อ.ปราโมทย์ ธรรมรัตน์
สถาบันค้นคว้าและพัฒนา
ผลิตภัณฑ์อาหาร
ifrpmt@yahoo.com
0-2942-8629 ต่อ 908

ปฏิรูปการศึกษา และ ปฏิรูปการเรียนรู้

เริ่มต้นได้ง่าย ๆ ด้วยคลังความรู้โลกจากเอกสารสิทธิบัตรนานาชาติ

<u>สถานภาพปัญหาการศึกษา</u>

คอขวดของการพัฒนาประเทศ คือ ปัญหาการสร้างคนที่มีคุณภาพมีความรู้ความสามารถ และปัญหาการศึกษา โดยเฉพาะ***หลักสูตรการศึกษา เปลี่ยนแปลงช้า ไม่สามารถปรับตัวตามสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าของเทคโนโลยี และองค์ความรู้ใหม่ๆ*** ทำให้การศึกษาของชาติไม่เข้มแข็ง และไม่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองเท่าที่ควร

ที่สำคัญ คือ วิธีการเรียนการสอนยังไม่นำไปสู่การเรียนรู้ด้วยตนเองในระดับที่น่าพอใจ ยังไม่ได้กระตุ้นหรือส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ดีเพียงพอ ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศ ผลที่ได้คือระดับความรู้ ระเบียบวินัย และคุณภาพของคนในสังคมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของประเทศยังเป็นรองหลายๆ ประเทศ จึงจำเป็นต้องเร่งปฏิรูปการศึกษาปฏิรูปการเรียนรู้ของคนไทย

เนื้อหาวิชาการต่างๆ ในหลักสูตรการศึกษาระดับต่างๆ ทั้งประถม มัธยม และระดับมหาวิทยาลัย ปรับตัวไม่ทันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของโลก การปรับปรุงหลักสูตร และเนื้อหาวิชาการในหลักสูตรการศึกษาระดับต่างๆ ใช้ระยะเวลานาน เปลี่ยนแปลงยาก โดยเฉพาะหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ซึ่งเกี่ยวข้องกับครู อาจารย์ และนักเรียนจำนวนมาก

หลายๆ รัฐบาลได้พยายามปฏิรูปการศึกษาทั้งระบบ แต่ยังก้าวหน้าไม่มากนัก เพราะ***ระบบการศึกษาใหญ่โตมากทำให้ปรับตัวช้า*** จึงต้องใช้เวลานานจึงจะเห็นการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน วิธีการเรียนการสอนค่อนข้างเน้นการเรียนในชั้นเรียน ***ส่วนใหญ่เป็นการเรียนที่นักเรียนรับถ่ายทอดความรู้โดยตรงจากความรู้ของครู อาจารย์ ผู้สอนเป็นหลัก ระดับความรู้และขีดความสามารถของครู อาจารย์ ผู้สอนจึงมีผลสำคัญต่อระดับการเรียนรู้ของนักเรียนนักศึกษาเป็นอันมาก***

อิทธิพลของสื่อ โทรทัศน์ โทรศัพท์ วิทยุ และความก้าวหน้าทางวิทยาการ ทำให้เด็กมีการพัฒนาการทางสมองเร็ว เรียนรู้เร็วกว่าเด็กสมัยสิบยี่สิบปีที่แล้ว ทำให้หลักสูตรที่เหมาะสำหรับสอนนักเรียนที่ใช้อยู่ ไม่สอดคล้องเหมาะสมกับขีดความสามารถของนักเรียนและสภาพในสังคมปัจจุบัน ที่สำคัญคือไม่ค่อยกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ไม่นำไปสู่การเรียนรู้ด้วยตนเอง

ความรู้โดยเฉพาะความรู้ทางคณิตศาสตร์หลายๆ วิชา ยากซับซ้อน ไม่เหมาะสำหรับนักเรียนจำนวนมาก ทำให้***นักเรียนจำนวนมากเบื่อ ไม่อยากเรียน และเสียโอกาสที่จะสร้างการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มนี้***ไป เพราะท้อถอยและออกจากการศึกษาที่สอนเรื่องยากๆ กว่าที่สมองของเขาจะรับได้ สำหรับกลุ่มนักเรียนที่เรียนค่อนข้างอ่อน และที่สำคัญคือ***เรียนแล้วไม่สนุก ทั้งมักไม่ได้นำมาใช้ในชีวิตจริงสักเท่าไร ทำให้เสียโอกาสการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของประเทศจำนวนมากอย่างน่าเสียดาย***

คณิตศาสตร์ที่คิดยากๆ เหมาะสำหรับคนเก่งหัวดีและหัวปานกลาง สำหรับเด็กหัวไม่ดีบางส่วน ปัจจุบันมีเครื่องมือช่วยมากมาย เช่น คอมพิวเตอร์และโปรแกรมต่างๆ หากจะฝึกสมองสำหรับกลุ่มนี้ ควรฝึกด้วยกรณีศึกษาที่จะนำไปใช้งานได้จริง ซึ่งปัจจุบันมีอยู่ค่อนข้างมาก

แต่จะดีกว่าหากเอาเวลาเรียนเหล่านี้ไปเรียนรู้ ใช้ในการสร้างสามารถในการคิดประดิษฐ์ สร้างนวัตกรรม ในกระบวนการนี้ได้เกิดการเรียนรู้ พัฒนาสมอง และที่สำคัญ ทันต่อการพัฒนาเทคโนโลยีของโลก

ปัญหาที่ได้เกิดขึ้นแล้ว จากการที่หลักสูตรการศึกษาปรับตัวช้า ระดับความรู้ส่วนใหญ่ต่ำกว่าระดับขีดความสามารถทางสมองของเด็ก ***ทำให้เราเสียโอกาสการพัฒนาขีดความสามารถทางสติปัญญาของเด็กไปอย่างมหาศาล*** โดยเฉพาะเด็กหัวไม่ดีที่ต้องออกจากระบบการศึกษาไปก่อนเวลาอันควร หรือทนเรียนจนจบ แต่ไม่ได้มีโอกาสพัฒนาศักยภาพเท่าที่ควร

ความรู้ในชั้นเรียน ระดับประถม และมัธยม ไม่ท้าทาย ไม่ดึงดูดใจ ไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริงในสังคมที่จะออกไปทำงานเลี้ยงชีพ ทำให้เกิดปัญหาเด็กติดเกมส์ โดยเฉพาะ***เด็กเก่งหัวดี ๆ จำนวนมากติดเกมส์ online ที่ท้าทายมากกว่า สนุกกว่า*** ได้รู้จักสังคมเสมือนในเกมส์กว้างขวางกว่า สังคมในเกมส์ได้พัฒนามาเหมือนกับสังคมจริงมากขึ้น ทั้งยังตอบสนองความต้องการของเด็กๆ ได้เร็วกว่าสังคมแห่งความเป็นจริง

คลังความรู้โลกจากเอกสารสิทธิบัตร สร้างโอกาสการปฏิรูปการศึกษาสู่เศรษฐกิจฐานความรู้

ข่าวดี คือ ปัจจุบันเราสามารถ สืบค้นเอกสารสิทธิบัตร ซึ่งเป็นคลังความรู้สำหรับการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม ทุกชนิด ทุกสาขา ที่ได้สะสมมานานหลายร้อยปี จำนวน 50 ล้านรายการ จากกว่า 70 ประเทศ ทั่วโลกได้ฟรี ที่ *http://ep.espacenet.com* สามารถเปิดดูเรื่องเต็ม รายละเอียดการประดิษฐ์ได้ ดู drawing และหรือวิธีการขั้นตอนการทดลองได้ ดูรายละเอียดวิธีการสืบค้นเอกสารสิทธิบัตรนานาชาติได้ที่เว็บไซต์ ต่อยอด ดอท คอม www.toryod.com และ***ประโยชน์ที่สำคัญยิ่งคือเราสามารถนำเทคโนโลยีที่ไม่ได้จดทะเบียนสิทธิบัตรในประเทศไทยมาผลิตสินค้าขายได้โดยไม่ผิดกฎหมายและไม่ผิดข้อตกลงระหว่างประเทศ*** ปัจจุบันมีสิทธิบัตรที่ได้จดทะเบียนคุ้มครองในประเทศไทยเพียงประมาณ 20,000 กว่าเรื่องเท่านั้น

ฐานข้อมูลเทคโนโลยีการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมจากเอกสารสิทธิบัตรนานาชาติ จึงมีศักยภาพเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับฐานความรู้ของประเทศ นำเทคโนโลยีทันสมัยของโลกที่จะนำมาใช้ประโยชน์และพัฒนาต่อยอด นำประเทศสู่เศรษฐกิจฐานความรู้

ข้อเสนอแนวทางปฏิรูปการศึกษาและปฏิรูปการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข ผู้เขียนขอเสนอว่า ช่องทางที่จะสามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องคอยปรับปรุงหลักสูตรมากนัก คือ การบรรจุเข้าไปในวิชาที่มีอยู่แล้วทั้งระดับมัธยม และมหาวิทยาลัย ***โดยเสนอให้เริ่มจากวิชาโครงงาน ปัญหาพิเศษ วิทยานิพนธ์***

ซึ่งสามารถทำได้ง่ายๆ โดย กระทรวงศึกษาธิการ ออกระเบียบ หรือกำหนดในหลักสูตรว่า วิชาโครงงานของนักเรียนมัธยมทั่วประเทศ วิชาปัญหาพิเศษของนักศึกษาปริญญาตรี วิทยานิพนธ์ของนักศึกษาปริญญาโท-เอก ต้องมีการสืบค้นเอกสารสิทธิบัตรนานาชาติมาใช้เป็นฐานความรู้ในการทำโครงการและทดลองวิจัย และให้ตรวจสอบว่า โครงงาน ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์นั้นๆ ไม่ซ้ำซ้อนกับงานที่ปรากฏอยู่แล้ว

เพียงเท่านี้ ก็จะเกิดการตื่นตัวสืบค้นเอกสารสิทธิบัตร และศึกษาติดตามเทคโนโลยีทันสมัยของต่างประเทศกันอย่างกว้างขวาง โดยการมอบหมายงานจาก ครู อาจารย์ที่ปรึกษา จะทำให้นักเรียนนักศึกษา รู้จักรับผิดชอบ ศึกษาค้นคว้า สืบค้น ได้เรียนรู้เทคโนโลยีที่ทันสมัยของโลก มีความคิดสร้างสรรค์ และรู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง

ดังนั้น โอกาสการปฏิรูปการเรียนรู้ และพัฒนาการศึกษาของประเทศ ก็คือจัดการให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากเอกสารสิทธิบัตรนานาชาติ ภายใต้การแนะนำจากครูอาจารย์ ***สอนให้นักเรียนได้รู้จักสืบค้นเอกสารสิทธิบัตรและเกิดความคิดสร้างสรรค์ ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถรับรู้เนื้อหาความรู้ เทคโนโลยีใหม่ๆ ได้มากกว่าความรู้ที่ครูอาจารย์คอยป้อนให้***

การค้นคว้าคลังความรู้โลกด้วยตนเองนี้ เปิดโอกาสให้ได้ลูกศิษย์ที่มีความรู้แน่นขึ้นและมีโอกาสเก่งกว่าครูอาจารย์มากขึ้น *เป็นการ****แก้ปัญหาการขาดแคลนครูอาจารย์ ที่เก่ง และมีพื้นความรู้สูง***ได้ดีมาก ยกระดับฐานความรู้ของประเทศได้รวดเร็ว

เครื่องมือ สำหรับครูอาจารย์ ใช้ประกอบการ สอนนักเรียนนักศึกษา ให้ไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

เว็บไซต์ต่อยอดดอทคอม *www.toryod.com* ได้แนะนำเทคนิควิธีการสืบค้นเอกสารสิทธิบัตรนานาชาติ การทำแผนที่สิทธิบัตรและการต่อยอดเทคโนโลยี เป็นบทความภาษาไทย ที่เข้าใจได้ง่ายๆ ไว้ให้ครบครันแล้ว ทั้งระดับการสืบค้นเอกสารสิทธิบัตรและเปิดดูรูปประกอบความเข้าใจสำหรับนักเรียนมัธยม และระดับการวิเคราะห์และทำแผนที่เทคโนโลยีสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัย ทั้งยังได้แนะนำการใช้โปรแกรมแปลภาษา ทั้งจากภาษาต่างประเทศที่ 3 เช่น จีน ญี่ปุ่น เยอรมัน ฝรั่งเศส สเปน เป็นภาษาอังกฤษ และโปรแกรมแปลภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย ช่วยแก้ปัญหาด้านภาษาไว้แล้วด้วย

โดยสรุป กระบวนการปฏิรูปการเรียนรู้และปฏิรูปการศึกษา ตามวิธีการที่เสนอนี้ ทำได้ง่ายรวดเร็ว และสามารถก่อให้เกิดการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ พัฒนาขีดความสามารถของนักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ นักวิจัย และผู้ประกอบการ เพราะใช้แหล่งความรู้ที่ทันสมัยของโลกเป็นฐานในการคิดและพัฒนาต่อยอด การเรียนการสอนโดยครูอาจารย์ผู้สอนให้โจทย์ มอบหมายงานเป็นงานกลุ่ม ให้นักเรียนไปสืบค้นและศึกษาเทคโนโลยีเฉพาะเรื่อง ด้วยตนเองจากเอกสารสิทธิบัตรนานาชาติ ***จึงเป็นทางออกที่ดีในการสร้างลูกศิษย์ที่เก่งกว่าครู อาจารย์ ทันสมัย มีความคิดสร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น สมองพัฒนาเร็ว การอ่านเอกสารสิทธิบัตรนานาชาติ ช่วยกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์*** *และที่สำคัญคือ****ช่วยพัฒนาทักษะการอ่านและทำความเข้าใจภาษาอังกฤษได้ดี และรวดเร็วมาก***

ผู้เขียนโดยการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และสถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ร่วมกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขต 1 จังหวัดพิษณุโลก ทดลองนำร่องจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสืบค้นเอกสารสิทธิบัตรมาใช้ประโยชน์ในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ แก่ครูและนักเรียน จำนวน 11 โรงเรียนในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 990 คน แล้วให้ทุนทำโครงงานมาประกวดระดับโรงเรียนและจัดประกวดระดับเขตพื้นที่การศึกษา ปรากฏผลงานของนักเรียนก้าวหน้ามากอย่างน่าทึ่ง ดู ผลงานได้ที่เว็บไซต์ ต่อยอดดอทคอม ที่ http://www.toryod.com/school.php

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Kasetsart University

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เป็นมหาวิทยาลัยที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการระดับนานาชาติ มีผลงานเป็นที่ยอมรับในมาตรฐานสากล เป็นแกนนำในการระดมภูมิปัญญา เพื่อพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน และให้มีอำนาจต่อรองในประชาคมโลก

ติดต่อ 0-2579-0113 หรือ www.ku.ac.th

สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

ผู้นำเทคโนโลยีอาหาร บริการวิชาการได้มาตรฐานสากล

สร้างเครือข่ายการทำงาน พัฒนาอุตสาหกรรมอาหารของประเทศ

ติดต่อ 0-2942-8629 หรือ www.ifrpd.ku.ac.th