المجال بالتعاون بين الجمعية الجغرافية العراقية و وزارة التربية ، او وزارتي التربية و التعليم العالي خلال العطل الربيعية و الصيفية .
٨. المتابعة الجدية لمدرسي الجغرافيا لاستخدام الخارطة من قبل الإدارة و الإشراف التربوي .

المصادر و المراجع

١- العمر ، د. مضر خليل و الربيعي ، د. داوود جاسم ١٩٩١، الجغرافيا في الجامعة ، مجلة الجغرافي العربي ، العدد الاول .
٢- سطيحة ، د. محمد محمد ١٩٧٤ ، الجغرافية العملية و قراءة الخرائط ، دار النهضة العربية ، بيروت.
٣- فليجة ، د. احمد نجم الدين و عبد الله ، جميل نجيب ١٩٧٨ ، علم الخرائط و الدراسة الميدانية ، مطبعة العاني ، بغداد .
٤- فليجة ، د . احمد نجم الدين ١٩٨١ ، الجغرافيا العملية و الخرائط ، مؤسسة شباب الجامعية ، الإسكندرية .
٥- اليونسكو ، ب. ت. مرجع اليونسكو في تعليم الجغرافية ، ترجمة زهير الكرمي مطبعة الكويت .
6- Jones , P. A. 1968 , Field Work in Geography , Longman , Green & Co. Ltd., London.

7- Leong , G. Ch. And Barakbah , S.A.B. 1974 , Certificate Practical Geography , Oxford University Press, Kuala Lumpur.
8- Milner , S. 1988 , Geography : Longman GCSE revised guides , Longman Group , Essex .
9- Wooldridge , S. W. and East , W. G. 1966 , The Spirit and Purpose of Geography , Hutchinson University Library , London .