

تطور ثقافة المجتمع البشري

ترجمة

أ.د. مضر خليل عمر

في هذا المبحث سوف يتم التعريف بالمفاهيم الأساسية للثقافة الإنسانية . أولاً ، سوف تعرض أنواع المجتمعات وتطور البشرية كظاهرة ثقافية . ثانياً ، سوف يوصف الانتشار البشري . مع فهرساً موجزاً للأصول الزراعية وانتشارها . أخيراً ، سوف نركز على تطور أنماط الاستيطان .

أنواع المجتمعات

قرويو الماساي والطهرانيين Tehranians والأمريكيون كل واحد منهم يشكل مجتمعا مستقلا ، ولكن ماذا يعني هذا ؟ ما هو المجتمع بالضبط ؟ من الناحية الاجتماعية ، يشير المجتمع إلى مجموعة من الأشخاص الذين يعيشون في مجتمع يمكن تحديده ويتشاركون في الثقافة نفسها . على نطاق أوسع ، يتكون المجتمع من الأشخاص والمؤسسات من حولنا ومعتقداتنا المشتركة وأفكارنا الثقافية . عادة ، تشترك المجتمعات الأكثر تقدماً أيضاً في السلطة السياسية .

عرف عالم الاجتماع غير هارد لينسكي (1924) المجتمعات من حيث تطورها التكنولوجي فمع تقدم المجتمع ، يتقدم استخدامها للتكنولوجيا . تعتمد المجتمعات ذات التكنولوجيا البدائية على تقلبات بيئتها ، في حين أن المجتمعات الصناعية لديها سيطرة أكبر على محيطها والتأثير بها وبالتالي تطوير سمات ثقافية مختلفة . هذا التمييز مهم للغاية لدرجة أن علماء الاجتماع يصنفون المجتمعات عموماً على طول طيف من مستوى التصنيع ، من ما قبل الصناعة إلى الصناعية إلى ما بعد الصناعية .

1 (مجتمعات ما قبل الصناعة

قبل الثورة الصناعية وانتشار استخدام الآلات ، كانت المجتمعات صغيرة وريفية وتعتمد إلى حد كبير على الموارد المحلية . كان الإنتاج الاقتصادي مقصوراً على حجم العمل الذي يمكن للإنسان توفيره ، وكان هناك عدداً قليلاً من المهن المتخصصة . كان الدور الأول للصيد و الالتقاط (جني الثمار) .

مجتمع الصيد و الالتقاط

تُظهر مجتمعات الصيادين-الجامعين أقوى اعتماد على البيئة لمختلف أنواع مجتمعات ما قبل الصناعة . باعتبارها الهيكل الأساسي للمجتمع البشري حتى حوالي 10000-12000 سنة مضت ، كانت هذه المجموعات تقوم على القرابة أو القبائل . اعتمد الصيادون على محيطهم للبقاء على قيد الحياة ، فهم يصطادون الحيوانات البرية وبيحثون عن النباتات غير المزروعة من أجل الغذاء . عندما أصبحت الموارد شحيحة ، انتقلت مجموعة إلى منطقة جديدة للعثور على القوت ، مما يعني أنهم كانوا من البدو الرحل . كانت هذه المجتمعات شائعة حتى عدة مئات من السنين ، ولكن اليوم لم يتبق منها سوى بضع مئات ، مثل القبائل الأسترالية الأصلية التي يشار إليها أحياناً بالسكان الأصليين ، أو Bambuti وهي مجموعة من الأقزام الصيادين وجامعي الثمار المقيمين في جمهورية الكونغو الديمقراطية . مجموعات الصيادين - الجامعين تختفي بسرعة مع انفجار سكان العالم .

مجتمعات الرعي

أدت الظروف المتغيرة والتكيفات ببعض المجتمعات إلى تدجين الحيوانات حيثما سمحت الظروف بذلك . منذ ما يقرب من 7500 عام ، بدأت المجتمعات البشرية في التعرف على قدرتها على ترويض الحيوانات وتربيتها والنباتات وزراعتها . تعتمد المجتمعات الرعوية على تدجين الحيوانات كمصدر للبقاء . على عكس الصيادين السابقين الذين اعتمدوا كليًا على الموارد الحالية للبقاء على قيد الحياة ، كانت الجماعات الرعوية قادرة على تربية الماشية من أجل الطعام والملابس والنقل ، مما أدى إلى فائض من السلع . ظلت مجتمعات الرعي ، أو الرعوية ، بدوية لأنهم أُجبروا على اتباع ماشيتهم والتأقفل إلى مناطق التغذية . في الوقت الذي ظهرت فيه المجتمعات الرعوية ، بدأت المهن المتخصصة في التطور ، وبدأت المجتمعات في التجارة مع الجماعات المحلية .

يعيش البدو الرحل المعاصرون في شمال إفريقيا وشبه الجزيرة العربية . على الرغم من وجود العديد من القبائل البدوية المختلفة ، إلا أنها تشترك جميعها في أوجه من التشابه . يهاجر الأعضاء من منطقة إلى أخرى ، عادةً بالتزامن مع فصول السنة ، ويستقرون بالقرب من الواحات في أشهر الصيف الحارة . يرعون قطعان الماعز والإبل والأغنام ويحصدون التمور في الخريف .

في السنوات الأخيرة ، كان هناك صراعًا متزايدًا بين المجتمع البدوي والمجتمعات الأكثر حداثة . يصعب الآن عبور الحدود الوطنية أكثر مما كانت عليه الحال في الماضي ، مما جعل نمط الحياة البدوية التقليدي للبدو صعبًا . أدى صدام التقاليد بين البدو وغيرهم من السكان إلى التمييز وسوء المعاملة . غالبًا ما تعاني المجتمعات البدوية من ارتفاع معدلات الفقر والبطالة ، كما أن أفرادها لديهم القليل من التعليم الرسمي . فمستقبل البدو غير مؤكد . القيود الحكومية على الزراعة والإقامة تجبرهم ببطء على الاندماج في المجتمع الحديث . على الرغم من أن أسلافهم قد اجتازوا الصحاري لآلاف السنين ، إلا أن أيام البدو الرحل قد تكون في نهايتها .

مجتمع البستنة

في الوقت الذي كانت فيه المجتمعات الرعوية في ازدهار ، نشأ نوع آخر من المجتمع ، بناءً على قدرة الناس المطورة على تدجين النباتات وزراعتها . في السابق ، أُجبر استنفاد محاصيل المنطقة أو إمدادات المياه المجتمعات الرعوية على الانتقال بحثًا عن مصادر غذاء لمواشيهم . تشكلت مجتمعات البستنة في المناطق التي سمحت فيها الأمطار والظروف الأخرى بزراعة محاصيل مستقرة . كانوا متشابهين مع الصيادين من حيث أنهم اعتمدوا إلى حد كبير على البيئة من أجل البقاء ، ولكن بما أنهم لم يضطروا إلى التخلي عن موقعهم لمتابعة الموارد ، فقد تمكنوا من بدء مستوطنات دائمة . أدى هذا إلى مزيد من الاستقرار والمزيد من السلع المادية وأصبح أساس الثورة الأولى في بقاء الإنسان في المكان .

مجتمع الزراعة

في حين أن المجتمعات الرعوية والبستنة تستخدم أدوات مؤقتة صغيرة مثل الحفر بالعصي أو المعاول ، اعتمدت المجتمعات الزراعية على أدوات دائمة للبقاء على قيد الحياة . حوالي 3000 قبل الميلاد ، أدى انفجار التكنولوجيا الجديدة المعروفة باسم الثورة الزراعية إلى جعل الزراعة ممكنة ومحمولة . تعلم المزارعون تدوير أنواع المحاصيل المزروعة في حقولهم وإعادة استخدام منتجات النفايات مثل الأسمدة ، مما أدى إلى محاصيل أفضل وفائض أكبر من الغذاء . تم صنع أدوات جديدة للحفر والحصاد من المعدن ، مما يجعلها أكثر فعالية وأطول أمدًا . نمت المستوطنات البشرية إلى بلدات ومدن ، وأصبحت المناطق الوفيرة على وجه الخصوص مراكزًا للتجارة .

هذا العصر أيضًا هو الذي كان فيه الناس يتمتعون بالوقت والراحة للانخراط في أنشطة تأملية ومدروسة ، مثل الموسيقى والشعر والفلسفة . يشار إلى هذه الفترة باسم "فجر الحضارة" من قبل البعض بسبب تطور أوقات الفراغ والعلوم الإنسانية . كان الحرفيون قادرين على دعم أنفسهم من خلال إنتاج أشياء وكتابات جمالية إبداعية أو تزيينية أو مثيرة للتفكير والتأمل . مع زيادة وفرة الموارد ، أصبحت الطبقات

الاجتماعية أكثر انقسامًا . أولئك الذين لديهم المزيد من الموارد يمكن أن يتحملوا حياة أفضل وتطوروا إلى طبقة من النبلاء . ازداد الاختلاف في المكانة الاجتماعية بين الرجل والمرأة . مع توسع المدن ، أصبحت ملكية الموارد والحفاظ عليها مصدر قلق ملح .

مجتمع الإقطاعيات

أدى القرن التاسع إلى ظهور مجتمعات إقطاعية . احتوت هذه المجتمعات على نظام هرمي صارم للسلطة يقوم على ملكية الأرض وحمايتها . وضع النبلاء ، المعروفين باسم اللوردات ، التوابع مسئولين عن قطع الأرض . في مقابل الموارد التي وفرتها الأرض ، وعد التوابع بالقتال من أجل أسيادهم . هذه القطع الفردية من الأرض ، والمعروفة باسم الإقطاعيات ، كانت تزرعها الطبقة الدنيا . في مقابل الحفاظ على الأرض ، تم ضمان مكان للفلاحين للعيش والحماية من الأعداء الخارجيين . تم نقل السلطة من خلال خطوط الأسرة ، حيث تخدم أسر الفلاحين اللوردات لأجيال وأجيال . في نهاية المطاف ، فشل النظام الاجتماعي والاقتصادي للإقطاع ، ليحل محله الرأسمالية والتقدم التكنولوجي في العصر الصناعي .

(2) المجتمع الصناعي

في القرن الثامن عشر ، شهدت أوروبا ارتفاعًا هائلًا في الاختراعات التكنولوجية ، مما أدى إلى عصر يُعرف بالثورة الصناعية . ما جعل هذه الفترة رائعة هو عدد الاختراعات الجديدة التي أثرت في حياة الناس اليومية . في غضون جيل واحد ، أصبحت المهام التي كانت تتطلب شهرًا من العمل قابلة للتحقيق في غضون أيام . قبل الثورة الصناعية ، كان العمل يعتمد إلى حد كبير على الإنسان أو الحيوان ، ويعتمد على العمال البشريين أو الخيول لتشغيل المطاحن وتشغيل المضخات . في عام 1782 ، ابتكر جيمس وات وماثيو بولتون محركًا بخاريًا يمكنه القيام بعمل 12 حصانًا بمفرده .

بدأت القوة البخارية في الظهور في كل مكان . فبدلاً من الدفع للحرفيين ليقوموا بغزل الصوف بجديّة ونسجه إلى قماش ، لجأ الناس إلى مصانع النسيج التي تنتج القماش بسرعة بسعر أفضل ، وبجودة أفضل غالبًا . وبدلاً من زراعة الحقول وحصادها يدويًا ، كان المزارعون قادرين على شراء آلات البذر وآلات الدرس التي تسببت في زيادة الإنتاجية الزراعية . أصبحت المنتجات مثل الورق والزجاج متاحة للشخص العادي ، وارتفعت جودة التعليم والرعاية الصحية وإمكانية الوصول إليها . سمحت أضواء الغاز بزيادة الرؤية في الظلام ، وطوّرت البلدات والمدن والحياة الليلية .

كانت إحدى نتائج زيادة الإنتاجية والتكنولوجيا ظهور المراكز الحضرية . تدفق العمال على المصانع من أجل الوظائف ، وأصبح سكان المدن متنوعين بشكل متزايد . أصبح الجيل الجديد أقل انشغالًا بالحفاظ على أرض الأسرة وتقاليدها ، وأكثر تركيزًا على اكتساب الثروة وتحقيق التنقل الصاعد لأنفسهم ولأسرهم . أراد الناس أن يستمروا وأطفالهم في الصعود إلى القمة ، ومع ازدياد الرأسمالية ، زاد الحراك الاجتماعي .

ولد علم الاجتماع خلال القرنين الثامن عشر والتاسع عشر من الثورة الصناعية . كانت الحياة تتغير بسرعة ولم تنطبق التقاليد الراسخة في العصور الزراعية على الحياة في المدن الكبرى . كانت الجماهير تنتقل إلى بيئات جديدة وغالبًا ما وجدت نفسها تواجه ظروفًا مروعة من القذارة والافتقار والفقر . ظهر علماء الاجتماع لدراسة العلاقة بين أفراد المجتمع بعضهم مع بعض من جهة والمجتمع ككل من جهة أخرى . خلال هذا الوقت انتقلت السلطة من أيدي الطبقة الأرستقراطية والمال القديم إلى الوافدين الجدد الأذكى الذين جمعوا ثروات في حياتهم القصيرة . أصبحت العائلات مثل عائلة روكفلر وعائلة فاندربيلت لاعبين قويين جدًا ، باستخدام نفوذهم في الأعمال التجارية للسيطرة على جوانب الحكومة أيضًا . في نهاية المطاف ، أدت المخاوف بشأن استغلال العمال إلى تشكيل نقابات عمالية وقوانين تضع شروطًا إلزامية للموظفين . على الرغم من أن إدخال التكنولوجيا الجديدة في نهاية القرن التاسع عشر أنهى العصر الصناعي ، إلا أن الكثير من بنيتنا الاجتماعية والأفكار الاجتماعية مثل الأسرة والطفولة وتوحيد الوقت لها أساس في المجتمع الصناعي .

3 (مجتمع ما بعد الصناعة

مجتمعات المعلومات ، المعروفة أحياناً باسم مجتمعات ما بعد الصناعة أو المجتمعات الرقمية ، هي تطور حديث . على عكس المجتمعات الصناعية المتجذرة في إنتاج السلع المادية ، حيث تقوم مجتمعات المعلومات على إنتاج المعلومات والخدمات . إن التكنولوجيا الرقمية هي المحرك البخاري لمجتمعات المعلومات ، وأقطاب الكمبيوتر مثل ستيف جوبز وبيل جيتس هم جون دي روكفلر وكورنيليوس فاندربيلت . بما أن اقتصاد مجتمعات المعلومات مدفوع بالمعرفة وليس بالسلع المادية ، فإن القوة تكمن في أولئك المسؤولين عن تخزين المعلومات وتوزيعها . من المرجح أن يتم توظيف أعضاء مجتمع ما بعد الصناعة كبائعين ، مبرمجي برامج الخدمات أو مستشارين تجاريين ، بدلاً من منتجي السلع . تنقسم الطبقات الاجتماعية من خلال الوصول إلى التعليم ، لأنه بدون المهارات التقنية ، يفتقر الناس في مجتمع المعلومات إلى وسائل النجاح . يمكننا تلخيص ذلك ، أن المجتمعات تصنف حسب تطورها واستخداماتها للتكنولوجيا . في معظم تاريخ البشرية ، عاش الناس في مجتمعات ما قبل الثورة الصناعية تتميز بالتكنولوجيا المحدودة وانخفاض إنتاج السلع . بعد الثورة الصناعية ، بنى العديد من المجتمعات اقتصادياتها حول العمالة الآلية ، مما أدى إلى أرباح أكبر واتجاه نحو مزيد من الحراك الاجتماعي . في مطلع الألفية الجديدة ، ظهر نوع جديد من المجتمع . إن مجتمع ما بعد الصناعة أو المعلومات هذا مبني على التكنولوجيا الرقمية والسلع غير المادية .

2.2 تطور الجنس البشري

كانت طبيعة العملية التطورية موضع جدل كبير ، مؤخرًا . فالاجناس البشرية المعروفة هي :-
1- أسترالوبيثكس: لم يتم قبوله من قبل جميع العلماء كإنسان ، يبدو أن رامابيثيكوس قد انتقل من الأشجار إلى بيئة سافانا الأكثر انفتاحًا . أسترالوبيثكس "بالقرب من الإنسان" يمشي منتصبًا مع هياكل الأطراف والقدم . من الواضح أن هذه المخلوقات كانت أول مخلوقات بشرية أو شبيهة بالإنسان تنحرف عن قرودها مثل أسلافها . أسترالوبيثكس أفارينيسيس هو الرجل القرد العفر المكتشف في عام 1974 ، إثيوبيا . تطورت المخلوقات في شرق وجنوب إفريقيا كانت من المخلوقات القصيرة ، ليس أطول من صبي قبل سن المراهقة من الجنس أو العائلة المعروفة باسم أسترالوبيثكس . كان أسترالوبيثكس معاصرًا للبشر الأوائل ، لكنه وصل إلى طريق تطوري مسدود ، وانقرض ربما منذ مليون عام . أسترالوبيثكس أفارينيس ينقسم إلى نوعين :-
أ- Homo Habilis : حدث منذ حوالي ثلاثة ملايين سنة - Homo habilis . ذو الخط المؤدي إلى الإنسان الحديث . ربما كان كل من أسترالوبيثكس والإنسان الماهر مقصورًا على مناطق السافانا في إفريقيا وشرق وجنوب إفريقيا .

ب - الإنسان المنتصب القامة : عُرف هذا المخلوق بالإنسان المنتصب القامة لأنه سار منتصبًا . بعد ظهور الإنسان المنتصب القامة استقر التطور البيولوجي للإنسان في بعض الأحيان . ظهر الإنسان المنتصب القامة لأول مرة في إفريقيا ثم انتشر بعد ذلك إلى المناطق المعتدلة الدافئة في أوروبا وآسيا .

2 - هو مو سايبينس

أ- Homo sapiens Neanderthalensis نذير مباشر للإنسان الحديث ولكن الإنسان الجديد تطور من الإنسان المنتصب Homo erectus . غالبًا ما يطلق عليه الإنسان العاقل القديم . المجموعة الفرعية الأكثر شهرة من هؤلاء القدماء كانت تسمى Homo sapiens Neanderthalensis أو الإنسان البدائي ب - أشواك الإنسان العاقل : كان الناجي الوحيد من البشر في تلك الفترة هو رجل كرو ماجنون الذي كان صيادا بدويًا ، هاجر إلى أوروبا من الشرق الأوسط . احتل المناطق الساحلية للبحر الأبيض المتوسط وتناثروا في الداخل إلى ما كان يعرف آنذاك بالتنندرا . غالبًا ما يطلق على ظهور الإنسان الحديث اسم Homo spines sapiens . من هذا الوقت فصاعدًا ، يعتبر التطور البشري ثقافيًا وليس بيولوجيًا .

2.3.3 الأوصول الزراعية وانتشارها

2.3.3.1 عالم الزراعة

باستثناء الأجزاء غير المضيفة من العالم ، القطب الجنوبي ، القطب الشمالي ، قمم الجبال الثلجية بشكل دائم ، والربع الخالي من صحراء المملكة العربية السعودية ، يعيش الناس ويشتركون في نوع أو نوعين من الأنشطة الاقتصادية الأساسية . لا تزال الزراعة المتنقلة تمارس في جنوب شرق آسيا وأمريكا الجنوبية وأفريقيا . بالإضافة إلى ذلك ، يعمل المزارعون الآسيويون في الأجزاء الاستوائية الرطبة وشبه الاستوائية في جنوب و جنوب شرق آسيا في زراعة الأرز غير المقشور .

في الصحاري والسهوب والسافانا في إفريقيا والشرق الأوسط وداخل أوراسيا ، يتحرك رعاة الماشية الرحل بوعي مع قطعانهم بحثاً عن الأعلاف لحيواناتهم . في ذلك الجزء من الأرض المتاخم للبحر الأبيض المتوسط وأماكن مثل جنوب غرب الولايات المتحدة ، وجزء من تشيلي ، والطرف الجنوبي لجنوب إفريقيا ، والطرف الجنوبي والجنوب الغربي لأستراليا ، تم العثور على نوع الزراعة المتوسطة . المزارع الكبيرة ، التي أدخلها الأوروبيون إلى إفريقيا الاستوائية وآسيا وأمريكا اللاتينية متخصصة في إنتاج المنتجات الفاخرة لأسواق كندا والولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا . أثر التحضر المتزايد على النمط المكاني لاستخدام الأراضي الريفية ؛ المنتجات القابلة للتلف مثل الألبان والخضروات تربي وتزرع بالقرب من المدن والحبوب بعيدة .

يسعى السكان الهائلون في العالم إلى كسب عيشهم بطرق مختلفة ، لكن جميعهم يعتمدون ، بشكل مباشر أو غير مباشر ، على الزراعة للحصول على الغذاء الذي يسمح للفرد بالبقاء . يقوم المجتمع الحضري الصناعي بأكمله ، على أساس الفائض الغذائي الناتج عن المزارعين والرعاة ، وأنه بدون الزراعة لا يمكن أن توجد مدن أو جامعات ، أو مصانع أو مكاتب .

كانت الزراعة وحرث المحاصيل وتربية الحيوانات الأليفة لإنتاج الطعام والشراب والألياف هي المشروع الرئيسي للبشرية عبر معظم التاريخ . الزراعة ، قد يكون عمرها أقل من 12000 سنة وظهرت بالتتابع في العديد من مناطق العالم . حتى اليوم ، ما تزال الزراعة إلى حد بعيد أهم نشاط اقتصادي في العالم ، حيث تحتل الجزء الأكبر من مساحة الأرض وتوظف 45 % من السكان العاملين . في بعض أجزاء من أفريقيا وآسيا ، يخصص أكثر من 80 % من القوة العاملة للزراعة . في أمريكا الشمالية ، يعمل أقل من 2 % من السكان في الزراعة . سكان أوروبا غير زراعيين تمامًا مثل سكان أمريكا الشمالية . ومع ذلك ، فإن معظم بقية العالم لا يزال أرضًا للقرى الزراعية . على مدى آلاف السنين ، أصبحت المساعي الزراعية شديدة التنوع على المستوى الإقليمي ، وغير المزارعون والرعاة البيئية على نطاق واسع . المشهد الثقافي على جزء كبير من سطح الأرض زراعي إلى حد كبير .

2.3.2 - المنطقة الزراعية

انتشرت ممارسة تربية النباتات والحيوانات في معظم أنحاء العالم . طور الأشخاص الذين يعيشون في بيئات مختلفة أساليب زراعية جديدة ، مما أدى إلى اختلافات مكانية عديدة .

الزراعة المتنقلة

إنه نظام تبوير الأرض . يقطع المزارعون النبتة من بقع صغيرة من الأرض وتساقط الأشجار . بعد جفاف الغطاء النباتي الميت ، يشعل المزارعون النار لتطهير الأرض . تُعرف هذه التقنية أيضًا باسم زراعة "القطع والحرق" . من خلال العمل بالعصي أو المعاول ، يقوم المزارعون بزراعة مجموعة متنوعة من المحاصيل ، تتراوح من الذرة والفاصوليا والموز والمانيوك للهنود الأمريكيين إلى البطاطا والأرز غير المروي الذي تزرعه قبائل التلال في جنوب شرق آسيا . تشترك المحاصيل المختلفة عادة في نفس المقاصة ، وهي ممارسة تسمى الحراثة البيئية . هذا يسمح للمحاصيل الأطول والأقوى بإيواء المحاصيل الأقل والأكثر هشاشة من الأمطار الغزيرة الاستوائية ويكشف عن المعرفة الغنية والتعلم الذي اكتسبه المزارعون المتحولون

على مدى قرون عديدة . من الضروري رعاية القليل نسبياً للنباتات حتى وقت الحصاد ، ولا يتم استخدام الأسمدة في الحقول .

زراعة الأرز

يمارس هذا من قبل الفلاحين في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية الرطبة في آسيا . من سواحل الرياح الموسمية في الهند عبر تلال جنوب غرب الصين ، وإلى الأجزاء الأكثر دفئاً من اليابان ، تمتد منطقة واسعة من حقول الأرز الصغيرة ، والسدود الطينية ، والمغطة بالفيضان ، أو الحقول ، والعديد منها يطفو على سفوح التلال . يتم تجفيف حقول الأرز وإصلاحها كل عام . و محصول الأرز هو المهيمن ، على أساس "حضارات الخضروات" التي يكون فيها معظم السعرات الحرارية من أصل نباتي . يقوم العديد من مزارعي الأرز أيضاً بجمع المحاصيل النقدية للسوق ، مثل الشاي أو قصب السكر أو شجيرات التوت أو إنتاج دودة القز أو محصول ألياف الجوت . كما يقوم المزارعون الآسيويون بتربية الخنازير والماشية والدواجن والحفاظ على الأسماك في خزانات الري ، على الرغم من أنهم يظلون نباتيين . يستخدم المزارعون في الهند حيوانات الجر مثل جاموس الماء إلى حد كبير .

معظم مزارع الأرز غير المقشور خارج المنطقة الشيوعية في آسيا صغيرة . تعتبر ملكية الأراضي التي تبلغ مساحتها هكتاراً واحداً كافية لإعالة عائلة المزرعة . يمكن للمزارعين الآسيويين البقاء على قيد الحياة على مثل هذا النطاق الصغير من العمليات ، ويرجع ذلك جزئياً إلى أن الأرز المروي يوفر ناتجاً كبيراً جداً من الغذاء لكل وحدة من الأرض . ومع ذلك ، يجب على مزارعي الأرز الحرث في مساحاتهم الصغيرة بشكل مكثف من أجل حصاد ما يكفي من الغذاء . هذا يعني أنه يجب عليهم زرع براعم الأرز الصغيرة يدوياً بعناية من أحواض البذور إلى الأرز . كما أنهم يزرعون ويحصدون نفس قطعة الأرض مرتين كل عام - وهي ممارسة تُعرف باسم الزراعة المزدوجة - أثناء استخدام كميات كبيرة أو الأسمدة العضوية على الأرض . اعتماداً على البذور المهجنة والأسمدة الكيماوية ومبيدات الآفات ، زيادة الإنتاجية ؛ النظام مثمر للغاية لدرجة أن محصوله لكل هكتار يتجاوز أي ثورة خضراء أخرى في النصف الأخير من القرن العشرين .

زراعة الحبوب والجنور والثروة الحيوانية

في مناطق الزراعة الآسيوية الأكثر برودة والأكثر جفافاً ، وغير الملائمة مناخياً لزراعة الأرز ، وكذلك في وديان الأنهار في الشرق الأوسط وأجزاء من أوروبا وأفريقيا والمرتفعات الجبلية في أمريكا اللاتينية وغينيا الجديدة ، يمارس المزارعون نظام شبه الكفاف على أساس حبوب الخبز والمحاصيل الجذرية والماشية . المحاصيل المهيمنة في هذه المناطق هي القمح والشعير والذرة الرفيعة والدخن والشوفان . يقوم العديد من المزارعين في هذه المناطق أيضاً بزراعة المحاصيل النقدية ، مثل القطن والكتان والقنب والبن والتبغ . يقوم هؤلاء المزارعون أيضاً بتربية قطعان الماشية والخنازير والأغنام ، وفي أمريكا الجنوبية ، واللاما . تسحب المواشي المحراث . توفير الحليب واللحوم والألبسة والصوف ؛ وإنتاج السماد للحقول . في بعض المناطق مثل وديان الأنهار في الشرق الأوسط ، يساعد استخدام الري في دعم نظام الفلاحين هذا .

الزراعة المتوسطة

في أجزاء من أوروبا وآسيا وأفريقيا المتاخمة للبحر الأبيض المتوسط ، ظهر نوع مميز حقاً من زراعة الكفاف للفلاحين في العصور القديمة ، وفي مناطق قليلة بقي هذا النظام على حاله اليوم . تعتمد الزراعة المتوسطة التقليدية على زراعة القمح والشعير في فصل الشتاء الممطر. تربية محاصيل العنب والأشجار المقاومة للجفاف مثل العنب والزيتون والتين ؛ ورعي الماشية ، وخاصة الأغنام والماعز . في الآونة الأخيرة ، بدأ العديد من المزارعين في استخدام الري بطريقة رئيسية ، مما أدى إلى التوسع في المحاصيل مثل الحمضيات .

لا يدمج مزارعو البحر الأبيض المتوسط التقليديون تربية المواشي مع زراعة المحاصيل . ونادراً ما يقومون بتربية الأعلاف أو جمع روث الحيوانات أو الاحتفاظ بحيوانات الجر . بدلاً من ذلك ، يرعون ماشيتهم في قطعان جماعية على منحدرات جبلية صخرية ، بينما يزرعون الوديان والمنحدرات اللطيفة بالأسفل بكموم

العنب والبساتين وحقول الحبوب . لأن المزارعين المتوسطيين لا يقومون بتخصيب أراضيهم ، يجب أن تظل حقول الحبوب البور كل سنتين لاستعادة خصوبتها .

الجمع بين جميع هذه المشاريع الأساسية الثلاثة - تربية الحبوب وزراعة الكروم والأشجار ورعي الماشية - في كل مزرعة صغيرة . من هذا الثالوث المتنوع غير المتخصص ، يمكن لمزارع البحر الأبيض المتوسط جنبي جميع ضروريات الحياة تقريبًا ، بما في ذلك الصوف والجلد للملابس ، والخبز والمشروبات والفواكه والحليب والجبن واللحوم . منذ عام 1850 ، تغيرت العديد من المناطق الزراعية في البحر الأبيض المتوسط حيث حلت التجارة والتخصص في الزراعة محل النظام التقليدي المتنوع . في مثل هذه المناطق ، من الأفضل وصف الزراعة الحالية على أنها سوق البستنة .

الرعي البدوي

في الأراضي الجافة أو الباردة في نصف الكرة الشرقي ، لا سيما في الصحاري والسهوب والسافانا في إفريقيا والجزيرة العربية وداخل أوراسيا ، يرعى رعاة الماشية الرحل الماشية والأغنام والماعز والإبل . تشكل التندرا الباردة شمال خط الأشجار في أوراسيا منطقة أخرى من الرعاة الرحل . السمّة الرئيسية للرعي البدوي هي الحركة المستمرة للناس مع ماشيتهم بحثًا عن العلف لحيواناتهم . يهاجر بعض البدو من الأراضي المنخفضة في الشتاء إلى الجبال في الصيف ، بينما ينتقل آخرون من المناطق الصحراوية في الشتاء إلى السهول شبه القاحلة المجاورة في الصيف ، أو من التندرا في الصيف ، إلى الغابات القريبة في الشتاء . يضع الكثيرون قيمة عالية على الحصان ، الذي كان يُحفظ به تقليديًا للاستخدام في الحروب أو الجمل . البدو في أفريقيا جنوب الصحراء هم الوحيدون الذين يعتمدون بشكل أساسي على الماشية ، في حين أن البدو في التندرا في شمال أوراسيا يربون غزال الرنة .

تملي الضرورة أن تكون الممتلكات المادية القليلة التي يمتلكها البدو محمولة ، بما في ذلك الخيام التي يستخدمونها للسكن . عادة ، يحصل البدو على جميع ضروريات الحياة تقريبًا من منتجات الثروة الحيوانية ، أو عن طريق المقايضة مع المزارعين المستقرين في وديان الأنهار والواحات المجاورة . شكل البدو لعدة قرون تهديدًا عسكريًا دوريًا حتى لأعظم الحضارات الزراعية .

اليوم ، يتراجع الرعي البدوي في كل مكان تقريبًا . وضع عدد من الحكومات الوطنية سياسات تشجع البدو الرحل على ممارسة الزراعة المستقرة للأرض . بدأت الممارسة في القرن التاسع عشر من قبل الإداريين الاستعماريين البريطانيين والفرنسيين في شمال إفريقيا ، حيث يتيح توطين القبائل البدوية سيطرة أكبر من قبل الحكومات المركزية . لقد تبنت روسيا مثل هذه السياسة واتبعها بنجاح كبير . علاوة على ذلك ، يتخلى العديد من البدو طواعية عن حياتهم التقليدية من أجل البحث عن وظائف في المناطق الحضرية أو في حقول النفط في الشرق الأوسط . وجاءت بعض التدايعات الإضافية للتخلي عن حياة البدو مؤخرًا من الجفاف الشديد في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى ، الذي قضى على قطعان الماشية . يعيش البدو بشكل رئيسي في المناطق النائية ، وقد تختفي هذه الطريقة التقليدية للحياة قريبًا تمامًا .

الزراعة التجارية

إنها زراعة تجارية فرضها كل من الأمريكيين والأوروبيين في مناطق استوائية وشبه استوائية معينة على الأنواع المحلية لزراعة الكفاف . المزرعة هي أرض ضخمة مخصصة للإنتاج الفعال والمتخصص على نطاق واسع لمحصول واحد استوائي أو شبه استوائي للسوق . تقع معظم المزارع في جيوب خصبة بالقرب من ساحل البحر ، من أجل أن تكون قريبة من الممرات الملاحية التي تنقل منتجاتها إلى أي أراضي مثل أوروبا والولايات المتحدة واليابان ، يعيش العديد من العمال في المزرعة مباشرة ، حيث ينتج عن الفصل الاجتماعي والاقتصادي الصارم بين العمل والإدارة مجتمعًا من الطبقتين من الأغنياء والفقراء . بسبب الاستثمار الرأسمالي ، عادة ما تكون الشركات أو الحكومات هي المالكة للمزارع .

قدمت المزرعة التجارية الأساس للتوسع الاقتصادي الأوروبي والأمريكي في آسيا الاستوائية وإفريقيا وأمريكا اللاتينية . عزز إنتاج المحاصيل الفاخرة للأوروبيين والأمريكيين : قصب السكر والموز والقهوة

وجوز الهند والتوابل والشاي والكافا والتبغ . وبالمثل ، تطلبت مصانع النسيج الغربية محاصيل القطن والسيغال والجوت والقنب وغيرها من محاصيل الألياف من مناطق المزارع . وعادة ما يتم تصدير أرباح هذه المزارع مع المحاصيل نفسها إلى أوروبا وأمريكا الشمالية .

تميل كل منطقة مزارع في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية إلى التخصص في محصول معين . على سبيل المثال ، تنمو القهوة والشاي في المرتفعات الاستوائية حيث تهيمن القهوة على مزارع المرتفعات في أمريكا الاستوائية ويقتصر الشاي بشكل أساسي على منحدرات التلال في الهند وسريلانكا . اليوم ، لا تزال القهوة مصدر الرزق الاقتصادي للعديد من البلدان الأقل تقدماً ، في حين أن قصب السكر والموز هما من المحاصيل الزراعية الرئيسية في الأراضي المنخفضة في أمريكا الاستوائية . في معظم الحالات ، يقوم عمال المزارع بمعالجة المحصول جزئياً على الأقل قبل إرساله إلى السوق البعيد . نظرًا لأن العديد من المزارع أصبحت الآن آلية - وهو نوع يشار إليه باسم المزارع الجديدة - مطلوب عمالة أقل ، مما تسبب في العمالة الناقصة وتشريد السكان المحليين .

بستنة السوق

أدى نمو الأسواق الحضرية في القرون القليلة الماضية أيضًا إلى ظهور شكل تجاري للزراعة ، وهو سوق البستنة ، والذي يُعرف أيضًا باسم زراعة الشاحنات . على عكس المزارع ، تقع هذه المزارع في البلدان المتقدمة وتخصص في زراعة الفاكهة والخضروات والكروم الاستوائية بشكل مكثف . لا يربون الماشية . تركز العديد من المناطق على منتج واحد مثل النبيذ أو عنب المائدة أو الزبيب أو البرتقال أو التفاح أو الخس أو البطاطس ، ويتم رفع إنتاج المزرعة بالكامل للبيع بدلاً من الاستهلاك في المزرعة . يشارك العديد من مزارعي الشاحنات في ترتيبات التسويق التعاوني ويعتمدون على العمال الزراعيين الموسميّين المهاجرين لحصاد محاصيلهم .

تسمين المواشي التجارية

في نظام الزراعة هذا ، يقوم المزارعون بتربية وتسمين الماشية والخنازير للذبح . تتمثل إحدى الخصائص الرئيسية لتسمين الماشية التجاري في الجمع بين تربية المحاصيل والحيوانات في نفس المزرعة . واحدة من أكثر مناطق التسمين تطوراً هي حزام الذرة الشهير في الغرب الأوسط للولايات المتحدة ، حيث يقوم المزارعون بزراعة الذرة وفول الصويا لإطعام الماشية والخنازير . يسود نظام مماثل في معظم أنحاء أوروبا الغربية والوسطى ، على الرغم من أن محاصيل العلف هنا هي الشوفان والبطاطس بشكل أكثر شيوعاً . تظهر مناطق مماثلة لتسمين الماشية التجارية في مناطق الاستيطان الأوروبية في الخارج مثل جنوب البرازيل وجنوب إفريقيا .

على الرغم من أن تسمين الماشية التجاري غالباً ما يتم تنظيمه بدقة خط التجميع وثبت أنه مربح ، فإن شبح المجاعة في السنوات الأخيرة جعل كفاءته الغذائية موضع تساؤل . في التسعينيات ، ارتفع إنتاج الحبوب في العالم بشكل أسرع من النمو السكاني في العالم ، وتوفر الحبوب معظم مدخول البروتين لسكان العالم . ولكن في نفس القرن ، بعد القضاء على معظم هذه المكاسب ، ارتفع تناول اللحوم في العالم الغربي ، وخاصة في الولايات المتحدة .

ما لا يقل عن نصف الأراضي الزراعية المحصودة في أمريكا مزروعة بمحاصيل العلف للماشية ، وأكثر من 70% من الحبوب المزروعة في الولايات المتحدة تذهب لتسمين الماشية . الماشية ليست طريقة فعالة لإنتاج البروتين . يجب أن تأكل البقرة ، للحظة ، 9.5 كجم من البروتين لإنتاج 0.5 كجم من البروتين . النباتات المحولات للبروتين أكثر كفاءة بكثير . يمكن للبروتين المفقود من خلال تحويل النبات إلى لحم أن يشكل تقريباً جميع أوجه نقص البروتين الحالية في العالم . والغذاء الذي يطعمه الأمريكيون حالياً سيطعم 1.5 مليار على مستوى استهلاك الصين . انتشر عدم الكفاءة الأساسي هذا إلى بعض الدول الفقيرة ، مثل كوستاريكا والبرازيل ، حيث يتم تدمير الغابات المطيرة وتشرّد المزارعون المتحولون لإفساح المجال لمراعي الماشية لتسمين لحوم البقر لمطاعم الوجبات السريعة في أمريكا .

زراعة الحبوب تجارياً

إنه نوع من الزراعة الموجه نحو السوق . يتخصص المزارعون في زراعة القمح أو الأرز أو الذرة بشكل أقل . تمتد أحزمة القمح عبر أستراليا ، والسهول الكبرى في أمريكا الشمالية الداخلية ، و سهوب أوكرانيا ، وبامبا في الأرجنتين . تنتج الولايات المتحدة وكندا والأرجنتين وكازاخستان وأوكرانيا معاً 35% من القمح في العالم . المزارع في هذه المناطق بشكل عام كبيرة جداً . وهي تتراوح من مزارع القمح التي تديرها عائلة على مساحة 400 هكتار أو أكثر في السهول الكبرى الأمريكية إلى الشركات العملاقة أو المزارع الجماعية . تغطي مزارع الأرز الواسعة ، التي تعمل تحت نفس النظام التجاري ، مساحات شاسعة من السهل الساحلي لولاية تكساس ولويزيانا والأراضي المنخفضة في أركنساس وكاليفورنيا .

أدى الاستخدام الواسع النطاق للآلات والأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية وأنواع البذور المحسنة إلى تمكين مزارعي الحبوب التجاريين من العمل على هذا النطاق الواسع . في الواقع ، تعتبر زراعة الحبوب وحصادها ألياً أكثر من أي شكل آخر من أشكال الزراعة . يستخدم مزارعو الأرز التجاريون تقنيات مثل بذر الحبوب من الطائرات . عادة ما تقوم أطقم الهجرة المستأجرة التي تستخدم الآلات المملوكة للشركات بالحصاد . ربما يكون التطور النهائي هو مزرعة الحقائب ، ابتكار ما بعد الحرب العالمية الثانية في حزام القمح في شمال السهول الكبرى للولايات المتحدة . الأشخاص الذين يمتلكون ويديرون هذه المزارع الاستثنائية لا يعيشون على الأرض . يمتلك معظمهم العديد من مزارع الحقائب ، مصطفيين في صف من الجنوب إلى الشمال عبر ولايات السهول . إنهم يحتفظون بفريق من الآلات الزراعية ، التي يرسلونها شمالاً مع أطقم العمال على طول سلسلة مزارع البدلات لزراعة القمح وتسميده وحصاده . إن النضج المتأخر للحبوب تدريجياً باتجاه الشمال يسمح لهؤلاء المزارعين بالحفاظ على المحاصيل في جميع مزارعهم بنفس الطاقم ونفس الآلات . باستثناء زيارات أطقم الهجرة ، فإن مزارع الحقائب غير مأهولة . تحل مثل هذه العمليات أو الأعمال الزراعية واسعة النطاق أو الأعمال التجارية الزراعية المملوكة للغائبين والميكانيكية للغاية تحل بسرعة محل المزرعة التقليدية المملوكة للعائلة الأمريكية ، وهي جزء مهم من التراث الريفي .

الألبان للتجارة

يشبه الإنتاج المتخصص لمنتجات الألبان إلى حد كبير تسمين الماشية التجارية . في أحزمة الألبان الكبيرة في شمال الولايات المتحدة ، من نيو إنجلاند إلى الغرب الأوسط الأعلى ، وغرب وشمال أوروبا ، وجنوب شرق أستراليا ، وشمال نيوزيلندا ، يعتمد حفظ أبقار الألبان على الاستخدام الواسع النطاق للمراعي . في المناطق الباردة ، يجب تخصيص بعض الأراضي لمحاصيل الأعلاف الشتوية ، وخاصة التبن . تختلف منتجات الألبان من منطقة إلى أخرى ؛ اعتماداً على جزء من مدى قرب المزارعين من أسواقهم . عادةً ما تنتج أحزمة الألبان بالقرب من المراكز الحضرية الكبيرة حليباً سائلاً ، بينما تتخصص الأحزمة البعيدة في الزبدة أو الجبن أو الحليب المعالج . النيوزيلنديون ، بعيدون عن الأسواق العالمية ، ينتجون الكثير من الزبدة ، والتي يمكن تصديرها بسهولة أكبر من الحليب .

كما هو الحال مع تسمين الماشية ، اعتمد عدد متزايد بسرعة من مزارعي الألبان في العقود الأخيرة نظام حقول التسمين ويربون الآن ماشيتهم على الأعلاف المشتراة من مصادر أخرى . المزارعون ، بدلاً من تربية الماشية في المزرعة ، يشترون الأعلاف وبدائل الماشية . في هذه العمليات الآلية واسعة النطاق ، يكون عدد الأبقار أكبر بكثير من عدد الأبقار في مزارع الألبان التي تديرها المزارع . مثل مالكي الصناعة ، يعتمد أصحاب الألبان في حقول التسمين على العمال المأجورين للمساعدة في الحفاظ على قطعانهم .

تربية الماشية

ظاهرياً ، قد تبدو تربية المواشي مشابهة للرعي البدوي ، لكن الواقع هو أن نظام تربية الماشية مختلف تماماً . على الرغم من أن كل من الرعاة الرحل ومربي الماشية متخصصون في تربية الحيوانات باستثناء تربية المحاصيل ، وعلى الرغم من أن كلاهما يعيش في المناطق القاحلة وشبه القاحلة ، فإن مربي الماشية لديهم أماكن إقامة ثابتة ويعملون كأفراد وليس داخل منظمة قبلية . بالإضافة إلى ذلك ، يقوم مربو

الماشية بتربية الماشية من أجل السوق على نطاق واسع ، وليس من أجل عيشهم ، وهم عادة من أصل أوروبي وليسوا من السكان الأصليين .

عاد مربو الماشية ، في مواجهة تقدم المزارعين ، إلى المناطق المناخية القاسية للغاية لإنتاج المحاصيل . هناك يربون نوعين من الحيوانات بأعداد كبيرة ، الماشية أو الأغنام . يتخصص مربو الماشية في الولايات المتحدة وكندا وأمريكا الجنوبية الاستوائية وشبه الاستوائية والأجزاء الأكثر دفئاً في أستراليا في تربية الماشية . يتخصص مربو الماشية في مناطق خطوط العرض الوسطى في نصف الكرة الجنوبي في الأغنام لدرجة أن أستراليا ونيوزيلندا وجنوب إفريقيا والأرجنتين تنتج 70 % من صادرات الصوف العالمية . يفوق عدد الأغنام عدد الأشخاص من 8 إلى 1 في أستراليا ، و 16 إلى 1 في نيوزيلندا .

الزراعة الحضرية

في العقود الأخيرة ، ظهر نوع آخر من الزراعة ، حيث هاجر الناس إلى المدن . قد تسمى هذه بالزراعة الحضرية . ينتج الملايين من سكان المدن ، وخاصة في دول العالم الثالث ، ما يكفي من الخضروات والفواكه واللحوم والحليب من قطع أراضي صغيرة داخل المدن لتوفير معظم احتياجاتهم الغذائية ، وغالبًا مع فائض للبيع . في الصين ، توفر الزراعة الحضرية الآن 90 % أو أكثر من جميع الخضروات المستهلكة ، بينما في المدن الكبرى الأفريقية مثل نيروبي وكمبالا ، يأتي 20 % من جميع الأغذية من أراضي المدينة . نجا العديد من سكان سراييفو التي مزقتها الحرب في البوسنة من الصراع بسبب الزراعة الحضرية . حتى البلدان المتقدمة مثل روسيا تستمد الكثير من طعامها من مثل هذه العمليات ، ويمكن أيضًا العثور على حدائق الأحياء في مناطق المدن الداخلية في أمريكا الشمالية .

المناطق غير الزراعية

لسبب أو لآخر ، بعض الأراضي لا تدعم الزراعة . تقع هذه عادةً في مناطق ذات مناخ متطرف ، ولا سيما الصحاري وغابات القطب الشمالي ، كما هو الحال في معظم أنحاء كندا وأستراليا وسيبيريا والصحراء . غالبًا ما يسكن هذه المناطق مجموعات الصيد والتجمع من السكان الأصليين ، مثل الإنويت والسكان الأصليين الأستراليين ، الذين يكسبون رزقهم من خلال لعبة الصيد وصيد الأسماك حيثما أمكن ذلك وجمع النباتات البرية الصالحة للأكل والطبية . في وقت من الأوقات ، قبل أن تبدأ الزراعة ، كان جميع البشر يعيشون كصيادين وجامعين . اليوم ، يعمل أقل من 1% من البشر على هذا النحو للحفاظ على الطرق القديمة . حتى أن عددًا أقل يعتمد كليًا على مثل هذا النظام لإنتاج الغذاء ، نظرًا للتنوع في طرق العالم الحديث . في معظم مجتمعات الصيد والتجمع ، يحدث تقسيم للعمل حسب الجنس . يقوم الذكور بمعظم عمليات الصيد وصيد الأسماك بينما تقوم الإناث بالمهمة التي لا تقل أهمية وهي جمع المحاصيل من النباتات البرية .

2.3.3. انتشار الزراعة

المناطق الزراعية المختلفة ناتجة عن الانتشار الثقافي . الزراعة ومكوناتها العديدة اختراعات نشأت على أنها ابتكارات في مناطق ذات مصادر معينة وانتشرت إلى أجزاء أخرى من العالم .

أصل وانتشار تدجين النبات

يبدو أن بداية الزراعة حدثت مع تدجين النبات بدلاً من الحيوانات . النبتة المستأنسة هي نبات يزرعه الإنسان ويحميه ويهتم به عن عمد . تتميز هذه النباتات أيضًا وراثيًا عن أسلافها البرية بسبب التحسين المتعمد من خلال التربية الانتقائية من قبل المزارعين ، وتميل إلى أن تكون أكبر من الأنواع البرية ، وتحمل فاكهة أو حبوبًا أكبر وأكثر وفرة . على سبيل المثال ، نمت الذرة الهندية البرية الأصلية على قطعة خبز بطول 2 سم فقط ، أي ما يعادل من عشر إلى واحد على عشرين حجم أكواز الذرة المستأنسة .

يشكل تدجين النبات وتحسينه عملية وليس حدثًا . لقد بدأت كتنويع تدريجي لمئات أو حتى آلاف السنين من الارتباط الوثيق بين البشر والنباتات الطبيعية . تتمثل الخطوة الأولى في التدجين في إدراك أن نباتًا معينًا كان مفيدًا للناس ، مما أدى في البداية إلى حماية النبات البري وفي النهاية إلى الزراعة المتعمدة . عادة ما

تكون هناك حاجة إلى خطوتين لتطوير وتحسين أنواع النباتات : اختيار البذور أو البراعم فقط من النباتات المتفوقة ، والعزل الوراثي من النباتات الأخرى السفلية لمنع التلقيح المتبادل .

يعتقد معظم الخبراء الآن أن عملية التدجين حدثت في العديد من المواقع في أوقات مختلفة ، بما في ذلك الاختراعات . يعتقد كارل أو سوير (1899-1975) ، وهو عالم جغرافي ثقافي أمريكي ، أن التدجين ربما لم يتطور استجابة للجوع . يؤكد أن الضرورة لم تكن كذلك أم الاختراع الزراعي ، لأن الأشخاص الجائعين يجب أن يقضوا كل ساعة يقظة في البحث عن الطعام وليس لديهم وقت لتكريس قرون من التجارب الهائلة المطلوبة لتدجين النباتات . وبدلاً من ذلك ، فإن الأشخاص الذين لديهم ما يكفي من الغذاء للبقاء مستقرين في مكان واحد ويكرسون وقتاً طويلاً للعناية بالزراعة أنجزوا ذلك . ربما كان المزارعون الأوائل قوماً مستقرين ، بدلاً من الصيادين المهاجرون وجامعي الثمار . وهو يعتقد أن التدجين لم يحدث في الأراضي العشبية أو السهول الفيضية للأنهار الكبيرة . في مثل هذه المناطق ، كان من الممكن أن تجد الثقافات البدائية صعوبة في التعامل مع الانتاج الكثيف ومياه الفيضانات الدورية . يعتقد سوير أيضاً أن مناطق التدجين يجب أن تكون في المناطق التي نمت فيها أنواعاً مختلفة من النباتات البرية ، مما يوفر مواداً خام نباتية وفيرة للتجربة والتهجين . تظهر هذه المناطق عادةً في المناطق الجبلية ، حيث يتغير المناخ باختلاف نسبة التعرض للشمس والارتفاع والارتفاع فوق مستوى سطح البحر .

يعتقد العديد من الجغرافيين أو معظمهم الآن أن الزراعة نشأت في ثلاث مناطق على الأقل مناطق التنوع البيولوجي . ولعل أقدم هذه المراكز الأولية هو الهلال الخصيب في الشرق الأوسط ، الذي أعطى العالم حبات الخبز الكبيرة - القمح والشعير والجاودار والشوفان - وكذلك العنب والتفاح والزيتون وغيرها الكثير . عندما جلب الانتشار من الهلال الخصيب الزراعة إلى إثيوبيا ، تم تطوير مركز ثانوي للتدجين من خلال نشر التحفيز ، وإضافة محاصيل مثل الذرة الرفيعة والذرة السودانية والبن واليامية .

ثاني أكبر ابتكار زراعي تطور في جنوب شرق آسيا . جاء منه الأرز والحمضيات والقلقاس والموز وقصب السكر ، من بين فيلق أخرى . هناك أيضاً ، من الواضح أن انتشار التحفيز أسفر عن مركز ثانوي ، في شمال شرق الصين ، حيث تم تدجين الدخن . في وقت لاحق ، حقق الهنود الأمريكيون في أمريكا الوسطى ثالث اختراع مستقل كبير للزراعة ، والذي جاءت منه محاصيل مثل الذرة والبطاطم والفلفل الحار والفاصوليا والأناس وزهرة الشمس والذرة والفانيليا والقرع والتبغ والبابايا والكوسا . مع انتشار مجمع المحاصيل في أمريكا الوسطى جنوباً ، أنتج أيضاً مركزاً ثانوياً لانتشار التحفيز ، في شمال غرب أمريكا الجنوبية ، والذي جاء منه البطاطا البرية والمنيهوت .

بشكل عام ، قام الهنود الأمريكيون بتدجين مجموعة من المحاصيل للحصول على قيمة غذائية أعلى من تلك الموجودة في مركزي نصف الكرة الشرقي مجتمعين . لم ينته انتشار النباتات المستأنسة في العصور القديمة . حتى اليوم ، تستمر زراعة المحاصيل في الانتشار في مناطق مثل حوض الأمازون ، مما قد يؤدي إلى توسيع الانتشار الذي بدأ منذ آلاف السنين . قدم المبشرون الإسبان الليمون والبرتقال والعنب ونخيل التمر في القرن الثامن عشر في ولاية كاليفورنيا ، حيث لم تكن هناك زراعة في العصر الهندي الأمريكي ، مثلاً حديثاً على انتشار إعادة التوطين . كان هذا جزءاً من انتشار أكبر - إدخال المحاصيل الأوروبية التي صاحبت الهجرة الجماعية من أوروبا إلى الأمريكتين وأستراليا ونيوزيلندا وجنوب إفريقيا . جلب الانتشار الأكثر أهمية المحاصيل الهندية الأمريكية إلى نصف الكرة الشرقي . على سبيل المثال ، الفلفل الحار والذرة ، التي حملها البرتغاليون إلى مستعمراتهم في جنوب آسيا ، أصبحت عناصر أساسية في النظام الغذائي في جميع أنحاء تلك المنطقة .

أصل وانتشار تدجين الحيوانات

الحيوان المستأنس هو حيوان يعتمد على البشر في الغذاء والمأوى ، ويختلف أيضاً عن الأنواع البرية في المظهر الجسدي والسلوك ، نتيجة للتكاثر المتحكم فيه والاتصال المتكرر بالبشر . يبدو أن تدجين الحيوانات حدث في عصور ما قبل التاريخ التي قامت بزراعة المحاصيل لأول مرة ، مع استثناء محتمل للكلب ، الذي

له رفقه مع الناس على ما يبدو أقدم بكثير . عادة ، يقدر الناس الحيوانات الأليفة ويهتمون بها لبعض الأغراض النفعية . ومع ذلك ، قد لا يكون الدافع الأصلي للتدجين اقتصاديًا . ربما قام الناس بتدجين الماشية أولاً ، وكذلك بعض أنواع الطيور ، لأسباب دينية . ربما تعلق بعض الحيوانات الأليفة الأخرى ، مثل الخنزير والكلب ، طواعية بالمستوطنات البشرية لتعمل على التخلص من القمامة . في البداية ، ربما تحمل البشر بمرح هذه الحيوانات ، ثم اعتمدها لاحقًا كحيوانات أليفة .

من الواضح أن مزارعي المحاصيل القديمة في جنوب آسيا لم يتفوقوا في تربية الحيوانات . قد يُعزى ترويض أنواع معينة من الدواجن إليهم . لكن ربما القليل منها . وبالمثل ، فإن الهنود الأمريكيين ، الذين قدموا مساهمات كبيرة في تدجين النباتات ، ظلوا غير ناجحين إلى حد ما في ترويض الحيوانات ، ربما جزئيًا لأن الحيوانات البرية المناسبة كانت أقل عددًا . كانت اللاما والألبكة وخنزير غينيا والديك الرومي من بين القليل من التدجين الأمريكي .

وبدلاً من ذلك ، فإن المزارعين الأوائل في الشرق الأوسط في الهلال الخصيب يستحقون الفضل في أول تربية حيوانية كبيرة ، وعلى الأخص قطيع الحيوانات . عاش الأسلاف البرية لحيوانات القطيع الرئيسية ، مثل الأبقار والخنزير والأغنام والماعز ، في المقام الأول في حزام يمتد من سوريا وجنوب شرق تركيا شرقاً عبر العراق وإيران إلى آسيا الوسطى . يبدو أن معظم تدجين الحيوانات قد حدث في المنطقة العامة أو في المناطق المجاورة . هناك في الشرق الأوسط ، قام المزارعون في البداية بدمج النباتات والحيوانات المستأنسة في نظام متكامل ، وهو نظام زراعة الحبوب والجزور والماشية الذي تم وصفه سابقًا . بدأ هؤلاء الأشخاص باستخدام الماشية لسحب المحراث ، وهو اختراع ثوري أدى إلى زيادة كبيرة في المساحات المزروعة . في المقابل ، بدأ المزارعون بدافع الضرورة في تخصيص جزء من المحصول كعلف للماشية . مع استمرار توسع نظام تربية المواشي في قطعان الحبوب ، لا سيما في منطقة الهلال الخصيب ، دخلت حراثة الأراضي الهامشية حيث ثبتت صعوبة أو استحالة زراعة المحاصيل . أجبر الضغط السكاني الناس على هذه الأراضي الصعبة ، وتخلوا عن زراعة المحاصيل . بدأوا يتجولون مع قطعانهم حتى لا يستنفدوا العلف المحلي . وبهذه الطريقة ، ربما نشأ الرعي البدوي على أطراف الهلال الخصيب .

ابتكارات طورت الزراعة

لم ينته الانتشار الثقافي مع الانتشار الأصلي للزراعة والرعي . ظهرت أفكار جديدة في كثير من الأحيان خلال آلاف السنين المنفصلة وانتشرت عبر الفضاء الزراعي كموجات من الابتكار . شهد القرن العشرون ، على وجه الخصوص ، العديد من الابتكارات والانتشار الزراعي . يوفر انتشار الذرة المهجنة عبر الولايات المتحدة في القرن الحالي مثالاً جيداً للانتشار . غالبًا ما تحظى هذه الابتكارات بقبول مبدئي من قبل المزارعين الأثرياء على نطاق واسع ، مما يوفر مثالاً جيداً للانتشار الهرمي .

تضمنت إحدى الابتكارات الرئيسية في الزراعة الأمريكية في القرن العشرين انتشار الري بالمضخات عبر أجزاء كثيرة من السهول الغربية الكبرى . قرر مزارعو كولورادو هاي بلينز ، في الواقع ، ما إذا كانوا يريدون نظامًا مختلفًا تمامًا للزراعة عن النظام الذي كانوا يمارسونه تقليديًا . بدأ تشغيل أول بئر للري بحلول عام 1935 ، لكن الانتشار الأولي تأخر بسبب نقص رأس المال في سنوات الكساد العظيم . ابتداءً من عام 1948 ، انتشر الري بسرعة كبيرة .

في دراسة هذا الانتشار ، لوحظ انتشار معدي من المنطقة الأساسية أو القبول الأولي والاضمحلال بعيد المدى . ليست كل الابتكارات تنتشر على نحو موجي عبر الأرض ، بطريقة الري بالضحخ والذرة المهجنة . الأكثر شيوعًا هو نمط أقل تنظيمًا . في بعض البلدان ، وعلى الأخص في الهند ، انتشر قبول البذور المهجنة ، والأسمدة الكيماوية ، والمبيدات المرتبطة بالثورة الخضراء على نطاق واسع في فترة زمنية قصيرة نسبيًا ، ليصبح نوع الزراعة العادي تقريبًا . على النقيض من ذلك ، زاد احتمال قبول مالكة للابتكار ، وهو مثال على تأثير الجوار . ضعفت بعض الحواجز أمام انتشار الري بمرور الوقت . أثبتت البنوك ومؤسسات إقراض

الأموال الأخرى أنها مترددة في البداية في إقراض الأموال للمزارعين للاستثمار في الري . ومع ذلك ، بمجرد أن أثبتت التقنية نجاحها من الناحية الاقتصادية ، كان الحصول على القروض أسهل وانخفضت أسعار الفائدة . من ذلك ، قاومت دول مثل ميانمار الثورة ، مفضلة الطريقة التقليدية . تم تسمية غير المتقبلين للثورة الجديدة بـ "المتخلفين" ويفترض حتمية الابتكارات ، لكن في الواقع ، الثورة الخضراء ابتليت بالمشاكل .

تم إجراء دراسة مفصلة للانتشار الثقافي للثورة الخضراء في الهند . ظهر الأرز المهجن الجديد وبذور القمح لأول مرة في عام 1966 في الهند . على الرغم من أنه يتطلب الأسمدة الكيماوية والحماية بواسطة مبيدات الآفات ، إلا أن الهجين الجديد سمح بإنتاج الحبوب في الهند عام 1970 لمضاعفة الإنتاج من مستواه في عام 1950 . ومع ذلك ، فإن المزارعين الأفقر - الغالبية العظمى من المزارعين - لم يتمكنوا من تحمل النفقات الرأسمالية للأسمدة والمبيدات ، واتسعت الفجوة بين المزارعين الأغنياء والفقراء . نزح العديد من الفقراء من الأرض وتوافدوا على مدن الهند المكتظة ، مما أدى إلى تفاقم مشاكل المدن إلى حد كبير . ومما زاد الطين بلة أن استخدام الكيماويات والسموم على الأرض زاد من الضرر البيئي .

جلب تبني البذور المهجنة مشكلة أخرى - فقدان التنوع النباتي أو التنوع الجيني . قبل أن ينتشر استخدام البذور المهجنة على نطاق واسع ، طورت كل مزرعة أنواعها الفطرية من البذور ، من خلال ممارسة وضع البذور جانباً من النباتات الأفضل سنويًا في وقت الحصاد لبذر الموسم التالي . اختفى التنوع الجيني الهائل على الفور تقريبًا عندما بدأ المزارعون في شراء أنواع هجينة بدلاً من إنقاذ البذور من الحصاد الأخير . وقد تم إنشاء "بنوك الجينات" للحفاظ على ما تبقى من أصناف النباتات المستأنسة ، حتى الآن في المناطق التي لم تتأثر بالثورة الخضراء . باختصار ، أثبتت الثورة الخضراء في أفضل الأحوال أنها نعمة ونقمة . ربما كان "المتخلفون" على حق في النهاية . ربما تسبب ابتكار غربي في علم الوراثة النباتية في ضرر أكبر من نفعه في الهند وأماكن أخرى .

لم يكن كل انتشار متعلق بالزراعة مقصودًا . في الواقع ، من المحتمل أن يحدث الانتشار العرضي الذي يحققه البشر بشكل أكثر شيوعًا من النوع الهادف . غالبًا ما تكون النتائج غير مرغوب فيها تمامًا . مثال على هذا الانتشار غير المرغوب فيه هو "النملة النارية" الأمريكية الاستوائية ، التي سميت بهذا الاسم بسبب لدغتها المؤلمة للغاية . جلبت حمولة سفينة من الموز المزروع في المزارع من أمريكا الاستوائية بطريق الخطأ نملة النار متنقلة ، إلى ألاباما ، في عام 1949 ، ومنذ ذلك الحين ، أدى الانتشار المستمر إلى انتشار النمل الناري وعبر معظم الجنوب الأمريكي . يعرض هذا النمل الشرير الآن الماشية وتربية الدواجن للخطر ، لأن أسراب منه يمكن أن تهاجم وتقتل الحيوانات الصغيرة .

2.3.4 - الإيكولوجيا الزراعية

الأنواع أو الأنظمة الزراعية هي استراتيجيات تكيفية . لأن المزارعين والرعاة يعملون ويعيشون على الأرض ، توجد علاقات وثيقة جدًا بين الزراعة والبيئة المادية . أدت آلاف السنين من الاستخدام الزراعي للأرض إلى تغييرات هائلة في بيئتنا الطبيعية . يوفر هذا التفاعل بين الجنس البشري والأرض مادة الإيكولوجيا الزراعية .

التكيف الثقافي

ربما يكون للطقس والمناخ التأثير الأكبر على الأشكال المختلفة للزراعة . على سبيل المثال ، تصبح زراعة العديد من المحاصيل الحساسة للصقيع باهظة التكلفة خارج المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية . يمكن المزارعين في المناخات الدافئة إنتاج المحاصيل النقدية التي يرغب فيها الناس في خطوط العرض الوسطى ، حيث لا يمكن زراعة المحاصيل .

في المقابل ، فإن الحاجة إلى مياه الري الوفيرة لإغراق الحقول تحصر زراعة الأرز غير المقشور في حدودها الحالية داخل آسيا . تلعب التربة أيضًا دورًا مؤثرًا في القرارات الزراعية . تعكس الزراعة المتغيرة جزئيًا التكيف مع التربة الاستوائية الفقيرة ، التي تفقد خصوبتها بسرعة عند الزراعة . غالبًا ما تدين المجموعات التي تمارس زراعة الحبوب والجذور وتربية الماشية بحالتها الزراعية المتفوقة إلى خصوبة

التربة البركانية المحلية ، والتي لا يتم استنفادها بسرعة . تؤثر التضاريس أيضاً على الزراعة . كقاعدة عامة ، يميل المزارعون إلى ممارسة زراعة المحاصيل في مناطق ذات تضاريس مستوية ، تاركين التلال والجبال المجاورة كغابات .

غالبًا ما يظل التأثير البيئي أكثر دقة . على سبيل المثال ، في مناطق الأرز بالقرب من هوامش منطقة الأرز الرطب في آسيا ، حيث يؤدي عدم موثوقية هطول الأمطار إلى تفاوت كبير في المحاصيل من سنة إلى أخرى ، طور المزارعون استراتيجيات زراعة معقدة للغاية لتجنب المجاعة الدورية ، بما في ذلك استخدام العديد من الأصناف الأرز.

يمكن أيضاً ملاحظة تأثير بيئي دقيق مماثل في غرب إفريقيا ، حيث يقوم مزارعو الحبوب والجذور والماشية بتربية عدد كبير من المحاصيل في الأراضي الأكثر رطوبة بالقرب من الساحل . تتساقط هذه المحاصيل واحدة تلو الأخرى باتجاه المناطق الداخلية الأكثر جفافاً في القارة حيث توجد بدلاً من ذلك العديد من أنواع مقاومة المسودات لعدد قليل من المحاصيل الأساسية . ونتيجة لذلك ، أصبح من المقبول عمومًا الآن أن "أساليب الزراعة التقليدية وإدارة الموارد تستحق دراسة جادة ."

اثر الفلاحة على البيئة

بعد تدجين النباتات والحيوانات ، بدأت البشرية في تغيير البيئة بشكل كبير ، وخاصة النباتات الطبيعية . بالنسبة للصيادين والجامعين قبل الزراعة ، كانت الغابة تأوي النباتات والحيوانات البرية القيمة . ومع ذلك ، بالنسبة للمزارع ، أصبحت الغابات أقل قيمة كمصدر للغذاء وكان لا بد من تطهيرها لإنشاء الحقول . على مدى آلاف السنين ، مع تنامي الاعتماد على الزراعة وزيادة عدد السكان ، تزايد الطلب على الغابات من قبل البشر .

في أجزاء كثيرة من الصين والهند وأراضي البحر الأبيض المتوسط ، اختفت الغابات فعليًا . في أوروبا العابرة لجبال الألب والولايات المتحدة وبعض المناطق الأخرى ، تم تقليصها بشكل كبير . بصرف النظر عن فقدان الغابات ، فإن حرق النباتات الميتة يلوث الهواء . ينتج المزارعون المتحولون في الغابات المطيرة الأفريقية مستويات مطر حمضية مماثلة لتلك الموجودة في المناطق الصناعية من خلال منتجات الحرق .

التصحّر

عانت المراعي من تعديلات مماثلة . أفسحت المراعي الطريق للمحراث أو تعرضت لأضرار جسيمة من خلال الرعي الجائر . يحرق المزارعون أحيانًا الأراضي العشبية الجافة جدًا لإنتاج المحاصيل المعمرة ، وكثيراً ما يسمح الرعاة لقطعانهم بالرعي الجائر للمراعي شبه القاحلة . قد تكون النتيجة التصحر . قبل نصف قرن من الزمان ، درس رودز مورفي ، الجغرافي ، العملية . لقد جمع أدلة مقنعة على أن المزارعين تسببوا في إضافة أجزاء كبيرة من شمال إفريقيا إلى أطراف الصحراء الكبرى . وأشار إلى التدهور الكارثي لبلدان مثل ليبيا وتونس في 1500 عام منذ زمن الحكم الروماني ، عندما كانت شمال إفريقيا بمثابة "مخزن الحبوب للإمبراطورية" ، مما أدى إلى إنتاج محاصيل قمح ضخمة . كان عدد سكان العديد من المناطق أكبر بكثير مما هو عليه الآن وانخفض الإنتاج الزراعي بشكل كبير .

منطقة ساحل جنوب الصحراء . اليوم ، في مرحلة ما من منطقة الساحل ، يمكن أن يتجاوز تدمير الغطاء النباتي عتبة حرجة لا يمكن بعدها أن تتجدد الحياة النباتية فيها مما يؤدي إلى تعرية . وهذا بدوره سيكون له تأثيره في تقليل هطول الأمطار وزيادة درجات الحرارة . وسرعان ما يمكن أن تصبح الأراضي التي كانت مغطاة بالمراعي والحقول مرتبطة بشكل دائم بالكثبان الرملية في الصحراء المجاورة . تواجه إفريقيا مثل هذه المشاكل ، لكن آسيا وأستراليا والأمريكتين وحتى أوروبا قد تكون أيضاً مناطق معرضة للخطر . يمكن أن يؤدي التصحر إلى انخفاض كبير في مساحة الأرض المخصصة لإنتاج الغذاء في العقود

القادمة ، مع احتمال حدوث عواقب وخيمة . يؤدي الاكتظاظ السكاني إلى الإفراط في استخدام الأرض ، والذي بدوره قد يؤدي إلى التصحر ، وتقليل الإمدادات الغذائية ، والمجاعة الجماعية .
قد يعتقد المرء أن الري يوفر حلاً للتصحر . ومع ذلك ، فإن علب الري الاصطناعية هذه لها تأثيرات مقصودة وغير مقصودة على الأرض . من الواضح أن التأثير المقصود هو التغلب على أوجه القصور في هطول الأمطار عن طريق استيراد المياه من منطقة أخرى ، باستخدام السدود والقنوات ، أو من عصر آخر ، باستخدام الآبار العميقة والمضخات لاستغلال المياه الجوفية المتراكمة على مدى عقود وقرون .
لسوء الحظ ، غالبًا ما يتم تعويض التأثير المفيد للري من خلال التدمير البيئي غير المقصود . يمكن أن يتسبب الري بالقنوات المائية والجدول في ارتفاع منسوب المياه الجوفية المحلية ، وتسجيل المياه في التربة ، وكثيراً ما يتسبب المحتوى المعدني للمياه في ملوحة الأرض . في باكستان ، على سبيل المثال ، ارتفع منسوب المياه الجوفية من 3 إلى 10 أمتار ، وأضيف 900 إلى 2200 كيلوغرام من الملح لكل هكتار من الأرض ، نتيجة لري السدود والقنوات . على العكس من ذلك ، تم تخفيض منسوب المياه الجوفية بشكل كبير عن طريق البئر وضخ الري في أجزاء من السهول الأمريكية الكبرى ، على وجه الخصوص . تسببت ولاية تكساس في جفاف الينابيع القديمة ووعدت بإنهاء مبكر للزراعة المكثفة هناك ، وبعبارة أخرى ، كان للري تأثير انتشار التصحر بدلاً من الحد منه .

هناك منطقة أخرى نتج فيها التصحر عن الري وتقع على الحدود بين كازاخستان وأوزبكستان في آسيا الوسطى . لقد تضاعف بحر آرال الذي كان ضخماً في يوم من الأيام بسبب تحويل مياه الري من الأنهار التي تتدفق إليه ، مما أدى إلى ظهور مساحات كبيرة من قاع البحيرات الجافة . لم يتم تدمير صناعة الصيد المحلية فحسب ، بل هبت أيضاً عواصف ترابية ضارة محملة بالكيمائيات من قبعان البحيرة المجففة إلى المستوطنات القريبة مما تسبب في مشاكل صحية متنوعة . دمر الري وأنتج النظام البيئي صحراء أخرى .
لا تقل خطورة التصحر عن التلوث الكيميائي المتزايد للأرض من خلال الأسمدة والمبيدات الحشرية ، التي يستخدمها المزارعون التجاريون بشكل أساسي في الثقافات الغربية . جنباً إلى جنب مع استخدام الآلات الكبيرة ، سمحت المواد الكيميائية بتخفيضات كبيرة في كمية العمالة المطلوبة في الزراعة . ومع ذلك ، يمكن أن تكون العواقب البيئية مدمرة ، وفي بعض المناطق ، ظهرت مشاكل تلوث خطيرة . قد لا يكون الاعتماد على المواد الكيميائية أكثر استدامة في النظم الزراعية منه في جسم الإنسان . الاستدامة - بقاء نظام استخدام الأراضي لعدة قرون أو آلاف السنين دون تدمير القاعدة البيئية - هي القضية الزراعية المركزية . من شبه المؤكد أن استراتيجيات التكيف التكنولوجية الغربية ليست مستدامة .

تصور المزارعين للبيئة

يرى الناس البيئة المادية من خلال العدسات التي تصوغها ثقافتهم بالنسبة لهم . يمكن أن يكون للتراث الزراعي لكل شخص تأثيره في تشكيل هذه التصورات . هذا لأن بقاء الإنسان يعتمد على مدى نجاح الناس في تعديل طرقهم لكسب العيش مع الظروف البيئية . تقدم السهول الأمريكية العظمى مثلاً جيداً على كيفية تأثير تجربة زراعية في بيئة واحدة على بيئة المزارعين . جاء مزارعو السهول من شرق الولايات المتحدة الرطب ، وقد قللوا باستمرار من مشكلة التجنيد في منزلهم الجديد . على النقيض من ذلك ، فإن المهاجرين الألمان من سهول روسيا وأوكرانيا ، وهي منطقة تشبه إلى حد كبير السهول الأمريكية العظمى ، أدركوا بدقة الأرض الجديدة وعانوا من مشاكل أقل .

التكامل الثقافي في الزراعة

تؤثر القوى الاقتصادية والثقافية الأخرى على توزيع الأنشطة الزراعية . تؤثر المحرمات الدينية ، والقيود الجمركية على أساس سياسي ، وسياسات تقسيم المناطق الريفية لاستخدام الأراضي ، والكثافة السكانية والعديد من العوامل البشرية الأخرى على نوع وتوزيع الأنشطة الزراعية . بين بعض الناس ، يصبح نظام تربية المحاصيل والثروة الحيوانية متشابكاً بشدة في الثقافة بحيث يتأثر المجتمع والدين بشكل كبير . نتيجة

لذلك ، غالبًا ما تكون الحدود الزراعية موازية للحدود الثقافية الأخرى . في شمال شرق فرنسا ، على سبيل المثال ، حيث تتقاطع حدود اللغة الفرنسية الألمانية عبر الأراضي الوطنية الفرنسية ، تتبع العديد من عناصر الزراعة تقريبًا الحدود اللغوية بدلاً من الحدود السياسية . على الجانب الناطق باللغة الألمانية ، المزارع أصغر حجمًا وأكثر عرضة للانقسام إلى قطع متعددة منفصلة عن بعضها البعض . تتأثر الكفاءة وخروج المحاصيل سلبيًا ، مما دفع المزارعين الناطقين بالألمانية إلى البحث عن وظائف ثانية لزيادة الدخل . من المرجح أن يمتلكوا أبقارًا حلوبة ، على عكس ماشية اللحم ، من جيرانهم الفرنسيين عبر حدود اللغة . عادة ما تحدد اللغة ثقافات منفصلة ، والتي بدورها لها تفضيلات غذائية مختلفة .

كثافة استخدام الأرض

تعني الزراعة المكثفة أن قدرًا كبيرًا من العمالة البشرية أو رأس المال الاستثماري ، أو كلاهما يدخلان في كل هكتار من الأرض ، بهدف الحصول على أكبر ناتج من حيث الإنتاج . في كثير من أنحاء العالم ، وخاصة مناطق الأرز غير المقشور في آسيا ، يتم تحقيق كثافة عالية من خلال التطبيق الهائل للعمالة البشرية ، مما أدى إلى أن إنتاج الأرز المحلي لكل وحدة من الأرض هو الأعلى في العالم . في البلدان الغربية ، يتم تحقيق الكثافة العالية بدلاً من ذلك من خلال التطبيق المكثف لرأس المال الاستثماري في الآلات والأسمدة والمبيدات ، مما أدى إلى أعلى إنتاجية زراعية للفرد توجد في أي مكان آخر .

هناك نهج اجتماعي علمي يدعم بشكل عام النظرية القائلة بأن زيادة كثافة استخدام الأراضي تنتج عندما يفرض النمو السكاني الحاجة إلى أغذية إضافية ويقبل من مساحة الأرض التي يمكن أن يمتلكها كل مزارع . مع تصاعد الضغط الديموغرافي ، يتجاهل المزارعون بشكل منهجي استراتيجيات التكيف الأكثر شمولًا للتركيز على تلك التي توفر عائداً أكبر لكل وحدة من الأرض . بهذه الطريقة ، يتم استيعاب الزيادة السكانية . قد يكون نظام الزراعة الناتج أكثر خطورة ، لأنه يوفر خيارات أقل ويمتلك إمكانات أكبر لتعديل البيئة ، لكنه ينتج المزيد من الغذاء ، على الأقل في المدى القصير .

نموذج فون ثونن

يبحث الجغرافيون الاجتماعيون والعلميون الآخرون ، وهم عادة اقتصاديون ، بدلاً من ذلك إلى قوى السوق وتكاليف النقل كمفاتيح لمستوى كثافة استخدام الأراضي . يستخدمون النموذج الأساسي / المحيطي الذي تم تطويره في القرن التاسع عشر بواسطة الباحث والمزارع الألماني يوهان هاينريش فون ثونين . في نموذجه ، اقترح فون ثونن "دولة منعزلة" ليس لها صلات تجارية مع العالم الخارجي . تمتلك سوقًا واحدًا فقط يقع في موقع مركزي في الولاية ؛ وكان لها تربة ومناخ وتضاريس موحدة في جميع أنحاء البلد . ويفترض كذلك أن جميع المزارعين الذين يعيشون على نفس المسافة من السوق يتمتعون بفرص متساوية للوصول إليه وأن جميع المزارعين سعوا إلى تعظيم أرباحهم وإنتاجهم للسوق فقط . ابتكر فون ثونن هذا النموذج لدراسة تأثير المسافة من السوق وتكاليف النقل على نوع الزراعة وكثافتها .

التحسن في النقل منذ عشرينيات القرن التاسع عشر ، عندما كتب عمله ، جعل بعض هذه الاستنتاجات قديمة ؛ مثل اكتشاف أن المنتجات الضخمة سيتم إنتاجها بالقرب من السوق . يكشف النموذج المعدل الناتج ، بالتشابه مع النموذج الأصلي ، عن سلسلة من المناطق متحدة المركز ، كل منها يشغلها نوع مختلف من الزراعة ، وتقع على مسافة أكبر تدريجيًا من السوق المركزية . بالنسبة لأي محصول معين ، تنخفض كثافة الزراعة مع زيادة المسافة من السوق . يتمتع المزارعون بالقرب من السوق بتكاليف نقل قليلة ويمكنهم استثمار معظم مواردهم في العمالة والمعدات والإمدادات لزيادة الإنتاج . في الواقع ، عليهم أن يزرعوا بشكل مكثف من أجل تحقيق ربح أكبر ، لأن أرضهم أكثر قيمة وتخضع لضرائب أعلى . مع زيادة المسافة من السوق ، يستثمر المزارعون بشكل تدريجي أقل في الإنتاج لكل وحدة من الأرض لأنهم مضطرون إلى إنفاق المزيد بشكل تدريجي في نقل المنتجات إلى السوق . علاوة على ذلك ، يجب إنتاج المنتجات سريعة التلف مثل الحليب والفواكه الطازجة وخضروات الحدائق بالقرب من السوق ، بينما يتعين على المزارعين المحيطيين

إنتاج منتجات غير قابلة للتلف أو تحويل العناصر القابلة للتلف إلى شكل أكثر متانة ، مثل الجبن أو الفاكهة المجففة .

يصف نموذج المنطقة متحدة المركز هذا الموقف الذي تكون فيه أشكال الزراعة التجارية كثيفة رأس المال ، مثل زراعة الحدائق وحقول التسمين ، أقرب إلى السوق . أنواع الزراعة الأقل كثافة تدريجيًا والتي تتمثل في إنتاج الألبان وتسمين الماشية وزراعة الحبوب التجارية وتربية المواشي ، تشغل الأحزمة البعيدة والمتتالية والمتحدة المركز بشكل متزايد . ما مدى جودة وصف هذا النموذج للواقع؟ العالم الحقيقي أكثر تعقيدًا بكثير . لا يُقصد من النماذج تصوير الواقع ، ولكن بدلاً من ذلك تبسيط الشروط لبعض الأغراض التفسيرية المحددة . ومع ذلك ، على المستوى العالمي ، يمكن للمرء أن يرى أن الأنواع التجارية المكثفة للزراعة تميل إلى الحدوث بشكل شائع بالقرب من السوق الحضرية الضخمة في شمال غرب أوروبا وشرق الولايات المتحدة . يمكن ملاحظة تطابق أقرب في المناطق الأصغر ، كما هو الحال في دولة أوروغواي في أمريكا الجنوبية .

يمكن أيضًا رؤية قيمة نموذج فون ثونن في البلدان المتخلفة في العالم . أجرى الجغرافي رونالد هورفاث دراسة مفصلة عن المنطقة الأفريقية التي تركز على العاصمة الإثيوبية أديس أبابا . بينما لاحظ البروفيسور هورفاث الاضطرابات الناجمة عن التناقضات العرقية والبيئية ، وجد "أوجه تشابه ملحوظة بين نظرية المحاصيل فون ثونن والزراعة حول أديس أبابا ."

هل يمكن إطعام العالم؟

هل كان توماس مالتوس محقًا؟ هل المجاعة وتكرارها حتمي مع نمو سكان العالم وتزايد تركيزهم في المدن؟ من ناحية أخرى ، هل يمكن للنظام الزراعي الحالي أن يطعم 6 مليارات أو أكثر بنجاح؟ اليوم ، يعاني حوالي 850 مليون شخص من سوء التغذية ، وبعضهم يتضورون جوعا . تقرأ المجاعات كل عام تقريبًا ، وعادة ما تحدث في بلد أفريقي أو آخر . ومع ذلك - وهذا من شأنه أن يذهل مالتوس - نما إنتاج الغذاء بسرعة أكبر من نمو السكان على مدار الثلاثين أو الأربعين عامًا الماضية . على أساس رأس المال ، يتوفر طعام اليوم أكثر مما كان عليه في عام 1950 ، عندما كان يعيش حوالي نصف عدد الناس على الأرض اليوم . يكمن تفسير هذه المفارقة بالتأكيد في موضوع التكامل الثقافي . الجواب هو أن الفقر والسياسة ، وليس نقص الغذاء ، يسببان الجوع . العديد من دول العالم الثالث لا تزرع ما يكفي من الغذاء لإطعام سكانها ، ولا يمكنها شراء ما يكفي من الغذاء المستورد لتعويض الفارق . نتيجة لذلك ، يمكن أن تحدث المجاعة حتى عندما يتوفر الكثير من الطعام . جوع الملايين من الإيرلنديين في أربعينيات القرن التاسع عشر بينما امتلكت بريطانيا المجاورة ما يكفي من الفائض الغذائي لمنع هذه الكارثة . عانت بنغلاديش من مجاعة كبيرة في عام 1974 ، وهو عام سجل فيه فائض زراعي قياسي في العالم .

حتى عندما تُبذل جهودا كبيرة لإرسال الغذاء من البلدان الغنية إلى مناطق المجاعة ، فإن البنية التحتية الضعيفة للنقل في بلدان العالم الثالث غالبًا ما تمنع التوزيع الفعال . يمكن أن يؤدي عدم الاستقرار السياسي إلى تعطيل شحنات الأغذية ، وغالبًا ما يقع الطعام المتبرع به في أيدي المسؤولين المحليين الفاسدين . إذن فالمجاعة ظاهرة ثقافية بشكل أساسي . قد تكون أسبابها المباشرة بيئية ، لكن الفشل في التخفيف من الجوع له تفسير ثقافي .

2.3.5 المظاهر الارضية الزراعية

تتم زراعة أو رعي جزء كبير من مساحة الأرض في العالم . هذه البصمة البشرية المرئية على الأراضي الريفية تسمى المظاهر الارضية الزراعية . غالبًا ما تختلف البصمة الزراعية على الأرض حتى على مسافة قصيرة ، مما يخبرنا كثيرًا عن الثقافات المحلية والثقافات الفرعية . يظل هذا المشهد الزراعي في كثير من النواحي نافذة على الماضي .

مسح ، والمساحة ، وأنماط المجال

النمط المساحي هو واحد يصف خطوط ملكية الممتلكات بينما يعكس نمط الحقل الطريقة التي يقسم بها المزارع الأرض للاستخدام الزراعي . كلاهما يمكن أن يتأثر كثيرًا بأنماط المسح ، الخطوط التي وضعها المساحون قبل تسوية المنطقة . توجد تباينات إقليمية رئيسية في أنماط المسح ، والمساحة ، والحقول ، على سبيل المثال ، حيازة قطعة واحدة مقابل حيازة أرض مجزأة ، ومسح هندسي منتظم مقابل خطوط ملكية غير منتظمة أو غير خاضعة للمسح .

المزارع المجزأة هي القاعدة وليست الاستثناء في نصف الكرة الشرقي . في ظل هذا النظام ، يعيش المزارعون في قرى أو قرى صغيرة . تقع حيازاتهم الصغيرة من الأراضي مقسمة إلى عدة حقول منفصلة تقع على مسافات واتجاهات متفاوتة من المستوطنة . قد تكون قطع الأراضي الفردية مستطيلة تقريبًا ، كما هو الحال في آسيا وجنوب أوروبا ، أو قد تقع في شرائح ضيقة . تعود أصول النظام الزراعي المجزأ إلى فترة مبكرة من طوائف الفلاحين . كان أحد مبرراتها الأولية الرغبة في المساواة بين الفلاحين . كان كل مزارع في القرية بحاجة إلى أرض ذات تكوين وتضاريس مختلفة للتربة . كانت مسافة السفر من القرية متساوية . من حقول الأرز في اليابان والهند إلى المراعي والحقول في أوروبا الغربية ، تظل الحيازات المجزأة سمة بارزة في المشهد الثقافي .

على النقيض من ذلك ، توجد مزارع الكتلة الواحدة ، حيث يتم احتواء جميع ممتلكات المزارع في قطعة أرض واحدة متجاورة بشكل رئيسي في منطقة ما وراء البحار من المستوطنات الأوروبية ، ولا سيما الأمريكتان وأستراليا ونيوزيلندا وجنوب إفريقيا . في أغلب الأحيان ، يكشفون عن شكل هندسي منتظم لمسح الأراضي . توفر رقعة الشطرنج للمزارع والحقول في مناطق المسح المستطيلة بالولايات المتحدة مثالًا جيدًا على هذا النمط المساحي . ظهر نظام المسح المستطيل الأمريكي لأول مرة بعد الحرب الأهلية ، كطريقة منظمة لتقسيم الأراضي المملوكة اتحاديًا للبيع للرواد . لقد فرضت نمطًا صلبًا ومربعًا من ورق الرسم البياني على معظم الريف الأمريكي ، حيث انتصرت الهندسة على الجغرافيا الطبيعية . جميع الخطوط موجهة إلى الاتجاهات الأساسية . الوحدة الأساسية للنظام هي المقطع المربع من الأرض 1.6 كيلومتر على كل جانب وبالتالي 259 هكتار في المنطقة . غالبًا ما كان يتم شراء وبيع الأرض في أنصاف أقسام أو ربع أقسام . المبيعات الأكبر التي تسمى البلديات ، بمساحة 10 كيلومترات على كل جانب ، أو 93 كيلومترًا مربعًا من الأرض ، تعمل كمناطق إدارية فرعية سياسية داخل المقاطعات . تتبع الطرق قسماً وخطاً للبلدة ، مما يضيف إلى جانب رقعة الشطرنج في المشهد الزراعي الأمريكي . اعتمدت كندا نظام مسح مستطيل الشكل متطابق تقريبًا وهو واضح عمليًا في مقاطعات البراري . يمكن رؤية آثار أنظمة المسح المستطيلة القديمة في بعض مظاهر الأرض الأوروبية والآسيوية .

مزرعة طويلة ، هنا تتكون ملكية الأرض من كتلة وحدة طويلة وضيقة تمتد للخلف من طريق أو نهر أو قناة . بدلاً من الحدوث بشكل منفرد ، يتم تجميع المجموعات الطويلة في صفوف ، مما يسمح لنمط المسح الأساسي هذا بالسيطرة على مناطق بأكملها . عادة ما تحدث القطع الطويلة على نطاق واسع في التلال والمستنقعات في وسط وغرب أوروبا ، في أجزاء من البرازيل والأرجنتين ، على طول أنهار كيبك التي استوطنها الفرنسيون وجنوب لويزيانا ، وفي أجزاء من تكساس وشمال نيو مكسيكو . يكمن سبب إطالة هذه المزارع الأحادية الكتلة في الرغبة في تزويد كل مزارع بأراضي الوادي الخصبة والمياه والوصول إلى مرافق النقل ، سواء كانت طرقًا أو أنهارًا . في أمريكا الفرنسية ، تظهر القطع الطويلة في صفوف على طول الجداول ، لأن النقل المائي كان الوسيلة الرئيسية للحركة في الحقبة الاستعمارية . في أراضي التلال في وسط أوروبا ، يوفر طريق على طول قاع الوادي ، ومسافات طويلة تعود من الطريق إلى قمم التلال المجاورة .

الاسوار والتحوط

غالبًا ما تحدد الأسوار أو التحوطات ، التي تزيد من وضوح هذه الخطوط في المشهد الزراعي ، حدود الملكية والميدان . لا تزال مناطق الحقول المفتوحة ، حيث تؤدي هيمنة تربية المحاصيل والعناية الدقيقة

بالماشية إلى جعل الأسوار غير ضرورية ، سائدة في الهند واليابان ومعظم أوروبا الغربية وبعض مناطق العالم القديم الأخرى ، والكثير من الأراضي الزراعية المتبقية في العالم مرفقة . تضيف الأسوار والتحوطات لمسة مميزة على المشهد الثقافي . للثقافات المختلفة طرقها الخاصة في إحاطة الأرض بحيث يمكن ربط أنواع الأسوار والتحوطات بمجموعة معينة . كما هو الحال بالنسبة لمعظم السمات المرئية للثقافة ، يمكن أن تكون أنواع السياج بمثابة مؤشرات على الانتشار الثقافي .

يختلف الشكل القديم والمعروف للمعيشة المسمى الزراعة بشكل ملحوظ من مكان إلى آخر ، ويظهر نفس الميل للتنوع المكاني الذي لاحظناه بالنسبة للسكان . هذه الأنماط يتم التعبير عنها كمناطق زراعية ، بدءاً من أنظمة الزراعة التقليدية للعمل اليدوي في الغابات المطيرة الاستوائية إلى عمليات الحبوب النقدية الآلية للغاية لأحزمة القمح في خطوط العروض الوسطى . كل هذه الأنظمة المتنوعة متجذرة في نهاية المطاف في الابتكارات القديمة لتدجين النبات والحيوان ، وهي أفكار انتشرت من منشأ عدة نقاط لتشغل توزيعاتها الحالية . في وقت لاحق ، ظهرت ابتكارات زراعية أخرى لا حصر لها ، وانتشرت عبر الفضاء الزراعي عن طريق التوسع والانتقال ، واصطدمت بالحواجز ، ووصلت إلى توزيعاتها الحالية .

البيئة الثقافية متضمنة في تلبيط التربة ورعي النباتات الطبيعية . لا يمكن للبشر الانخراط في الزراعة حتى على المستوى الأكثر بدائية دون تطوير استراتيجية تكيفية وتعديل البيئة المادية عن عمد . وتشمل النتائج إزالة الغابات وتآكل التربة والتوسع المحتمل للصحارى . وبالمثل ، ولأن المزارعين يعملون في مثل هذا الاتصال المباشر مع الأرض ، فإنهم يتأثرون بالبيئات المادية التي يعيشون ويعملون فيها . يمكن ملاحظة دور الميزة المناخية والضرر وبدء مستوى التضاريس في الزراعة الآلية على نطاق واسع ، كأمثلة على التأثير البيئي التي يمكن ملاحظتها . يُعَلِّم التكامل الثقافي المرء أن يبحث عن روابط السبب والنتيجة بين الزراعة والسمات الثقافية الأخرى . على وجه الخصوص ، في نموذج فون ثونن ، يمكن ملاحظة تأثير تكاليف النقل والقرب من السوق على أنواع الزراعة .

العالم الصناعي

التغييرات الاقتصادية والاجتماعية السريعة في الزراعة والتصنيع هي التي أعقبت إدخال نظام المصنع في صناعة النسيج في إنجلترا في الربع الأخير من القرن الثامن عشر . الثورة الصناعية التي بدأت في إنجلترا في عام 1730 وانتشرت إلى البر الرئيسي لأوروبا خلال القرن التاسع عشر أسست أوروبا الغربية والوسطى كمناطق تصنيع رائدة ومنطقة المصدر لانتشار التصنيع في جميع أنحاء العالم . بحلول عام 1900 ، كانت أوروبا تمثل 90٪ من الناتج الصناعي العالمي ، على الرغم من أن موقعها النسبي قد تآكل منذ ذلك الحين ، خاصة بعد الحرب العالمية الثانية .

لم تكن الخطوات الأولى في الثورة الصناعية ثورية بالنسبة لآلات الغزل والنسيج الأكبر التي تم بناؤها كانت مدفوعة بالمصدر القديم للطاقة : منحدر المياه الجارية . ومع ذلك ، نجح جيمس وات وآخرون ممن كانوا يحاولون تطوير محرك يعمل بالبخار (1765-1788) ، وتم تكيف هذا الاختراع الجديد لاستخدامات مختلفة . هذه هي الثورة التي غيرت حياة الأوروبيين بالدرجة الأولى ، ثم أمريكا الشمالية وأستراليا وآسيا وأخيراً إفريقيا . لم يعد العالم كما كان منذ ذلك الحين . ينقسم العالم اليوم إلى شمال وجنوب في إشارة إلى الدول المتقدمة صناعياً والدول النامية على التوالي .

ثورة صناعية

منذ الظهور الأول للبشر ، حدثت ثورتان . هذه الثورات هي زراعية ثم صناعية . أدت الثورة الصناعية ، التي بدأت في إنجلترا ، إلى رفع القوة الإنتاجية للبشرية بشكل كبير . بعد هذا الإبداع البشري بدأ الانفجار السكاني ، وإعادة تشكيل البيئة الطبيعية ، وتغيرات في أنماط المستوطنات ، والتوسع الحضري السريع ، والانفجار السكاني ، والاتصالات ، إلخ .

أطلقت الثورة الصناعية ، التي بدأت في القرن الثامن عشر ، للمرة الثانية - قوى إنتاجية بشرية لم يحلم بها أحد . فجأة ، يمكن أن تتخرب مجتمعات بأكملها في ما يبدو أنه تكاثر غير محدود للسلع والخدمات . تبع ذلك اندفاعات سريعة من الإبداع البشري ، كما حدث مع الزيادة الهائلة في عدد السكان ، وإعادة تشكيل البيئة بشكل هائل وغير مستقر في كثير من الأحيان . واليوم ، ما تزال الثورة الصناعية ، مع تمولج مجموعات سكانية بأكملها وإعادة هيكلة الثقافة التقليدية القديمة إلى أشكال شعبية ، تسير في مسارها . بقي القليل من الأراضي بمنأى إلى حد كبير من الآلات والمصانع وأجهزة النقل وتقنيات الاتصال . ما تزال الدول الغربية ، حيث كانت هذه الثورة جارية لأطول فترة ، تشعر بآثارها المؤلمة أحياناً ، وأحياناً المنعشة . كل شيء وكل حدث في حياة الإنسان يتأثر ، إن لم يكن في الواقع ، بالثورة الصناعية .

نشأت الثورة الصناعية بين الحرفيين الإنجليز في الريف في أوائل القرن الثامن عشر وأعدت هيكلة الصناعة الثانوية بشكل أساسي ، الآلات في تشكيل المنتجات النهائية ، مما يجعل تقنية ("صنع يدوي") عفا عليها الزمن ، حلت محل الأيدي البشرية أولاً . لم يعد الحائك يجلس على نول يدوي وينتج كل قطعة قماش بشق الأنفس . بدلاً من ذلك ، تم اختراع أنوال ميكانيكية كبيرة للقيام بالمهمة بشكل أسرع وأكثر اقتصاداً (وإن لم يكن بالضرورة أفضل) . ثانياً ، أفسحت القوة البشرية الطريق لأشكال مختلفة من القوة غير الحية . كانت الآلات مدفوعة بالقوة المائية ، وحرقت الوقود الأحفوري ، ولاحقاً بالطاقة الكهربائية وطاقة الذرة . أصبح الرجال والنساء ، الذين كانوا في يوم من الأيام منتجين فخوريين للسلع اليدوية الفاخرة ، منافسين للآلات . يُعرف الكثير عن الثورة الصناعية أكثر مما يُعرف عن بداية الزراعة . الثورة الصناعية هي مسألة تاريخ مسجل . خلال قرن ونصف من بداياتها ، غيرت هذه الثورة الاقتصادية بشكل كبير القطاعات الثلاثة الأولى للنشاط الصناعي . منذ الثورة الصناعية ، تضاعفت المسافات المقاسة بين الأماكن بالساعات التي يتم تغطيتها . لقد تغير الاتصال لدرجة أن جميع أجزاء الأرض تقريباً أصبحت متاحة .

يتم التعرف على خمسة أنواع من الأنشطة الصناعية . هذه هي الابتدائية والثانوية والثالثية والرابعة والخامسة . تختلف مستويات تطور هذه الأنواع الصناعية باختلاف تاريخ الحركات الصناعية في دولة معينة . لقد أدى التصنيع إلى رفع مستويات معيشة السكان ، لكنه لا يخلو من تأثيره السلبي على البيئة . حدثت ثورتان اقتصاديتان كبيرتان في تطور الثقافة . أولها ، تدجين النباتات والحيوانات ، حدث في عصور ما قبل التاريخ الفاتمة . أدت هذه الثورة الزراعية إلى زيادة عدد السكان ، وتعديل سريع للغاية للبيئة المادية ، وتعديلات ثقافية رئيسية . ثاني هذه الاضطرابات ، الثورة الصناعية ، ما زالت تحدث ، وهي تتطوي على سلسلة من الاختراعات المترابطة التي تؤدي إلى استخدام الآلات والقوة غير الحية في عملية التصنيع والنقل . يعيش المرء اليوم في نقطة محورية في مصير النوع الواحد ، ويشهد على هذه الثورة الثانية مع العديد من التغييرات المصاحبة لها .

المناطق الصناعية

يمكن تمييز خمسة أنواع من النشاط الصناعي ، كل منطقة ثقافية محتلة . هذه الصناعات هي - الابتدائية والثانوية والثالثية والرابعة والخامسة . الصناعات الأولية هي تلك التي تشارك في استخراج الموارد الطبيعية المتجددة وغير المتجددة من الأرض . يقدم صيد الأسماك والصيد وقطع الأخشاب وأبار النفط والتعدين مثلاً على الصناعات الأولية .

الموارد المتجددة هي تلك التي يمكن استخدامها دون أن تنضب بشكل دائم ، مثل الغابات والمياه ومناطق الصيد والأراضي الزراعية . لسوء الحظ ، يتسبب الاستغلال المفرط للموارد المتجددة في نضوبها في كثير من الحالات ، حيث يزداد الطلب على منتجات الصناعات الأولية . شهدت التسعينيات على سبيل المثال أزمة عالمية في صناعة صيد الأسماك في المحيطات نتيجة للصيد الجائر . تستنفد الموارد غير المتجددة عند استخدامها ، على سبيل المثال ، المعادن والبتترول .

الصناعة الثانوية

تم العثور على معظم الأنشطة الصناعية في العالم بشكل تقليدي في البلدان المتقدمة في نصف الكرة الشمالي في خط العرض الأوسط ، وخاصة في أجزاء من الأنجلو أمريكا وأوروبا وروسيا واليابان . هذا ينطبق بشكل خاص على التصنيع . توجد العديد من أنواع التصنيع المختلفة داخل هذه المناطق الرئيسية . تتكون المناطق الصناعية عادة من عدة مناطق ، كل منها يسيطر عليها نوع معين من الصناعة . تتركز صناعة الحديد والصلب في إحدى هذه المناطق ، وتعددين الفحم في منطقة أخرى ، والمنسوجات في منطقة ثالثة . نشأ هذا التخصص الإقليمي مع الثورة الصناعية في سبعينيات القرن الثامن عشر ، مما جعل التصنيع يتخذ طابعاً جغرافياً متزايداً .

النواة - المحيط . تعكس النزعة الإقليمية المتزايدة التي رافقت الثورة الصناعية تطور نمط القلب الاقتصادي / المحيط . يتكون القلب الصناعي المتطور من البلدان المتقدمة ، مع مناطق التصنيع الجماعية الخاصة بها ، في حين أن الأطراف كانت أراضي غير صناعية وضعيفة التصنيع . تدفقت الموارد المستخرجة من الأطراف التي تزداد فقراً إلى القلب . يعد النمط الجغرافي الناتج أحد الحقائق الأساسية في عصرنا - وغالباً ما يشار إليه بالتنمية غير المتكافئة أو التفاوت الإقليمي الكبير . تختلف الآراء حول ما إذا كان هذا المظهر الصناعي للمفهوم الأساسي / المحيطي هو سمة جغرافية قابلة للتصحيح أو متصلة في الاقتصاد العالمي . لقد ثبت أن التطور غير المتكافئ موجود بشكل متزايد وثابت .

على الرغم من استمرار هيمنة التصنيع للبلدان المتقدمة الأساسية ، إلا أن هناك تحولاً جغرافياً رئيسياً جارياً حالياً في الصناعة الثانوية . في كل بلد تقريباً ، يشهد جزء كبير من القطاع الثانوي تدهوراً ملحوظاً ، وخاصة صناعات الإنتاج الضخم التقليدية مثل صناعة الصلب وأنواع أخرى من التصنيع المماثلة التي تتطلب قوة عاملة من ذوي المهارات المحدودة . في مثل هذه المناطق ، يتم إغلاق المصانع ، وتقف بطالة أصحاب الياقات الزرقاء في أعلى مستوى منذ الكساد الكبير في ثلاثينيات القرن الماضي ، ويتواصل "تعديل" قوة العمل .

الصناعات التحويلية الباقية والتي تزدهر الآن في البلدان الأساسية هي بشكل أساسي تلك التي تتطلب قوة عاملة من ذوي المهارات العالية أو الحرفيين ، مثل شركات "التكنولوجيا الفائقة" والشركات التي تنتج سلماً استهلاكية عالية الجودة . نظراً لأن القوى العاملة من ذوي الياقات الزرقاء أثبتت أنها غير قادرة إلى حد كبير على اكتساب المهارات الجديدة المطلوبة في مثل هذه الصناعات ، فإن العديد من مناطق التصنيع القديمة تنزل في كساد اقتصادي عميق . علاوة على ذلك ، فإن الشركة المصنعة للتكنولوجيا الفائقة توظف عمالاً أقل بكثير من الصناعات الثقيلة السابقة ، وتميل إلى أن تكون مركزاً جغرافياً في مناطق صغيرة جداً ، تسمى أحياناً أعمدة التكنو . تكنو بول مركزاً للتصنيع عالي التقنية والصناعة الرباعية القائمة على المعلومات .

تصف كلمة "تراجع التصنيع" تردي وسقوط المصانع التي كانت مزدهرة في السابق ومناطق التعدين ، مثل حزام التصنيع الأمريكي ، الذي يُطلق عليه الآن غالباً "حزام الصدأ" . يؤدي عدم التصنيع إلى إحباط وتآكل روح المكان - الطاقة الحيوية والفخر الذي يجعل الأماكن صالحة للعيش وقابلة للحياة ومتجددة . كان رد فعل البلدان المتضررة على مشكلة عدم التصنيع بطرق مختلفة . على سبيل المثال ، حافظ الجزء الغربي من ألمانيا على نسبة عالية بشكل غير عادي من قوته العاملة في التصنيع من خلال إعادة الاستثمار لتحقيق إنتاجية عالية ، وتقديم أجور عالية متخصصة في المنتجات الموجهة للتصدير باهظة الثمن ، وحماية المستوى العالي من مهارة العمالة من خلال تدريب مهني متطور النظام .

الصناعات التحويلية التي فقدتها الدول الأساسية تنتقل إلى أراضي الأطراف الصناعية حديثاً . شهدت كوريا الجنوبية ، وتايوان ، والهند ، وسنغافورة ، والبرازيل ، والمكسيك ، ومقاطعة جوانجدونج في جنوب الصين الساحلية ، توسعاً كبيراً في التصنيع ، وهي حركة مستمرة وتشمل الآن العديد من البلدان المحيطة الأخرى .

الشركات العالمية

إن التحول المستمر للمواقع في مناطق التصنيع هو إلى حد كبير عمل الشركات العالمية ، والتي تسمى أيضًا الشركات متعددة الجنسيات أو الشركات عبر الوطنية . لم يعد بإمكان المرء التفكير في القرارات المتعلقة بموقع السوق أو عرض العمالة أو جوانب أخرى من التخطيط الصناعي في إطار مصنع واحد يسيطر عليه مالك واحد . بدلاً من ذلك ، نتعامل الآن مع هيكل شركة دولي شديد التعقيد يخطط على نطاق هائل . من خلال العمل من خلال شركة كبيرة تمتد عبر الأرض ، يستخدم الناس لأول مرة موارد العالم بكفاءة أكثر تمليها بشكل كامل بمنطق الربح الذي لا يرحم . العولمة ، كما يطلق عليها غالباً ، أشياء كثيرة . الشركات الطليقة تتخذ الاستثمارات حيث يكون العمل أكثر إنتاجية . إنه التدفق اليومي عبر الحدود بأكثر من 1.5 تريليون دولار وتآكل للسيادة الوطنية . إنه "ازدهار" لصالح أولئك الذين يخسرون الصناعة و "إفسادهم" اليوم ، حجم تكتل الشركات مذهل . إن إجمالي مبيعات الشركات العالمية أكبر من الناتج القومي الإجمالي لكل دولة تقريباً . تتمتع هذه الشركات العملاقة المتمركزة بشكل أساسي في الولايات المتحدة وأوروبا واليابان ، بسيطرة شاملة على شبكات الاتصالات الدولية ، وأحدث التطورات في التكنولوجيا الحديثة ، وكمية كبيرة من رأس المال الاستثماري . إنهم يتحكمون بشكل فعال في الهياكل الاقتصادية للعديد من الدول المتخلفة في العالم . أدى تراجع الصناعات الأولية والثانوية في النواة المتقدمة الأقدم ، أو تراجع التصنيع ، إلى حقبة يشار إليها على نطاق واسع باسم مرحلة ما بعد الصناعة . تحقق القطاعات الخدمية الثلاثة - الثالث والرابع والخامس - الهيمنة في مرحلة ما بعد الصناعة . يمكن عد كل من الولايات المتحدة وكندا على أنهما دخلا حقبة ما بعد الصناعة ، كما فعلت معظم دول أوروبا واليابان .

تشمل الصناعة الثالثة ، وهي جزء من كل من المراحل الصناعية وما بعد الصناعية ، النقل والاتصالات وخدمات المرافق . تنتمي كل من الطرق السريعة والسكك الحديدية وشركات الطيران وخطوط الأنابيب والهواتف وأجهزة الراديو والتلفزيون والإنترنت إلى القطاع الثالث للصناعة . كل ذلك يسهل توزيع السلع والخدمات والمعلومات . تتطلب الصناعات الحديثة أنظمة نقل متطورة ، وتخدم شبكة هذه المرافق كل منطقة صناعية . توجد اختلافات إقليمية كبيرة في الأهمية النسبية لمختلف وسائل النقل . في روسيا وأوكرانيا ، على سبيل المثال ، الطرق السريعة بها خطوط سكك حديدية ذات أهمية صناعية أقل من المتوسط ، وتحمل الممرات المائية إلى حد ما الكثير من حمولة النقل . ما تزال روسيا تفتقر إلى طريق سريع عابر للقارات . في الولايات المتحدة ، من ناحية أخرى ، تسود الطرق السريعة ، بينما تراجع نظام السكك الحديدية . تعتمد دول أوروبا الغربية بشكل كبير على توازن أكبر بين النقل بالسكك الحديدية والطرق السريعة والممرات المائية . خارج المناطق الصناعية ، أنظمة النقل أقل تطوراً بكثير .

الصناعة الرباعية هي تلك الخدمات التي يطلبها المنتجون بشكل أساسي ، مثل التجارة والتأمين والخدمات القانونية والبنوك والإعلان والبيع بالجملة والتجزئة والاستشارات وتوليد المعلومات والمعاملات العقارية . تمثل هذه الأنشطة أحد القطاعات الرئيسية والنمو في اقتصاديات ما بعد الصناعة ، ويبدو أن الفصل الجغرافي يتطور حيث يتم تحويل التصنيع بشكل متزايد إلى الأطراف بينما تظل مقرات الشركات والأسواق وأنشطة الخدمات المتعلقة بالمنتجين في جوهرها . مشكلة متأصلة في هذا الترتيب المكاني هي التسرب المضاعف : تستثمر الشركات العالمية في الصناعة الثانوية في الأطراف ، لكن الأرباح تتدفق إلى القلب ، حيث يقع المقر الرئيسي للشركة . في وقت مبكر من عام 1965 ، استحوذت الشركات التي تتخذ من أمريكا مقراً لها ، في المتوسط ، على حوالي أربعة أخماس صافي أرباحها من أمريكا اللاتينية بهذه الطريقة .

نتيجة للتسرب المضاعف ، فإن تصنيع البلدان الأقل نمواً يزيد في الواقع من قوة الدول الصناعية القائمة في العالم . في الواقع ، بينما انتشرت التكنولوجيا الصناعية في كل مكان ، يواجه المرء اليوم عالماً تكون فيه القوة الصناعية الأساسية للكوكب أكثر مركزية من أي وقت مضى . يقع المقر الرئيسي للشركات العالمية في المناطق الرباعية حيث ترسخت الثورة الصناعية في وقت سابق - بلدان خطوط العرض الوسطى

في نصف الكرة الشمالي . وبالمثل ، تأتي قروض التنمية الصناعية من المؤسسات المصرفية في أوروبا واليابان والولايات المتحدة ، مما يؤدي إلى استنزاف مدفوعات الفائدة من الفقراء إلى الدول الغنية .
يزداد أهمية في القطاع الرباعي جمع وتوليد وتخزين واسترجاع ومعالجة المعرفة والمعلومات المحوسبة ، بما في ذلك البحث والنشر والاستشارات والتنبؤ . يتم تنظيم مجتمع ما بعد الصناعة حول المعرفة والابتكار ، والتي تستخدم للحصول على الأرباح وممارسة السيطرة الاجتماعية . إن تأثير أجهزة الكمبيوتر يغير العالم بشكل كبير ، وهي عملية تسارعت منذ حوالي عام 1970 ، مع انعكاسات على التنظيم المكاني لجميع الأنشطة البشرية وكل من القطاعات الصناعية الخمسة . هذا يؤدي إلى طرق جديدة للقيام بالأشياء ومنتجات وخدمات جديدة .

تعتمد العديد من الصناعات الرباعية على قوة عاملة ذات مهارات عالية وذكية وإبداعية وخيالية ، وبالتالي فهي نخبوية . بينما يتم التركيز جغرافياً على النواة الصناعية القديمة ، يمكن رؤية توزيع نشاط توليد المعلومات ، إذا نظر إليها على نطاق محلي أكثر ، على أنه يتحد في الأقطاب التقنية حول الجامعات الكبرى ومراكز البحث . ساعد وجود ستانفورد وجامعة كاليفورنيا في بيركلي ، على سبيل المثال ، في جعل منطقة خليج سان فرانسيسكو مركزاً رئيسياً لهذه الصناعة ، كما تم تطوير أعمدة تقنية مماثلة بالقرب من هارفارد ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا في نيو إنجلاند والجامعة الثلاثية رالي- دورهام تشابل هيل "مثلث البحث" بولاية نورث كارولينا . تحتل هذه الممرات عالية التقنية ، أو "المظاهر الأرضية من السيليكون" ، كما أطلق عليها البعض ، مساحة صغيرة نسبياً . وبعبارة أخرى ، فإن اقتصاد المعلومات شديد التركيز جغرافياً ، مما يساهم في التنمية غير المتكافئة مكانياً ويزيدها . في أوروبا ، على سبيل المثال ، أصبح جوهر الصناعة الرباعية الناشئ محصوراً جغرافياً أكثر من التركيز السابق للتصنيع .

الصناعة الخماسية تتضمن الصناعة الخماسية بشكل أساسي الخدمات المتعلقة بالمستهلكين ، مثل التعليم والحكومة والترفيه / السياحة والصحة / الطب . حتى الأنشطة العادية مثل تنظيف المنزل وخدمة الحديقة تنتمي إلى القطاع الخماسي . السياحة هي واحدة من أسرع الأنشطة الخماسية توسعاً . وبحلول عام 1990 ، شكلت هذه الصناعة 5.5% من الاقتصاد العالمي ، وولدت 2.5 تريليون دولار ، وظفت 112 مليون عامل - أكثر من أي نشاط صناعي آخر ، وبلغت 1 من كل 15 عاملاً في العالم . بعد عامين فقط ، ارتفع الإجمالي إلى 3 تريليونات دولار ، ووظفت السياحة 1 من كل 14 عاملاً . مثل جميع أشكال الصناعة الأخرى ، فإن عجز السياحة يختلف اختلافاً كبيراً من منطقة أو دولة إلى أخرى .

تعتمد بعض البلدان ، وخاصة تلك الموجودة في مواقع الجزر الاستوائية ، بشكل أساسي على السياحة لدعم اقتصادياتها الوطنية . تتمثل إحدى ميزات السياحة في أنها تركز بشكل غير متناسب على الأطراف الصناعية بدلاً من القلب ، مما يخفف إلى حد ما من مشكلة التنمية غير المتكافئة ، على الرغم من أن التسرب المضاعف عادةً ما يستنزف معظم الأرباح مرة أخرى إلى القلب .

تطور أنماط الاستيطان

يشير الاستيطان إلى تجميع الشعوب والمنازل في قرى صغيرة وبلدات ومدن . هناك أدلة كثيرة على أن إنسان نياندرتال احتل بانتظام أفواه الكهوف والملاجئ الصخرية في أوروبا وجنوب غرب آسيا . هناك علاقة بين تباعد أو كثافة المنازل وكثافة إنتاج المحاصيل . الاستيطان المشتت لا يظهر دائماً أن الأرض مزروعة على نطاق واسع . في جاوة بإندونيسيا ، نمط الاستيطان محدد بالنواة . في العصر الحجري القديم ، كان الناس يعيشون عادة في ملاجئ مبنية من مواد قابلة للتلف عرضة للانهايار والتحلل السريع . في العصر الحجري الحديث ، بدأت المنازل المبنية من الطوب بالظهور كانت مغطاة بالحصص . يتمتع البشر بقدرة كبيرة على تغيير موائلهم بطرق مختلفة مثل الري والتخطيط الحضري والبناء والنقل وتصنيع السلع وإزالة الغابات والتصحّر .

يجمع المزارعون أنفسهم معاً في مستوطنات مجمعة تسمى قرى المزارع . غالباً ما تم تحديد شكلين أساسيين للقرية : القرية ذات النواة والقرية الخطية . يمكن تصنيف القرية النواة على أنها قرية ذات نواة غير منتظمة وقرية ذات نواة عادية . الأول عبارة عن متاهة من الشوارع الضيقة المتعرجة وخليط من المزارع . في إنجلترا وشرق فرنسا وبلجيكا وأجزاء كبيرة من ألمانيا الغربية ، في آسيا بما في ذلك سهل شمال الصين وشمال وشمال غرب الهند . قد ينتج هذا الأخير عن شكل من أشكال التخطيط . وهي تشمل قرية الشارع الممتد والقرية الخضراء وقرية الشبكة الحديدية وقرية الشطرنج . تتكون قرية الشارع من مزارع أو منازل مرتبة على جانبي شارع مركزي واحد ، مما ينتج مستوطنات مستطيلة . تتكون القرية الخضراء من مزارع مجمعة حول مكان مركزي مفتوح أو أخضر يشكل ملكية مشتركة . القرية المستديرة كانت مرتبة في نمط جذري . قرى الشبكة الحديدية أو قرى الشطرنج منتظمة في تخطيط يعتمد على نمط شبكي للشوارع التي تلقت بزوايا قائمة . هاملت هو النوع الأكثر شيوعاً من المستوطنات شبه العنقودية . يتكون من عدد صغير من المزارع المجمعة بشكل فضفاض .