



التعليم والعلوم والتكنولوجيا

بعد أكثر من ستين سنة من الجهد الحثيثة، خاصة خلال أكثر من ثلاثة من الإصلاح والافتتاح، تشكل أكبر نظام تعليمي في العالم تدريجياً في الصين - الدولة النامية الكبيرة ذات 1.3 مليار نسمة من السكان، حيث تحقق التعليم الإلزامي المجاني في الحضر والريف بصورة شاملة، ويشهد التعليم المهني نمواً سريعاً، ودخل التعليم العالي المرحلة الشعبية، ويرتفع مستوى المدارس باستمرار. سيدفع تطور التعليم تحقيق هدف تحول الصين من دولة كبيرة في تعداد السكان إلى دولة كبيرة في الموارد البشرية.



النظام التعليمي

تتف الصين التعليم الإلزامي المجاني لمدة تسع سنوات. وفي الصين التعليم قبل سن الدراسة في رياض الأطفال قبل الالتحاق بالمدارس الابتدائية؛ والتعليم بالمدارس الثانوية العادية والتعليم المهني المتوسط بعد التعليم الإلزامي، والتعليم العالي فوق التعليم المعهدي، إضافة إلى التعليم المتواصل بأشكاله المختلفة.

طلاب الدراسات العليا والدكتوراه	التعليم العالي
الجامعات والمعاهد العليا	
المدارس التخصصية والمعاهد العليا للمهارات المهنية	
المدارس المهنية المتوسطة (المدارس الفنية ومدارس المعلمين)	التعليم المتوسط
المدارس المهنية المتوسطة (المدارس الإعدادية والثانوية)	
المدارس المتوسطة العادية (المدارس الإعدادية والثانوية)	
المدارس الابتدائية	التعليم الابتدائي والحضانى
روضات الأطفال ودورات التعليم الحضانى	
التعليم للkids، والجامعات والمعاهد العليا العسكرية، والامتحانات للتعليم العالي بلا معلم، والجامعات والمعاهد العليا غير الحكومية، والمدارس الدينية	
مدارس التعليم الخاص (الدورات)	التعليم المتواصل والتدريبات للعمل
التعليم المتواصل والتدريبات للعمل	

في الصين أكبر مجموعة من المواطنين الذين يتلقون التعليم في العالم، ويتجاوز إجمالي عدد الذين يتلقون التعليم ٢٠٠ مليون. حالياً، بلغت نسبة الالتحاق بالمدارس الابتدائية في عموم الصين أكثر من ٩٩.٥٪، ووصلت

نسبة الالتحاق بالمدارس الإعدادية والثانوية والتعليم العالي ٩٨٪ و٦٦٪ و٢٦٪ على التوالي؛ وتجاوزت نسبة التغطية التعليم الإلزامي لمدة تسع سنوات ٩٥٪، بينما انخفضت نسبة الأمية بين الشباب والكهول إلى ما يقل عن ٤٪، فوصل التطور التعليمي إلى معدل متوسط الدول المتقدمة الدخل.

التعليم الإلزامي المجاني لمدة تسع سنوات هو أساس التعليم الصيني. والأساس التعليمي مهم للغاية بالنسبة للصين، الدولة الكبيرة في تعداد السكان. لقد نفذت الصين التعليم الإلزامي المجاني في الحضر والريف، وضمت تكاليف التعليم الإلزامي إلى نطاق الضمان المالي للدولة كلياً. الأمر الذي يعتبر تغيراً تاريخياً



واحد من الطلاب الأجانب الذين أصبحوا مؤلفين في المدن الكبيرة



طالب من مدرسة مهنية على المستوى المتوسط يفكك ويركب محرك سيارة

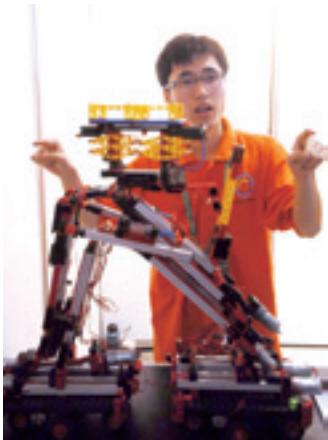


للمبتدئات منهكتان في الاستماع إلى المحاضرة

للنظام التعليمي الصيني، وحول أمنية "لا تمييز في التعليم" التي راودت الصينيين منذ آلاف السنين، إلى حقيقة. بعد حل مشكلة دخول المدارس أساساً، ستحل الصين في خطوتها القادمة مشكلة عدم التوازن في توزيع موارد التعليم الإلزامي، لتميل موارد التعليم إلى المناطق الريفية والمناطق المأهولة بالأقليات القومية والمناطق الحدودية والمناطق الفقيرة تدريجياً على نطاق البلاد أو المقاطعة (المنطقة والبلدية)؛ في نطاق مدينة واحدة أو محافظة، تميل موارد التعليم تدريجياً إلى المدارس الضعيفة في موارد التعليم، ليتحقق التوزيع المتوازن للمعلمين والأجهزة والكتب ومباني المدارس تدريجياً. بسبب الفجوة في مستوى التنمية الاقتصادية والاجتماعية في مختلف المناطق، لا يمكن القضاء على الفجوة في تطور التعليم الإلزامي خلال فترة قصيرة، لكن تضييق فجوة التعليم الإلزامي هو المهمة الأولية لدفع تحقيق التعليم المتساوي في الصين.

يشهد التعليم غير الإلزامي تحسيناً مستمراً. في مرحلة التعليم غير الإلزامي، تعتمد الصين رئисياً على تطبيق نظام المنح الدراسية، لضمان حق كل الطالب الأساسي بتلقي التعليم. تتكامل نظام المنح الدراسية للدولة باستمرار خلال السنوات الأخيرة، وازدادت الاعتمادات المالية المركزية المستخدمة في المنح والمساعدات المالية الدراسية للدولة في الجامعات العامة والمدارس المهنية العالية والمتوسطة من ٢٠٥ مليار يوان عام ٢٠٠٦ إلى ٢٦٠ مليار يوان عام ٢٠١٠. في المستقبل، ستزيد الدولة من هذه الاعتمادات وتتوسع حجم وغطاء المنح والمساعدات المالية الدراسية، وستعمل على أن يتقدّم الصناع والخاص، الذين تقدمهما الدولة لقرصنة المساعدة الدراسية، مع خصائص مختلفة من التعليم وعلى مختلف المستويات ودرجات أكبر. ستستخدم الاعتمادات المالية الحكومية رئيسياً لمساعدة الطلاب من الأسر الفقيرة في دفع رسوم التعليم وتكميل المعيشة الأساسية. ستستخدم المدارس نسبة معينة من رسوم التعليم لمساعدة الطلاب الفقراء. وتشجع الدولة مختلف الأوساط الاجتماعية على إقامة مشروعات المنح والمساعدات المالية الدراسية بأشكال متعددة، وتدعم الطلاب ليقوموا بنشاطات متنوعة تجمع بين العمل والدراسة معاً ليساعدوا دراستهم بدخلهم من عملهم.

مسألة دراسة المجموعة الخاصة من الأطفال. مع التقدم السريع للتصنيع والحضرينة في الصين، انتقل عدد كبير من سكان الريف إلى الحضر للعمل، ولأن العدد الأساسي لسكان الحضر كبير، تبرز مشكلة دراسة



طالب مشترك في مسابقة التصميم والابتكار الميكانيكي، يعرض إنساناً آلياً مركباً متعدد الوظائف، قادراً على الصعود والنزول وتتنفيذ عمليات إنقاذ

أبناء العمال الفلاحين يوماً فيوماً، وحل هذه المشكلة معقد جداً.

ستعمل الصين على المزيد من إكمال سياسة دراسة أبناء العمال الفلاحين وغيرهم من السكان المتنقلين، وتتضمن أن يتلقوا التعليم الإلزامي المجاني في المدارس الحكومية بدءاً من عام كامل. في القوانين والأنظمة الصينية أحكام واضحة لضمان حق التعليم للمعاقين: بالإضافة إلى إقامة مدارس التعليم الخاص، يمكن لكل الصينيين والأطفال المعاقين القادرين على الدراسة الطبيعية أن يدرسوا مع الآخرين في المدارس المتوسطة والابتدائية العامة. ستعمل الصين على ضمان تلقي الأطفال المعاقين فرص التعليم بصورة متساوية وبشكل متزايد، وتسرع بإقامة مدارس التعليم الخاص، وتهيئ الظروف ليتعلم مزيد من الطلاب المعاقين في المدارس العامة.

التعليم في الريف مهم بصورة خاصة. يعيش أكثر من نصف سكان الصين، البالغ عددهم أكثر من 1.3 مليار نسمة، في الريف، ويعيش أكثر من نصف الأطفال الذين في سن الدراسة في الريف. في السنوات الأخيرة حق التعليم في الريف تقدماً كبيراً. حيث ألغت الدولة الرسوم الدراسية عن الطلاب في مرحلة التعليم الإلزامي بالريف منذ عام 2007. وقدمنا الدولة مجاناً الكتب الدراسية للطلاب في مرحلة التعليم الإلزامي بالريف، بما تحقق التعليم الإلزامي المجاني تماماً، فانخفض عدد الأميين كثيراً. كما تحققت أعمال كثيرة في تعزيز بناء صنوف المعلمين بالريف. مثلاً، قرر مجلس الدولة تطبيق التعليم المجاني للطلاب الذين يتعلمون تخصص التعليم في جامعات المعلمين التابعة لوزارة التربية والتعليم مباشرة بصورة تجريبية ابتداء من عام 2007، الأمر الذي يعتبر إرسال إشارة قوية لعلوم المجتمع للاهتمام بتعليم المعلمين، مما جعل حالة صنوف المعلمين في الريف تتحسن تدريجياً. لكن التنمية ليست متوافرة في مختلف المناطق الصينية، ولا تزال مشكلة إنشاءات التعليم المتواضعة وغيرها من المشاكل، موجودة في كثير من المناطق غير المقدمة الريفية، وتحتاج إلى مزيد من المعالجة.

في السنوات الأخيرة، تطورت قضية التعليم نحو مستويات

مشروع الأمل

مشروع الأمل هو قضية رعاية اجتماعية دعا صندوق التنمية الصيني للشباب والأحداث إلى تنفيذها في عام 1989، ودفعه مساعدة الأطفال المرومدين من الدراسة في المناطق الفقيرة لإكمال الدراسة. وبناء مدارس الأمل الابتدائية، وتحسين الظروف التعليمية في المناطق الريفية. تتركز أعمال الرعاية العامة لتنفيذ مشروع الأمل على جهتين: بناء مدارس الأمل الابتدائية، وتمويل الطلاب من المناطق الفقيرة.

في 20 مايو 2007، ارتفعت أعمال مشروع الأمل بشكل شامل، وتغير نمطها من "مساعدة" الطلاب إلى "المساعدة والتنمية". وركزت أكثر الاهتمامات على رفع قدرة النمو الذاتي لطلاب المناطق الفقيرة. وعلى أساس المساعدات المالية الدراسية وغيرها من أشكال المساعدة المالية القائمة، تم تصميم وتنفيذ مشروعات تمويل متعددة لكافحة الطلاب الذين يتلقون المساعدة، من أجل تنمية قدراتهم الذاتية، ومن هذه المشروعات "العمل والدراسة معاً" والممارسة الاجتماعية" وغيرها.

أكثر عمقاً واتساعاً. ويشهد عدد طلاب الدراسات العليا وما فوق مستوىهم في الجامعات نمواً متواصلاً. كما شهدت أسواق التعليم تطولاً متزايناً وازدهرت الدورات التدريبية والامتحانات بشأن تصديق الأهلية للكمبيوتر واللغات الأجنبية وغيرها من مختلف الاختصاصات. وأصبحت مواصلة التعليم شائعة.

تعتبر الزيادة الملحوظة لنفقات التعليم أحد الأسباب الهامة المؤدية إلى تطور التعليم بسرعة فائقة. ابتداءً من عام ١٩٩٨، ازدادت نسبة نفقات التعليم من النفقات المالية للدولة أكثر من نقطة مئوية واحدة سنوياً. طبقاً لخطة تنمية لوزارة التربية والتعليم، ستنشئ الحكومة نظاماً مالياً للتعليم يتطابق مع نظام المالية العامة لتعزيز مسؤولية الحكومات على مختلف المستويات تجاه نفقات التعليم وضمان أن يفوق معدل زيادة نفقات التعليم المالي معدل زيادة الإيرادات المالية الدائمة. تشير هذه الخطة أيضاً إلى أن هدف الحكومة في نفقات التعليم هو وصول نفقات التعليم المالية إلى نسبة ٤٪ من إجمالي الناتج المحلي في فترة قصيرة من الزمن.

إضافةً إلى ذلك، أصبح «قانون دفع التعليم بالتمويل غير الحكومي»، الذي هو الأول من نوعه في الصين، سارياً المفعول رسمياً اعتباراً من ١ سبتمبر ٢٠٠٣. لقد غير تطور التعليم بالتمويل غير الحكومي الأسلوب التعليمي التقليدي الذي يعتمد على الحكومة وحدها، وزاد التمويل العام للتعليم، مما لبى طلبات جماهير الشعب للتعليم.

التخطيط التعليمي

يعتبر «منهاج خطة إصلاح وتنمية التعليم المتوسطة والعلوية للأمد الوطنية (٢٠١٠ - ٢٠٢٠)» أول منهاج خطة صيني لإصلاح وتنمية التعليم في القرن الحادي والعشرين. لقد وضع هذا منهاج التخطيط والتنظيم الشاملين لإصلاح وتنمية التعليم. يعتبر إصلاح النظام محوراً للإصلاح التعليمي في المرحلة الحالية. يولي «منهاج الخطة» اهتماماً لإصلاح النظام وإصلاح التدريس وتربية المعلمين وضمان تنمية التعليم للتعليم الأساسي والتعليم المهني والتعليم العالي وغيرها من القضايا الهامة، وسيترك تأثيراً هاماً في إصلاح النظام التعليمي الحالي.

وأشار «المنهاج» إلى أنه إلى عام ٢٠٢٠، سيتحقق تحديث التعليم أساساً، لتدخل الصين صفوف الدول

القوية من حيث الموارد البشرية، ويكون تحقيق تعليم التعليم على مستوى أعلى هدفاً هاماً: تعليم التعليم قبل دخول المدارس الابتدائية من حيث الأساس؛ تمتين ورفع مستوى التعليم الإلزامي لمدة تسعة سنوات؛ تعليم تعليم المرحلة الثانوية لتبلغ نسبة الالتحاق بها ٩٠٪؛ تحقيق مزيد من ارتفاع مستوى جماهيرية التعليم العالي، لتبلغ نسبة الالتحاق به ٤٠٪؛ حمو



الأمية بين الشبان والكهول. سيرتفع معدل سنوات تلقي التعليم للأيدي العاملة الجديدة من ١٤ سنة إلى ١٣.٥ سنة، ويرتفع معدل سنوات تلقي التعليم للسكان في سن العمل من ٩٥ سنة إلى ١١.٢ سنة، وستبلغ نسبة الذين تلقوا التعليم العالي منهم ٢٠٪، ويزداد عدد ذوي مستوى التعليم العالي ضعفاً عن عام ٢٠٠٩.

وبينما يعم التعليم، يطالب «المنهاج» بتحقيق تعليم متساو يحقق الخير لكل أبناء الشعب، ويطرح بصورة خاصة إقامة نظام خدمات أساسية للتعليم العام يغطي الحضر والريف، وتحقيق توازن خدمات التعليم العام الأساسية تدريجياً، وتصنيف الفجوة الإقليمية؛ وحل مشكلة عدم المساواة في تلقي التعليم الإلزامي لأبناء العمال الفلاحين في الحضر؛ وضمان حقوق المعاقين في تلقي التعليم.

منظر رائع خريفي في حرم جامعي



من أجل تلبية الطلب المتزايد السريع على أصحاب المهارات التقنية ذوي التوعية العالية، ستبني الدولة بأقصى جهودها مشروعين للتعليم المهني: تدريب الأكفاء ذوي المهارات التقنية الذين تحتاجهم الصناعة الحديثة وصناعة الخدمات بالاحاج؛ وتدريب الأيدي العاملة التي تنتقل من الريف إلى الحضر.

التبادل التعليمي الدولي

بغضل ازيداد التعاون والتبادل الدولي لقطاع التعليم الصيني، أصبح الإيفاد المتبادل للطلاب المبعوثين واحداً من المضامين الرئيسية للتعاون والتبادل بين الصين ومختلف دول العالم. الصين أكثر دولة في العالم تبعث الطلاب إلى الدول الأجنبية للدراسة، كما شهد عدد الطلاب الموفدين الأجانب إلى الصين نمواً متسارعاً. خلال أكثر من ٦٠ سنة بعد تأسيس الصين الجديدة، وخاصة في أكثر من ٣٠ سنة منذ تنفيذ الإصلاح والانفتاح، تهتم الحكومة الصينية دائماً بتعليم الطلاب الموفدين إليها، وقبلت على التوالي أكثر من ١٦٩ مليون طالب / مرة من أكثر من ١٩٠ دولة ومنطقة، ويتعلم حالياً ألف طالب أجنبي في الصين على الأقل. لقد أصبح تعليم الطلاب الموفدين إلى الصين جسراً هاماً للتبادل الودي بين الشعب الصيني وشعوب البلدان الأجنبية، ويسوسع الصين حجم الطلاب الموفدين إليها بصورة متزايدة، وتزيد من فرص المنح الدراسية الحكومية.

أصبح إدخال موارد التعليم الممتازة الدولية وجهة هامة. تمني الصين أن يأتي مزيد من الخبراء والعلماء من الدرجة

طلبة أجانب يتعلمون الخط الصيني التقليدي





المهرجان الثقافي العالمي للجامعيين يقام في جامعة اللغات والثقافة بكين

الأولى العالمية إلى الصين ليمارسوا التعليم والبحوث العلمية والإدارة، وتستقبل بصورة مخططة المتخصصين والفرق الأكademie من الدرجة الرفيعة من وراء البحار؛ وتدخل المواد الدراسية الممتازة من خارجها، وترفع نسبة الأساتذة الأجانب الذين يتم تعيينهم في الجامعات الصينية؛ وجذب الطلاب الصينيين المؤهلين الممتازين ليعودوا إليها ويخدموها.

في الوقت الحاضر، تزداد حاجات الناس إلى تعلم اللغة الصينية أكثر فأكثر في مختلف دول العالم. وابتداءً من عام ٢٠٠٤، بدأت الصين تنشئ بالخارج معاهد كونفوشيوس غير الربحية، باعتبار تعليم اللغة الصينية ونشر ثقافة الأمة الصينية هدفاً. وحتى أكتوبر ٢٠١٠، تم إنشاء ٣٢٢ من معاهد كونفوشيوس و٣٦٩ من فصول كونفوشيوس، تنتشر في ٩٦ دولة (منطقة).

التطور العلمي والتكنولوجي

قبل ١٠٠ عام، لم تشهد الصين تحقيق أية نتيجة علمية ولا تكنولوجية حديثة، وكان عدد الذين يعرفون حساب التفاضل والتكامل في البلاد لا يتعدي عشرة أشخاص. ولكن في السنوات الأولى من القرن الحادى والعشرين، ضاقت الفجوة بين مستوى البحوث والتنمية في مجال التكنولوجيا العالية في الصين والمستوى العالمي المتقدم في هذا الصدد، فقد بلغ أو قارب أكثر من ٦٠٪ من النتائج التكنولوجية الصينية التي تشمل تكنولوجيا الطاقة

النووية وتكنولوجيا الفضاء وفيزياء الطاقة
العالية والتكنولوجيا الحيوية وتكنولوجيا
الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والإنسان
الآلية المقلد للإنسان الواقعي وغيرها،
المستويات العالمية المتقدمة. وفي عامي
٢٠٠٣ و٢٠٠٥، نجحت الصين مرتين
في إطلاق سفينة فضاء مأهولة، كما
نجحت الصين في إطلاق قمر اصطناعي
لاستكشاف القمر في عام ٢٠٠٧، ويدل
ذلك على تقدم قافز تحقق في تكنولوجيا
طيران الفضاء في الصين. وفي سبتمبر
٢٠٠٨، أطلقت مركبة الفضاء "شنتشو
٧" بنجاح، وقد خطت الصين بذلك أول
خطوة للسير في الفضاء، وأصبحت
ثالث دولة في العالم تستوعب بشكل
مستقل تكنولوجيا الخروج من كبسولة
مركبة الفضاء. في ٢٤ أكتوبر ٢٠٠٧
نجحت الصين في إطلاق مسبارها الأول
لاستكشاف القمر "تشانغ أ رقم ١"، الذي
أنجزت الصين بحثه وصنعه بنفسها،
 واستقبلت الصين لأول مرة صورة مجسمة
ثلاثية الأبعاد لسطح القمر؛ وفي ١ أكتوبر
٢٠١٠، نجحت في إطلاق "تشانغ أ رقم
٢". وحسب الخطة الوطنية لاستكشاف
القمر، ستتجزّى الصين جمع عينات تربة
القمر قبل عام ٢٠٢٠.

إطلاق القمر الصناعي "تشانغ أ رقم ٢" إلى الفضاء بنجاح



حدد «قانون التقدم العلمي والتكنولوجي»، الذي صدر وبدأ تنفيذه في عام ١٩٩٣، على نحو شامل أهداف
التطور العلمي والتكنولوجي، ودوره ومصادر تمويله ونظام التشجيع العلمي والتكنولوجي في الصين، فهو
 بمثابة قانون أساسى مرشد للتطور العلمي والتكنولوجي بالصين. وحدد «قانون تعميم العلوم والتكنولوجيا»،
الذي صدر وبدأ تنفيذه في عام ٢٠٠٢، أعمال تعميم العلوم والتكنولوجيا ورفع النوعية العلمية لدى المواطنين
على أنها مبدأ من المبادئ المرشدة، يتطلب بالضرورة التطبيق في المجتمع كله. وفي الوقت نفسه، أصدرت

جميع المقاطعات والمناطق الذاتية الحكم والبلديات المركزية في البلاد سلسلة من القوانين والأنظمة المحلية لها دورها الفعال في جذب رجال العلوم والتكنولوجيا وضمان النفقات لتنمية العلوم والتكنولوجيا وتنمية العلوم والتكنولوجيا العالمية.

إن «منهاج خطة التنمية العلمية والتكنولوجية المتوسطة والطويلة الأمد الوطنية (٢٠٠٦ - ٢٠٢٠)» الذي أصدره مجلس الدولة في فبراير ٢٠٠٦، قد حدد ١٦ مشروعًا علميًّا وتكنولوجيًّا خاصًا هاماً لاختراقها في غضون الـ١٥ عاماً المقبلة، وتشمل هذه المشروعات المعلومات والأحياء وغيرها من مجالات الصناعات الإستراتيجية والطاقة والموارد البيئية وصحة الشعب وغيرها من المسائل الملحَّة الرئيسية بالإضافة إلى مشاريع بحث وتطوير طائرات كبيرة الحجم وطيران الفضاء المأهول واستكشاف القمر. وحسب الخطة المرسومة، سترتفع نسبة النفقات المالية للبحوث العلمية وتجريتها وتطويرها في إجمالي الناتج المحلي من ٣٣٪ عام ٢٠٠٥ إلى أكثر من ٥٢٪ عام ٢٠٢٠، وستصل نسبة مساهمة التقدم العلمي والتكنولوجي إلى أكثر من ٦٠٪.

الإبداع العلمي والتكنولوجي

شهدت النفقات الصينية للعلوم والتكنولوجيا تغيراً هائلاً في أكثر من ٦٠ سنة بعد تأسيس الصين الجديدة. في بداية تأسيس الصين الجديدة، وفي عام ١٩٥٣ تحديداً، كانت النفقات المالية للعلوم والتكنولوجيا ٦ مليون يوان فقط. في بداية القرن الحادي والعشرين، حددت الصين أن تكون زيادة قدرة الإبداع الذاتي نقطة إستراتيجية أساسية لتطوير العلوم والتكنولوجيا، وقدمت الحكومات على مختلف المستويات دعماً مالياً قوياً للإبداع الذاتي. تجاوزت النفقات المالية الوطنية للعلوم والتكنولوجيا ٤٦١ مليار يوان عام ٢٠٠٩، بزيادة أكثر من ٤٠ مرة عن بداية تنفيذ الإصلاح والافتتاح عام ١٩٧٨. في عام ٢٠٠٩، بُررت المالية المركزية ١٤٦

مليار يوان كالنفقات المالية للعلوم والتكنولوجيا. وفي ظل مواجهة تأثيرات الأزمة المالية العالمية واتجاه الوضع المالي المشدّد للدولة بصورة عامة، ازدادت النفقات المالية المركزية للعلوم والتكنولوجيا ٢٥٪ في عام ٢٠٠٩ عن عام ٢٠٠٨، الأمر الذي يدل على اهتمام الدولة بالإبداع العلمي والتكنولوجي والدعم العلمي والتكنولوجي بدرجة عالية. إلى جانب ذلك، ازدادت النفقات المالية للعلوم والتكنولوجيا كثيراً في مختلف المناطق والمقاطعات والمدن.

اليوم، صارت الصين في مقدمة العالم في العديد من النتائج العلمية والتكنولوجية الزراعية، ومنها مثلاً اللقاح ضد أنفلونزا الطيور والقطن المقاوم للحشرات والقمح قصير الساق والأرز السوبر والسلجم المنخفض الحمض الميزوني والكبريتيد. كما نجحت الصين في تطوير وتطبيق مجموعة من التكنولوجيات

موظفة فنية تقوم بتحليل وتدقيق نوعية أدوية



المفتوحة المشتركة للصناعة الدقيقة وصناعات الطاقة النظيفة والمواصلات الذكية وأمن المعلومات، وكذلك في اختراق مجموعة من التكنولوجيات المفتوحة التي تتمتع بدور هام بالنسبة للتحكم في تلوث البيئة الحضرية واستكشاف وتطوير الموارد والوقاية من الكوارث والتقليل من حدتها وحماية البيئة الإيكولوجية، إلى جانب تحقيق نتائج أولية متعددة في مجال التكنولوجيا الرائدة التي تشمل تكنولوجيا المواد الإلكترونية الدقيقة وتكنولوجيا المواد الإلكترونية الضوئية والفارخاريات والخزفيات الوظائفية والمواد النانومترية والمواد الطيبة الحيوية.

الجدير بالاهتمام أن قواعد الدولة للإبداع العلمي والتكنولوجي الهاام قدمت دعماً مفيدة للتقدم والإبداع العلمي. مثلاً، أقيمت في فترة "الخطة الخمسية الخامسة عشرة" منشأة الإشعاع السنكروتروني في شانغهاي وـ Most - I، الأمر الذي أرسى قاعدة هامة للتنمية في المستقبل. منذ تفعيل المشروعات العلمية والتكنولوجية الخاصة الهامة للدولة، حققت الصين بعض التطورات الهاامة. مثلاً، في الإلكترونيات والمعلومات، قد بدأ تشغيل الحاسوب "تيانخ" رقم ١ الذي يقوم بـ ٨٠ تريليون مرة من العمليات الحسابية بجهاز CPU الذي طورته الصين وصنعته بنفسها، في مركز تيانجين الوطني للحاسوب المتفوق، ودللت نتيجة آخر فحص له على قدرته الفائقة للعمليات الحسابية.

التعاون العلمي والتكنولوجي الدولي

لقد أقامت الصين علاقات التعاون العلمي والتكنولوجي مع أكثر من ١٥٠ دولة ومنطقة في العالم على التوالي، ووّقعت مع نحو ١٠٠ دولة ومنطقة منها اتفاقيات التعاون العلمي والتكنولوجي الحكومية، وانضمت إلى أكثر من ١٠٠ منظمة دولية للتعاون العلمي والتكنولوجي. يتميز التعاون والتبادل العلمي والتكنولوجي الدولي الشعبي بأنه أكثر نشاطاً، ويقدم التعاون العلمي والتكنولوجي الدولي من مستوى تبادل الأفراد إلى البحث والتطوير المشترك، ومعالجة المشاكل التكنولوجية المحورية معاً.



نماذج مختلفة لرافق توليد كهرباء، في معرض صناعة العلوم التكنولوجيا

الأكاديمية العلوم الصينية وأكاديمية الهندسة الصينية

الأكاديمية العلوم الصينية هي أعلى هيئة أكاديمية ومركز بحوث شامل للعلوم الطبيعية في الصين. وتحت قيادتها، يوجد قسم الرياضيات والفيزياء وقسم الكيمياء وقسم الجيولوجيا وقسم العلوم التكنولوجية وغيرها، وهناك أيضاً ١٢ فرعاً و١٠٠ مختبر هام تابعة لها مباشرة وأكثر من ١٠٠ مختبر هام مرتكز مشروع على المستوى الوطني. أما أكاديمية الهندسة الصينية فهي أعلى هيئة ذات صفة فخرية واستشارية لأوساط العلوم والتكنولوجيا الهندسية الوطنية، وتشرف الأكاديمية على إجراء بحوث إستراتيجية وتقديم استشارات لصانعي القرار بالنسبة لمواضيع العلوم والتكنولوجيا الهندسية الهامة للدولة، والأكاديمي في كل أكاديمية العلوم الصينية والهندسة الصينية هو أعلى لقب أكاديمي حددته الدولة في مجال العلوم والتكنولوجيا، وهو لقب فخري طوال الحياة. وفي كل من الأكاديميين أكاديميون آجانب.



أجهزة البحث العلمي تصل لأعماق البحر

يتولى أكثر من ٢٠٠ عالم صيني مناصب قيادية على مختلف المستويات في الكثير من المنظمات الدولية الهامة. كما شاركت الصين بنشاط في مشروعات التعاون العلمي الدولي الكبيرة، مثل الاندماج النووي، والمفاعل النووي، ومشروع إنترل، والجينوم البشري، ومشروع IODP للتنقيب والغوص في البحار العميقة والمحيطات البعيدة وغيرها من سلسلة من المشروعات. جائزة التعاون العلمي والتكنولوجي الدولي لجمهورية الصين الشعبية هي جائزة وطنية أنشأها مجلس الدولة بخصوص العلوم والتكنولوجيا، وتهدف إلى مكافأة وتشجيع العلماء والفنانين الهندسيين وخبراء إدارة العلوم والتكنولوجيا الأجانب أو المنظمات الدولية الذين يقدمون مساهمات بارزة في قضية العلوم والتكنولوجيا الصينية عبر التعاون العلمي والتكنولوجي الثنائي والمتعدد الأطراف. وفي كل عام، يفوز عدة خبراء أجانب بهذه الجائزة.

العلوم الاجتماعية

في الصين أكثر من ١٠٠ ألف شخص يزاولون بحوث العلوم الاجتماعية. وأكاديمية العلوم الاجتماعية الصينية التي تأسست في عام ١٩٧٧ هي أعلى هيئة أكاديمية لبحوث العلوم الاجتماعية في الصين، وهي تشرف على الدراسات النظرية والبحوث السياسية الإيدياعية بما تمتاز به من الفروع الدراسية المتكاملة والأكفاء الكثيرين والمعلومات الوفيرة. وهذه الأكاديمية يتبعها ٣١ معهد بحوث و٤٥ مركز بحوث، يعمل فيها أكثر من ٢٢٠ متخصص في البحوث العلمية، منهم ١٦٧٦ على المستوى الرفيع. ويعمل في أكاديمية العلوم الاجتماعية الصينية مجموعة من مشاهير الخبراء والعلماء المحنkin في الأوساط الأكاديمية الصينية والأجنبية، والشباب والكهول المتخصصين في البحث العلمية الذين بدأوا يظهرون كفاءتهم مؤخراً في مجال بحوث النظريات الأكادémية.

أنشأت أكاديمية العلوم الاجتماعية الصينية رسمياً نظام الأقسام الدراسية في أغسطس ٢٠٠٦، وتشتمل هذه الأقسام على قسم الأدب والتاريخ والفلسفة وقسم الاقتصاد وقسم السياسات والقوانين الاجتماعية وقسم البحوث الدولية وقسم بحوث الماركسية، كما يجري التخطيط لإنشاء أقسام أخرى على التوالي. المكانة الأكادémية لأعضاء تلك الأقسام تعادل مكانة الأكاديميين بأكاديمية العلوم الصينية.