

การบรรยาย (ครั้งที่ 1)

เรื่อง “การจัดการเรียนการสอนด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย” ครั้งที่ 35

โดย อาจารย์ ดร.ธงชัย ชิวปรีชา อดีตผู้อำนวยการโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

ในการประชุมสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ครั้งที่ 150

วันศุกร์ที่ 9 กันยายน 2554

ณ ห้องประชุมสนั่น สุมิตร

อาคารสำนักงานอธิการบดี ชั้น 9

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ผู้เข้าร่วมฟัง

1. รศ. ดร. ไพบุลย์	หังสพฤกษ์	ที่ปรึกษาสภามหาวิทยาลัย	
2. รศ. ดร. ไกรวุฒิ	เกียรติโกมล	ที่ปรึกษาสภามหาวิทยาลัย	
3. ดร. ทองนัทร	หงส์ดารมภ์	นายกสภามหาวิทยาลัย	
4. ศ. ดร. พจน์	สะเพียรชัย	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ	
5. ศ. เกียรติคุณ นายแพทย์ไกรสิทธิ์ ตันติศิรินทร์		กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ	
6. ศ. ดร. ยงยุทธ	ยุทธวงศ์	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ	
7. ศ. ดร. ชัยอนันต์	สมุทวณิช	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ	
8. ดร. พิสิฐ	ลีอาธรรม	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ	
9. นายธีระพล	พฤชาพร	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ	
10. นายเชมทัต	สุคนธ์สิงห์	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ	
11. นายสนั่น	อังกูบลกุล	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ	
12. นายโสภณ	ศิริรัชตพงษ์	(แทน) นายกสมาคมนักศึกษาเก่า	กรรมการ
13. รศ. ดร. ศักรินทร์	ภูมิรัตน์	อธิการบดี	กรรมการ
14. รศ. อติศักดิ์	พงษ์พลผลศักดิ์	ประธานสภาคณาจารย์และพนักงาน	กรรมการ
15. รศ. ดร. บุญเจริญ	ศิริเนาวกุล	คณบดี	กรรมการ
16. ศ. ดร. ณรงค์ฤทธิ์	สมบัติสมภพ	กรรมการจากสภาวิชาการ	กรรมการ
17. รศ. วารุณี	เตีย	กรรมการจากสภาวิชาการ	กรรมการ
18. ผศ. ดร. ดวงรักษ์	นันทิสารกุล	ผู้แทนคณาจารย์ประจำ	กรรมการ
19. นางสาวกนกรัตน์	นาคหุทัย	ผู้แทนพนักงาน	กรรมการ
20. ผศ. ดร. ทิพวรรณ	ปิโนนชัยกุล	รองอธิการบดีฝ่ายการเงินและทรัพย์สิน	เลขานุการ
21. นางสาวนงลักษณ์	อ่องสุวรรณ	หัวหน้างานการประชุมและพิธีการ	ผู้ช่วยเลขานุการ
22. ดร. เกษรา	วามะศิริ	ที่ปรึกษาอาวุโสอธิการบดี	
23. รศ. ดร. สมชาย	จันทร์ชานา	ที่ปรึกษาอธิการบดี	
24. รศ. ดร. บัณฑิต	พึงธรรมสาร	รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย	
25. ผศ. สุภาณี	เลิศไทรรักษ์	รองอธิการบดีฝ่ายบุคคล	
26. ผศ. ดร. ประเสริฐ	คันธมานนท์	รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายบริหาร	

27. รศ. ดร. สุวิทย์	เดีย	รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายวิชาการ
28. รศ. ดร. โสพล	สุวรรณเย็น	รองอธิการบดี มจร. บางขุนเทียน
29. ผศ. ดร. บัณฑิต	ทิพากร	รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาการศึกษา
30. ผศ. ดร. วรณัฐ	เกิดสินธุ์ชัย	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
31. รศ. นฤมล	จีโยช	คณบดีคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี
32. ผศ. ดร. พาสี	หล่อธีรพงศ์	คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม
33. รศ. ดร. สิทธิชัย	แก้วเกื้อกูล	คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
34. ดร. วีระพันธุ์	ชินวัตร	คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
35. ดร. อาภทพิย์	ธีรวงศ์กิจ	(แทน) ผู้อำนวยการสถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม
36. ดร. วรณดา	เต็มสิริพจน์	ผู้อำนวยการกองแผนงาน
37. ดร. ผ่องศรี	เวสาร์ช	หัวหน้าศูนย์ส่งเสริมงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญา
38. ผศ. ดร. วาริช	ศรีละออง	Stewardship
39. รศ. ดร. พงศ์พันธ์	แก้วตาทิพย์	Stewardship
40. ผศ. ดร. สันติ	เจริญพรพัฒนา	Stewardship
41. ดร. ภูมิ	ภูมิรัตน์	Stewardship

เริ่มเวลา 13.30 น. – 14.45 น.

อาจารย์ ดร.ธงชัย ชิวปรีชา อดีตผู้อำนวยการ (คนแรก) ของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ได้นำประสบการณ์การบริหารโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์จนประสบความสำเร็จอย่างยิ่ง มาบรรยายเรื่อง “การจัดการเรียนการสอนด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย” โดยแบ่งเป็น 2 ประเด็น คือ สภาพการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของไทย และการสอบ PISA (Programme for International Student Assessment) สรุปดังนี้

สภาพการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของไทย

เป้าหมายการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ สำหรับคน 3 กลุ่มคือ

1. ผู้ที่ไม่ได้ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากนัก เช่น เกษตรกร แม่ค้า คนทำงานภาคบริการ ซึ่งเป็นคนกลุ่มใหญ่ที่ต้องมีพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพียงพอในการดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุขและรู้เท่าทัน

2. ผู้ประกอบอาชีพที่ใช้วิทยาศาสตร์มากๆ เช่น หมอ ครูสอนวิทยาศาสตร์ วิศวกร ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีอย่างลึกซึ้ง ใช้อย่างมาก ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับโรงเรียนก็จะแตกต่างจากกลุ่มแรก

3. ผู้ที่มีความสนใจหรือความถนัดเฉพาะ หรือผู้ที่มีความสามารถพิเศษ เรียกว่า “โครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท)” ซึ่งอาจารย์ ดร.นิดา สะเพียรชัย เป็นผู้ริเริ่มโครงการเมื่อประมาณ 30 ปีที่แล้ว

จากการตั้งสมมุติฐาน ในแต่ละปีเด็กเกิดประมาณ 8 แสนคน และมีความเชื่อทางทฤษฎีว่า ประมาณร้อยละ 3 จาก 8 แสนคน คือกลุ่มที่มีศักยภาพในการเรียนรู้ (Gifted) ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สูงมาก จึงควรหาให้พบว่ามีกลุ่มที่มีศักยภาพนี้อยู่ไหน และส่งเสริมให้เด็กเหล่านี้ได้พัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ

เป้าหมายของเด็กกลุ่มนี้ไม่ใช่เป็นผู้ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่ต้องเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดร.ธงชัยพยายามกระตุ้นนักเรียนโดยบอกเป้าหมายและตัวชี้วัดความสำเร็จของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ในอีก 20 ปีข้างหน้าคือ จำนวนสิทธิบัตรที่ได้รับการจดทะเบียนโดยนักเรียนที่จบจากโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

ก่อนการดำเนินงานที่โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ดร.ธงชัย ได้ไปศึกษาดูงานโรงเรียนในต่างประเทศหลายแห่ง เช่น Korea Advanced Institute of Science & Technology (KAIST), Illinois Mathematics and Science Academy (IMSA) โรงเรียนในประเทศเวียดนาม ไต้หวัน รัสเซีย และอิสราเอล

ปัจจัยในการดำเนินงาน Gifted Education ให้สำเร็จมี 3 ประการ

1. กระบวนการค้นหาเพชร เราต้องศึกษาก่อนที่จะมีกระบวนการ identify เด็กกลุ่มนี้อย่างไร
2. เครื่องมือในการเจียรนัยเพชร คือ หลักสูตร กิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ได้ออกแบบหลักสูตรขึ้นเอง
3. ช่างเจียรนัย คือ ครูผู้สอน นับเป็นสิ่งที่สำคัญมาก จากประสบการณ์ครูที่ Korea Science Academy (KSA) ประมาณร้อยละ 50 จบ PhD ด้านฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ ไม่ใช่ด้าน Education โรงเรียนวิทยาศาสตร์ เช่น IMSA, Jefferson Research Center มี Research Lab ไม่ใช่ Science Education Lab มีอาจารย์มหาวิทยาลัยที่เกษียณอายุแล้วมาสอนประจำ และทำ Professional Research โดยมีนักเรียนเป็นลูกมือ สำหรับโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ปัจจุบันมีนักเรียนทุนไปเรียนระดับปริญญาเอก สาขาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ที่ต่างประเทศ 10 คน และจะกลับมาเป็นครูที่โรงเรียนมหิดลฯ ขณะนี้โรงเรียนมหิดลฯ ยังทำไม่ถึงขั้นที่ประสบความสำเร็จแต่โชคดีที่มีมหาวิทยาลัยช่วย มีนักเรียนโรงเรียนมหิดลฯ ไปฝึกงานที่โรงพยาบาลศิริราช และมีข่าวว่านักเรียนชั้น ม. 6 ทำงานวิจัยร่วมกับแพทย์ที่โรงพยาบาลศิริราช ซึ่งเรื่องนี้ได้ตีพิมพ์ในวารสาร Professional แล้ว

Gifted Education จะประสบความสำเร็จได้ต้องมีมหาวิทยาลัยลงไปช่วย ในระยะเริ่มแรกโครงการ พสวท มีศูนย์อยู่ที่เชียงใหม่ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ลงมาช่วยเต็มที่ ที่ขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้มาช่วย ที่หาดใหญ่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้มาช่วย ณ ปัจจุบันที่กรุงเทพฯ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ก็มีมหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มาช่วย โดยมี ดร.กฤษณพงษ์ กีรติกร เป็นประธานคณะกรรมการ การทำโปรแกรม Gifted ถ้าปล่อยให้อยู่ในมือของครูจะไม่ประสบความสำเร็จ แค่อสอน พัฒนาวิชาการก็ไม่ทันแล้ว

สิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ นักเรียนโรงเรียนมหิดลฯ ต้องเป็นทั้งคนดีและคนเก่ง ถ้าเราคัดเด็ก Gifted มาอยู่ในโปรแกรม 3 ปี ในด้านการพัฒนาวิชาการเป็นเรื่องธรรมดาที่ต้องทำอยู่แล้วแต่สิ่งสำคัญที่สุดคือต้องสร้างอุดมการณ์ให้เป็นผู้ที่ทำงานเพื่อสังคม ถ้าเด็กจบไปแล้วไม่มีอุดมการณ์ ทำงานเพื่อตนเองถือว่าล้มเหลว นอกจากนี้ในช่วง 3 ปีที่นักเรียนอยู่กับเรา ต้องทำให้เด็กรู้จักตัวเองว่ารักและมีความถนัดทางด้านใด เช่น มีเด็กมหิดลวิทยานุสรณ์ เรียนคณิตศาสตร์เกรด 4 วิทยาศาสตร์ เกรด 4 แต่ค้นพบว่าตัวเองสนใจและชอบดนตรี จึงขอผู้ปกครองเรียนต่อทางด้านดนตรี ซึ่งครั้งแรกผู้ปกครองไม่ยอม แต่เมื่อเวลาผ่านไปก็ยอม ขณะนี้ได้รับทุนของสมเด็จพระพี่นางฯ ไปเรียนระดับปริญญาเอกทางด้านดนตรี

ก่อนจบหลักสูตรของโรงเรียนมหิดลฯ จะให้นักเรียนไปเยี่ยมฝึกงานที่ศูนย์วิจัยต่างๆ อย่างน้อย 15 วัน โดยมีวัตถุประสงค์ไม่ใช่ไปหาองค์ความรู้ แต่ต้องการให้รู้ให้เห็นว่า แล็บนี้มีความสำคัญ มีคุณค่าอย่างไร เช่น แล็บนาโน ไม่ใช่อธิบายทฤษฎีนาโนว่าเป็นอย่างไร แต่ต้องจุดประกายให้เกิดกับเด็กให้ได้

โรงเรียนที่ประสบความสำเร็จ KSA ที่ประเทศเกาหลี เดิมเริ่มต้นเป็น Provincial Science High School แล้วยกระดับเป็น National Science High School ตั้งขึ้นหลังโรงเรียนมหิดลฯ 2 ปี แต่ปัจจุบันก้าวล้ำไปแล้วยังน้อย 2 ก้าว คือ

1. KSA เริ่มแรกเป็นโรงเรียนสังกัดเมือง ปัจจุบันเป็นส่วนหนึ่งของ KAIST
2. ใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนทั้งหมด
3. มีนักศึกษาต่างชาติเข้ามาร่วมเรียน

ดร.ธงชัย พยายามให้โรงเรียนมหิดลฯ ใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอน และเห็นว่าปัญหาส่วนใหญ่อยู่ที่ผู้สอน คาดว่าอีกประมาณ 10 ปีข้างหน้า นักเรียนที่ส่งไปเรียนปริญญาเอก 10-15 คน จะกลับมาช่วยเปลี่ยนแปลงได้

KSA ซึ่งปัจจุบันเป็นส่วนหนึ่งของ KAIST ขณะนี้ผู้บริหารเริ่มวางหลักสูตรการเรียนตั้งแต่ชั้น ม.4 - ปริญญาเอก เชื่อมต่อเป็นหลักสูตรเดียวกันโดยจะใช้เวลาประมาณ 8 ปี สำหรับ Illinois Mathematics and Science Academy (IMSA) ไม่ได้สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ แต่สังกัดรัฐ ดังนั้นงบประมาณที่ได้รับจากรัฐจะมากกว่าโรงเรียนอื่นประมาณห้าเท่า และโรงเรียนก็มีความผูกพันใกล้ชิดกับมหาวิทยาลัย สำหรับประเทศไทย ดร.ธงชัยเริ่มประสานกับมหาวิทยาลัยต่างๆ จึงเริ่มมี owner โปรแกรม มีความเป็นไปได้ แต่นักเรียนยังต้องเรียนที่โรงเรียนมหิดลฯ 3 ปีแล้วมาต่อมหาวิทยาลัย

รูปแบบความสัมพันธ์ของโรงเรียน Gifted กับมหาวิทยาลัยมี 3 รูปแบบคือ

1. โรงเรียนจะเป็นส่วนหนึ่งของมหาวิทยาลัย ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในประเทศสังคมนิยม เช่น ประเทศเวียดนามมีโรงเรียน Gifted เป็นส่วนหนึ่งของมหาวิทยาลัยฮานอย และมี Full Professor มาสอน
 2. เป็นหน่วยงานสมทบ (Affiliated) ดังเช่นประเทศจีน ญี่ปุ่น
 3. มีอาจารย์จากมหาวิทยาลัยมาอยู่ในคณะกรรมการบริหารโรงเรียน เช่น โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์
- ทั้งนี้ ยืนยันได้ว่า การทำ Gifted Education จะไม่สำเร็จถ้าให้โรงเรียน กระทรวง สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ) ดำเนินการ ขณะนี้การทำ Gifted Education กำลังขยายผลไปที่โรงเรียนจุฬาภรณฯ โดย รศ.ดร.คุณหญิงสุมณฑา พรหมบุญ ประธานงานให้มหาวิทยาลัยเข้าไปมีส่วนร่วม

Programme for International Student Assessment (PISA) และ Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)

Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) เป็น องค์ กร หนึ่ง ซึ่ง มีความสำคัญระดับโลก สมาชิกกลุ่มแรกประกอบด้วยประเทศในยุโรปที่มีพัฒนาทางเศรษฐกิจ ต่อมาได้ขยายการรับสมาชิกซึ่งเป็นประเทศที่มีเศรษฐกิจดีนอกยุโรป ในเอเชียมีเพียงสองประเทศที่เป็นสมาชิก OECD คือ เกาหลี และญี่ปุ่น ปัจจุบันมีประเทศอื่นในเอเชียได้รับเชิญเข้าเป็นสมาชิกเพิ่มขึ้น

แม้ว่า OECD จะเป็นองค์กรเพื่อความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ แต่ยึดถือข้อตกลงเบื้องต้นว่า การพัฒนาทางการศึกษานำไปสู่ความสำเร็จของการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ด้วยเหตุนี้ OECD จึงให้ความสำคัญกับตัวบ่งชี้ผลการจัดการศึกษา และได้นำเสนอข้อมูลการเปรียบเทียบด้านทรัพยากรการเงิน การลงทุนทางการศึกษา และผลของการดำเนินการ หรือผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาแก่ประเทศสมาชิกตลอดมาเป็นเวลานานนับสิบปีแล้ว

OECD ได้เริ่มโครงการประเมินผลการจัดการศึกษาของประเทศสมาชิกภายใต้ชื่อโครงการ Programme for International Student Assessment (PISA) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินว่านักเรียนที่จบ

การศึกษาภาคบังคับ (ถือเป็นข้อตกลงเบื้องต้นคือเยาวชนอายุ 15 ปี เพราะโดยทั่วไปเยาวชนวัยนี้คือวัยที่กำลังจะจบการศึกษาภาคบังคับ) จะได้รับการเตรียมพร้อมด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการเป็นประชาชนที่มีคุณภาพในอนาคต และมีส่วนร่วมสร้างสังคมได้หรือไม่ เพียงใด

ประเทศไทยเข้าร่วมโครงการ PISA มาหลายปี ผลการประเมินในปีแรก ค.ศ. 2000 คะแนนค่อนข้างต่ำอยู่ในลำดับที่ 32 จาก 41 ประเทศ และคะแนนที่ทำได้ลดลงตลอดตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000, 2003, 2006 แล้วเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในปี 2009 ซึ่งต้องติดตามการประเมินครั้งต่อไปในปี 2012

ผลการศึกษาในประเทศ กรณีที่แบ่งตามกลุ่ม สพฐ 1 โรงเรียนขยายโอกาส โรงเรียนสาธิตจะมีค่าเฉลี่ยสูงกว่า OECD กรณีที่แบ่งตามภูมิภาคปรากฏว่าภาคอีสานล้าเป็นห่วงเพราะเป็นพื้นที่ที่มีคะแนน PISA O-Net A-Net ต่ำทั้งหมด ในขณะที่กรุงเทพฯ ดีกว่าทุกภาค เมื่อพิจารณาดัชนีการขาดแคลนครูพบว่า สพฐ 1 ขาดแคลนครูสูงสุด และหากพิจารณาความพร้อมในการเรียนพบว่าถ้าโรงเรียนใดมีความพร้อมในการเรียนมาก คะแนน PISA ก็จะมีสูงขึ้น ดังนั้นการพัฒนาการศึกษาแบบเหวี่ยงแหไปทั่วประเทศเหมือนกันทั้งหมดคงจะไม่สำเร็จ เราต้องเลือกพื้นที่ ถ้าพื้นที่สีแดงใช้วิธีหนึ่ง สีส้มต้องใช้วิธีอื่น และสีเขียวต้องใช้วิธีหนึ่ง แล้วเรื่องด่วนที่สุดต้องลงไปสีแดง

การค้นพบที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ GDP กับคะแนนการสอบ ประเทศที่มี GDP สูงคะแนน PISA ก็จะมีสูงด้วย ดร.ธงชัย ได้ยกตัวอย่างกรณีประเทศไทยว่า ขณะนี้มีคนด้อยโอกาสตั้งแต่ปฏิสนธิ มีคนจำนวนมากที่ปฏิสนธิโดยพ่อแม่ไม่ตั้งใจ ซึ่งต่างจากพ่อแม่ที่ตั้งใจจะมีลูก จะดูแลรักษาสุขภาพกายและใจให้สมบูรณ์ สวดมนต์ไหว้พระ คนที่เป็นอาจารย์ก่อนปฏิสนธิก็หาหนังสืออ่านว่าจะดูแลลูกอย่างไร แต่คนเฝ้าไร่ไม่มีโอกาสทำเช่นนั้น เมื่อเด็กเกิดมาพ่อแม่จะอ่านหนังสือให้ฟัง หาเอกสารต่างๆ ให้มากมายและที่สำคัญปู่ย่าก็ทำให้อีก แต่ลูกคนจน 20 % ล้ามีโอกาสน้อยบ้าง สิ่งต่างๆ เหล่านี้คือความแตกต่างของสังคมและน่าเป็นห่วงสำหรับประเทศไทยซึ่งได้เล่าให้เด็กโรงเรียนมหิดลฯ ฟังเพื่อให้เด็กคิดและมีอุดมการณ์เพื่อสังคม

ประเทศบราซิลมีความแตกต่างระหว่างคนรวยกับคนจนมากที่สุด ขณะนี้ประเทศไทยมีสถานภาพใกล้เคียงกับบราซิลโดยมีช่องว่างมากระหว่างคนจนกับคนรวย 20% ล้าและ 20% บน การสอบ PISA แสดงให้เห็นชัดเจนว่าประเทศที่คนจนกับคนรวยไม่ต่างกันมาก คะแนนจะสูง แต่ถ้าประเทศที่คนจนกับคนรวยต่างกันมาก คะแนนจะต่ำ เพราะคะแนนของคนจนเป็นตัวดึงลงมาแต่จะกล่าวโทษคนจนไม่ได้ ในขณะเดียวกันมหาวิทยาลัยกำลังสร้างโอกาสให้กับเด็ก 30-40% บน จึงต้องถามว่ามหาวิทยาลัยจะอย่างไร มหาวิทยาลัยได้ใส่อุดมการณ์ให้กับนักศึกษากลับไปช่วยเหลือสังคมอย่างไร นับเป็นเรื่องที่สำคัญมาก

ประเทศในอาเซียนที่เข้าร่วมการสอบ PISA ครั้งที่แล้วคือ สิงคโปร์ อินโดนีเซีย และไทย ผลปรากฏว่าคะแนนของประเทศไทยดีกว่าอินโดนีเซียแต่ต่ำกว่าสิงคโปร์ ในปี 2555 ประเทศเวียดนามและมาเลเซียจะเข้าร่วมด้วย ถ้าคะแนนของประเทศไทยตามหลังเวียดนามและมาเลเซียก็ต้องถามว่าเกิดอะไรขึ้น ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญมากอีกเช่นกัน

ประการสำคัญที่สุดคือ ครูต้องเข้าใจว่า PISA คืออะไร สำคัญอย่างไร คะแนน O-Net ต่ำก็รู้อยู่ในประเทศ แต่ถ้า PISA ต่ำจะเป็นข่าวไปทั่วโลก ขณะนี้ World Bank นำผล PISA เป็นเกณฑ์หนึ่งในการจัดลำดับการแข่งขันและการลงทุน ดังนั้นเมื่อประเทศไทยเข้าร่วมโครงการ PISA และได้คะแนนต่ำจะทำให้หลายประเทศมองว่าคุณภาพการศึกษาและคุณภาพคนของเราต่ำ ประเทศไทยเข้าร่วมโครงการ PISA ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 เมื่อทราบผลการประเมินแล้วก็นำเสนอที่ประชุมกระทรวงฯ แต่ก็ไม่ได้ทำอะไรต่อ เป็นเช่นนี้ตลอดมา จนกระทั่งเมื่อเร็วๆ นี้กระทรวงศึกษาธิการวางเป้าหมายว่าภายในปี 2561 ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์จะเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยนานาชาติและผลการสอบ PISA ซึ่งต้องพิจารณาว่า จะทำอะไรต่อไป

ดร. ธงชัย ชิวปรีชา เล่าประสบการณ์ว่า ประเทศญี่ปุ่นจัดประชุมเมื่อเดือนมิถุนายนโดยเชิญประเทศที่ประสบความสำเร็จในการสอบ PISA มาให้ข้อมูลว่าทำอย่างไร ผู้นำเสนอของประเทศญี่ปุ่นคือรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ แต่ผู้นำเสนอของประเทศไทยคือ รองผู้อำนวยการ สสวท. แสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญทางการศึกษาที่แตกต่างกัน และประเทศญี่ปุ่นมีนโยบายไว้ว่าเมื่อสอบครั้งนี้แล้วอีก 3 ปีจะสอบครั้งต่อไป จึงเริ่มฝึกฝนเด็กอายุ 12 ปีโดยเพิ่มเวลาเรียนวิทยาศาสตร์ และมีมาตรการให้เพิ่มกิจกรรมการอ่านระดับประถมศึกษาโดยใช้แบบฝึกของ PISA และเมื่อพบว่าขนาดของห้องเรียนมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ ก็สั่งลดเหลือห้องละ 35 คน สำหรับประเทศไทยอยู่ในระหว่างการเจรจาของ ดร. ธงชัย กับเลขาธิการ สพฐ. เพื่อให้รัฐมนตรีกำหนดเป็นนโยบายในลักษณะดังกล่าว

ลักษณะของข้อสอบ PISA ต่างกับข้อสอบไทยคือข้อสอบเป็นการอ่านโดยมีเรื่องให้เด็กอ่าน 1-2 หน้า การตอบคำถามจะให้เขียนตอบโดยบรรยายให้เหตุผล ไม่มีคำตอบให้เลือก เด็กไทยไม่คุ้นเคยกับข้อสอบแบบนี้เพราะข้อสอบไทยเป็นแบบตัวเลือกหมด เมื่อพบข้อสอบแบบ PISA จึงทำไม่ได้ จึงต้องคิดว่าการศึกษาไทยจะอย่างไร และขณะนี้ค้นพบปรากฏการณ์ของการศึกษาไทยซึ่งเป็นผลมาจากการให้เสรีภาพในการวัดและประเมินผลกับครูและโรงเรียน ดังนี้

1. ความลึกซึ้งของข้อสอบวิชาเดียวกันของแต่ละโรงเรียนมีความแตกต่างกันมาก โรงเรียน ก ง่าย ๆ โรงเรียน ข วัดอย่างลึกซึ้ง ดังนั้นเกรด 4 ของโรงเรียน ก กับโรงเรียน ข แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง
2. ข้อสอบของโรงเรียนหลายแห่งไม่ได้วัดผลตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ สิ่งที่ไม่ควรถามก็ถามและมีข้อผิดพลาดต่างๆ พอสสมควร
3. ครูบางคนมีหัวข้อสอบ 5 หัวข้อ แต่ครูคนนี้มีคะแนน 3 หัวข้อ จึงใช้เวลามากกับ 3 หัวข้อ อีก 2 หัวข้อก็จะสอนน้อย เมื่อออกข้อสอบก็จะเน้น 3 หัวข้อนี้
4. วิชาคณิตศาสตร์มีอยู่ 5 บท โรงเรียนมีกิจกรรมมากแต่ไม่สอนชดเชย ก็จะสอนแค่ 4 บท และออกข้อสอบ 4 บท

เกือบทุกประเทศจะมีการสอบจบตามช่วงชั้น เช่น ประเทศอังกฤษ จีน ญี่ปุ่น และอินโดนีเซีย แต่เมื่อคะแนน PISA ต่ำจึงกลับมาใช้ National Examination โดยนำรูปแบบข้อสอบ PISA มาใช้ทำให้คะแนนสูงขึ้นอย่างมาก สำหรับประเทศเนเธอร์แลนด์ โรงเรียนออกข้อสอบครึ่งหนึ่ง ใช้ข้อสอบรวมครึ่งหนึ่ง ดังนั้นการศึกษาไทยต้องปรับตัวตามประเทศอังกฤษ ญี่ปุ่น จีน หรือไม่

สรุปการอภิปรายของกรรมการสภามหาวิทยาลัย

1. กระทรวงศึกษาธิการมีหน้าที่ส่งเสริมการศึกษาโดยรวมทั่วประเทศ แต่ขณะนี้ให้ความสนใจกับกิจกรรมของเด็กมากเกินไป เช่น การส่งเด็กแข่งเข้าร่วมแข่งขันโอลิมปิกวิชาการ ทำให้ภารกิจที่ต้องดูแลเด็กทั่วประเทศถูกมองข้ามไป ดังนั้นกระทรวงฯ ควรมุ่งยกระดับการศึกษาให้ทั่วถึง

ดร.ธงชัย ให้ข้อคิดเห็นว่า จากการที่เคยดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการ สสวท ได้ให้เวลาร้อยละ 90 กับ Mass Education อีกร้อยละ 10 ให้กับพวกโอลิมปิกและงานโชว์ และคิดว่าโอลิมปิกเป็นเรื่องเล็ก เหยียดยุไม่สำคัญ โดยได้พูดกับนักเรียนโรงเรียนมหิดลฯ เสมอว่าเหรียญทองฟิสิกส์โอลิมปิก 10 เหรียญและสิทธิบัตร 1 ใบ เราน่าจะภูมิใจในสิทธิบัตรมากกว่า แต่การส่งเด็กไปแข่งขันโอลิมปิกก็ถอยหลังไม่ได้ เพราะเคยส่งไปแล้วจะไม่ส่ง ไม่สนับสนุนต่อ สังคมจะมองอีกแบบหนึ่ง จึงเสนอว่าเรื่อง Mass Education ต้องทำและทำให้มากขึ้นด้วย

2. ประเทศฟินแลนด์ได้คะแนนสอบ PISA ดีมาก โดยไม่ต้องมีมาตรฐาน สมศ. กรอกเอกสารประเมินต่างๆ เช่นประเทศไทย แต่เน้นการพัฒนาครูอาจารย์ ดังนั้นผลสำเร็จของเด็กหรือการแข่งขันของประเทศอยู่ในระดับสูงหมด นอกจากนี้เด็กที่มีผลการเรียนยอดเยี่ยม 1 ใน 10 ของไฮสคูลจะเลือกเป็นครู เพราะสังคมให้ค่านิยมและความเคารพนับถือครูมาก ซึ่งคล้ายกับประเทศไทยสมัยก่อนที่เด็กเก่งที่สุดของจังหวัดจะมาเรียน

ครู แต่ในระยะหลังไม่เป็นเช่นนั้น ครูที่ประเทศฟินแลนด์ได้คำตอบแทนไม่สูงแต่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีคุณภาพ และทุกคนต้องจบปริญญาโทโดยเรียน First Degree ในสาขาใดสาขาหนึ่ง แล้วจึงไปเรียน Pure Physic, Science Education หรือสาขาอื่นๆ จึงต้องคิดว่าทำอะไรจึงจะได้คนดีคนเก่งมาเป็นครู

3. ด้านสิ่งแวดล้อม โรงเรียนมหิดลฯ มีสิ่งแวดล้อมที่ดีให้เด็กอยู่ประจำ เด็กอยู่ในบรรยากาศของการศึกษาตลอด 24 ชั่วโมง 7 วัน ห้องสมุดเปิดถึง 4 ทุ่ม ช่วงเวลาที่ใช้เต็มรูปแบบคือช่วง 1-3 ทุ่ม และสร้างบรรยากาศแบบเพื่อนช่วยเพื่อน พี่ช่วยน้อง ระบบแบบทหาร รุ่นพี่รุ่นน้องจะไม่มีเด็ดขาด เด็กสามารถทำโครงการได้สะดวก ห้องแล็บเปิดถึง 2 ทุ่มและต้องมีครูอยู่ ทุกตารางนิ้วในโรงเรียนเป็นครูสอนเด็กได้ เช่น ถ้าต้องการให้เด็กรักต้นไม้แล้วต้นไม้ในโรงเรียนเหี่ยวเฉาก็จะไม่มีประโยชน์เลยถึงแม้ว่าเด็กจะทำข้อสอบเรื่องต้นไม้แล้วได้คะแนนเต็ม ครูที่พูดได้มีความสำคัญพอๆ กับครูที่พูดไม่ได้ไม่ว่าจะเป็นการแต่งตัว หรือกิจกรรมการยาของครู แม้กระทั่งโรงอาหารเป็นครูได้ทั้งหมด ดังนั้นการอยู่ประจำจึงช่วยได้มากโดยต้องสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของการอยู่ประจำให้ดี

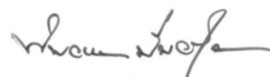
4. ความไม่เสมอภาคของประเทศไทยมีมาก ดังเช่นที่ ดร.ธงชัย ได้กล่าวไว้ข้างต้น คือไม่เสมอภาคตั้งแต่ปฏิสนธิ และเด็กที่เกิดมาโอกาสที่ได้รับสิ่งต่างๆ ก็ต่างกันจึงต้องปรับปรุงทั้งระบบ

5. ครูที่ดี มีมาตรฐาน สามารถทำให้มาตรฐานของนักเรียนดีขึ้นได้อย่างแน่นอน แต่การที่จะทำให้ได้ครูดี มีมาตรฐานนั้น สสวท เป็นหน่วยงานดำเนินการโดยมีการสอบวัดความสามารถของครูในด้านการสอนเพื่อปรับอัตราค่าจ้างเงินเดือน นอกจากนี้การจะได้ครูดีต้องเริ่มจากอัตราค่าจ้างครูซึ่งต้องอยู่ในเกณฑ์ที่สูงกว่าอาชีพอื่นเล็กน้อย แต่ปัจจุบันผู้ที่สมัครเรียนครุศาสตร์มักจะเป็นคนที่มีผลการเรียนไม่ค่อยดี ถ้าเป็นคนเรียนดีก็จะเลือกเรียนครุศาสตร์ไว้ลำดับท้ายๆ เพราะคะแนนที่สอบเข้าได้เป็นคะแนนต่ำ ดังนั้นจึงได้เพชรที่ไม่ค่อยดีมาเป็นครูซึ่งยากที่จะฝึกเด็กให้เก่งให้ได้ การวัดความสามารถของเด็กโดยใช้ข้อสอบรวมในช่วงชั้นต่างๆ เช่น สมัยก่อนอาจเป็นวิธีหนึ่งที่วัดความสามารถของครูในโรงเรียนต่างๆ ได้ แต่จะทำได้เพียงใดและทำอย่างไรการสอบแบบให้เลือกตอบ ก ข ค ง จึงจะน้อยลง

การคัดเลือกครูเป็นเรื่องสำคัญ ต้องพิจารณาหลายด้าน เช่น ประวัติบุคคล ผลการศึกษา ความมีจิตวิญญาณการเป็นครู การคัดเลือกครูที่โรงเรียนมหิดลฯ เริ่มต้นด้วยการประกาศรับสมัครทั่วไป โดยกำหนดเกณฑ์ผลการศึกษาไว้ แล้วมีการทดสอบความรู้ขั้นแรกโดยอาจารย์มหาวิทยาลัย ต่อมามีการสอบสอนในเรื่องที่ถนัด และถ้าสอบผ่านจะต้องคุยกับนักจิตวิทยา/จิตแพทย์ประมาณ 3 ชั่วโมงเพื่อเก็บข้อมูล การสมัครเป็นครูมี 2 แบบคือ

1. การันตีตำแหน่ง จบแล้วมีงานทำ

2. มีทุนให้เรียนระหว่างเป็นนักศึกษา และการันตีตำแหน่งด้วย ปรากฏว่าในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา มีผู้มาสมัครเพิ่มขึ้นจากเดิมเกือบเท่าตัว จึงอยากเห็นการผลิตครูเป็นระบบปิดคล้ายๆ กับการผลิตทหารและตำรวจ คือมีเงินเดือนให้ในขณะที่เรียน และการันตีตำแหน่งงานด้วย



(ผศ. ดร. ทิพวรรณ ปิโนวณิชกุล)

นางสาวนงลักษณ์ อ่องสุวรรณ

ผู้บันทึกรายงาน

เลขานุการ

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ดร. ธีราพร ชัยอรุณดีกุล

ผู้ตรวจรายงาน