



การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
เพื่อรองรับการเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจ
บนฐานความรู้ของประเทศไทย

การปรับเปลี่ยนไปสู่
การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ :
ประสิทธิภาพและคุณภาพของการดำเนินงาน

การเสริมสร้างการเรียนรู้การสอนวิทยาศาสตร์
เพื่อความเป็นเลิศในระบบการศึกษาของไทย :
ยุทธศาสตร์ในการสร้างบุคลากรทางวิทยาศาสตร์
เพื่อการพัฒนาประเทศไทยในยุคโลกาภิวัตน์

THAI NATIONAL ASSEMBLY LIBRARY



3961170460



วันที่ 12 / กพ / 2551
เลขทะเบียน ๒๒๐๐๑๖๑.๑
LA
เลขหมู่ 7220
8367x 2550

หนังสือชุดของสถาบันทรัพยากรมนุษย์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ชุดที่ 1/2550

ISBN 978-974-466-275-0

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
เพื่อรองรับการเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจ
บนฐานความรู้ของประเทศไทย

การเสริมสร้างการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
เพื่อความเป็นเลิศในระบบการศึกษาของไทย :
ยุทธศาสตร์ในการสร้างบุคลากรทางวิทยาศาสตร์
เพื่อการพัฒนาประเทศในยุคโลกาภิวัตน์

การปรับเปลี่ยนไปสู่
การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ :
ประสิทธิภาพและคุณภาพของการดำเนินงาน

สมบัติห้องสมุดรัฐสภา

หนังสือชุดของสถาบันทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชุดที่ 1/2550

ข้อมูลบรรณานุกรม:

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. สถาบันทรัพยากรมนุษย์.

หนังสือชุด สถาบันทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 1/2550. -- กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย, 2550.

144 หน้า.

1. การศึกษา--ไทย. 2. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์--แง่การศึกษา. I. ชื่อเรื่อง.

379.593

ISBN 978-974-466-275-0

พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2550 จำนวนพิมพ์ 800 เล่ม

ที่ปรึกษา: รศ. ไฉ จามรมาน รศ. สุพานี สฤษดิ์วานิช ผศ. วันชัย ขันดี
ผศ.ดร. เมธาวุฒิ พีรพรวิฑูร

บรรณาธิการ: นายสุวัฒน์ รวยอารีย์

ผู้ช่วยบรรณาธิการ: ร.ศ. พิณีย์ ทองสวัสดิ์วงศ์ นายสันติชัย อินทรอ่อน

สถาบันทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ถนนพระจันทร์ แขวงพระบรมมหาราชวัง
เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200 โทร. 02-613-3305 โทรสาร 02-613-3303, 02-223-3750

<http://www.hri.tu.ac.th>

พิมพ์ที่ : หจก. ฟีนีქซ์ พับบลิชซิง 549/1-2 ซ.พหลโยธิน 32 ถ.พหลโยธิน

แขวงลาดยาวเขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 02-5791933, 02-5793352

คำนำ

ปัจจุบัน การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ นับเป็นความสำคัญอันดับต้นๆ ในการพัฒนาประเทศ ความก้าวหน้าของประเทศที่ดีและมั่นคงต้องอาศัยบุคลากรที่มีความสามารถ สิ่งที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถนั้นคือ การให้ความรู้ และสิ่งที่สามารถให้ความรู้แก่ผู้คนได้อย่างกว้างขวางและยาวนาน คือ “หนังสือ”

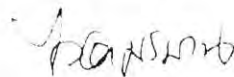
มีการถ่ายทอดความรู้หลายรูปแบบ เช่น การบรรยาย การฝึกอบรม การสัมมนา ฯลฯ ซึ่งการถ่ายทอดความรู้เหล่านี้ก็จะให้ความรู้เฉพาะผู้เข้าร่วมเท่านั้น และเฉพาะช่วงเวลานั้น แต่หนังสือสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้คนได้ไม่จำกัด ครอบคลุมเท่าที่หนังสือเล่มนั้นยังคงอยู่ และมีผู้อ่าน

หนังสือบางอย่าง เช่น ผลงานวิจัยมีลักษณะการเขียนที่ไม่ชวนอ่านและยากต่อการทำความเข้าใจ แต่มีประโยชน์ การทำให้ผลงานวิจัยนั้นเป็นบทความที่อ่านง่าย และง่ายต่อการเข้าใจ ก็จะมีผู้อ่านมากขึ้น มีประโยชน์มากขึ้น และสร้างคุณค่าให้แก่ผลงานวิจัยนั้น

สถาบันวิจัยทรัพยากรมนุษย์ ตระหนักถึงความสำคัญของหนังสือในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ จึงได้จัดทำหนังสือชุดที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทุกรูปแบบ เพื่อให้เป็นองค์ความรู้ถ่ายทอดสำหรับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของไทยสืบต่อไป

สำหรับหนังสือชุดที่ 1/2550 ซึ่งเป็นหนังสือชุดฉบับแรกหรือปฐมฤกษ์ เป็นการนำเอาผลงานวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันฯ จำนวน 3 เรื่อง มาจัดทำเป็นบทความวิจัยเพื่อเผยแพร่ให้กว้างขวางมากขึ้น

สถาบันฯ ขอขอบพระคุณผู้วิจัยมา ณ โอกาสนี้



(รองศาสตราจารย์ ไว จามรมาน)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยทรัพยากรมนุษย์

หน้าว่าง

สารบัญ

- การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อรองรับการเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจ
บนฐานความรู้ของประเทศไทย 1
- การปรับเปลี่ยนไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ :
ประสิทธิภาพและคุณภาพของการดำเนินงาน 43
- การเสริมสร้างการเรียนรู้การสอนวิทยาศาสตร์เพื่อความเป็นเลิศ
ในระบบการศึกษาของไทย : ยุทธศาสตร์ในการสร้างบุคลากร
ทางวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาประเทศในยุคโลกาภิวัตน์ 91
- สถาบันทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 131

หน้าว่าง



บทนำ

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อรองรับการเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจ บนฐานความรู้ของประเทศไทย

รศ.ดร.สมชาย สุขสิริเสรีกุล

ผลงานวิจัยของสถาบันทรัพยากรมนุษย์ ปี พ.ศ. 2549

ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนครั้งแรกในปี พ.ศ. 2539 ด้วยการประกาศนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติฉบับแรก (IT 2000) ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมการมี การใช้ และการผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2539-2543 โดยนโยบายนี้มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ การลงทุนในการศึกษาที่มีคุณภาพ และการลงทุนเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธรรมาภิบาล แม้ว่านโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติฉบับแรกจะไม่ได้แสดงผลเป็นรูปธรรมที่เห็น ได้ชัดเจน แต่ก็สามารถสร้างความตระหนักและความตื่นตัวทางเทคโนโลยีสารสนเทศกับประชากรบางกลุ่ม โดยเฉพาะผู้มีรายได้ปานกลางและสูง สาเหตุสำคัญที่ทำให้นโยบายนี้ไม่ประสบความสำเร็จ เกิดจากข้อจำกัดของงบประมาณ ซึ่งได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจกลางปี พ.ศ. 2540 ทำให้โครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศหลายโครงการต้องถูกระงับไป นอกจากนี้ นโยบายดังกล่าวไม่ได้ให้ความสำคัญกับภาคเอกชนเท่าที่ควร อุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศในประเทศไทยจึงไม่ขยายตัวเหมือนกับประเทศอื่นที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาเทคโนโลยีดังกล่าว ซึ่งมักจะให้บทบาทแก่ภาคเอกชนใกล้เคียงกับภาครัฐ

ในปัจจุบัน การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศได้ก้าวไปอีกขั้นหนึ่ง ด้วยการรวมการสื่อสารเข้ากับเทคโนโลยีสารสนเทศ และกลายเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร (Information and Communication Technology, ICT) ความท้าทายของการพัฒนา ICT ในอนาคตอันใกล้ จึงมิใช่เป็นเพียงแค่ลดช่องว่างทางเทคโนโลยีดิจิทัล แต่จะต้องคำนึงถึงการสร้างระบบเศรษฐกิจแบบดิจิทัล (digital economy) ให้มีความแข็งแกร่งเพียงพอที่จะสามารถแข่งขันกับประเทศอื่นๆ ในเวทีโลกได้ รัฐบาลสถาบันทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

จึงได้มอบหมายให้คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2545-2549 เพื่อปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานในการสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมและการค้า ส่งเสริมความโปร่งใสและประสิทธิภาพของหน่วยงานในภาครัฐ และท้ายสุดเป็นการรองรับประเทศไทยเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ (knowledge-based economy) นั่นคือ รัฐจะนำ ICT มาใช้ใน 5 กลุ่มหลัก คือ เทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการพาณิชย์ (e-Commerce) เทคโนโลยีสารสนเทศในภาคอุตสาหกรรม (e-Industry) เทคโนโลยีสารสนเทศในภาครัฐบาล (e-Government) เทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา (e-Education) และเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคสังคม (e-Society)

ทั้งนี้ โดยมียุทธศาสตร์หลัก 7 ประการ คือ 1) พัฒนาอุตสาหกรรม ICT ให้เป็นผู้นำในภูมิภาค 2) พัฒนาคุณภาพชีวิตของสังคมไทย 3) ปฏิรูปงานด้านวิจัยและพัฒนาของชาติและการสร้างนวัตกรรม 4) ยกระดับศักยภาพพื้นฐานของสังคมไทยเพื่อการแข่งขันในอนาคต มุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่ใช้กลไกการปฏิรูปการศึกษาเข้าช่วย 5) พัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการเพื่อมุ่งขยายตลาดต่างประเทศโดยเฉพาะด้านพาณิชย์และอุตสาหกรรม 6) ส่งเสริมผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อย (SME) ให้ใช้ ICT และเข้าสู่ระบบ supply chains ในด้านการจัดหาวัตถุดิบและจำหน่ายสินค้าสำเร็จรูปในระบบ on-line และ 7) นำ ICT มาใช้ในการบริหารและบริการของภาครัฐ

แนวทางการพัฒนาที่เป็นรูปธรรมที่สำคัญ คือ การจัดตั้งกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามนโยบายปฏิรูประบบราชการ ให้เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการตามเป้าหมายและยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ และสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (กพ.) ได้มีนโยบายที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ข้อสุดท้าย ด้วยการกำหนดให้ทุกกระทรวงต้องมีผู้บริหารด้านสารสนเทศเพื่อทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบ ICT ในทุกหน่วยงาน โดยตรง ซึ่งต้องมีการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในด้าน ICT เป็นอย่างมาก เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงการปฏิรูประบบราชการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

เมื่อไม่กี่ปีที่สำคัญ ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ให้เกิดประสิทธิผลตามที่พึงประสงค์ คือ การเพิ่มจำนวนและความสามารถของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้เพียงพอและมีความพร้อมที่จะเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโลก รวมทั้งสามารถประยุกต์เทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้กับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมไทยได้อย่างเหมาะสม

เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาของความไม่สมดุล ระหว่างอุปสงค์และอุปทานของบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาในด้านนี้ จำเป็นต้องศึกษาอุปสงค์ต่อบุคลากร เพื่อประมาณการความต้องการในด้านปริมาณและคุณภาพ ทักษะ รวมทั้งมาตรการที่เหมาะสม ทั้งในด้านอุปทานและการผลิตบุคลากรด้านนี้จากสถาบันการศึกษาและองค์กรที่เกี่ยวข้อง ให้สอดคล้องกับอุปสงค์ที่ประมาณการได้ โดยการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามแนวทางที่มีการศึกษาวิจัยเพื่อให้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทยดำเนินไปตามที่กำหนดไว้ได้

2.1 หลักการและแนวทางการดำเนินการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government)

รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การใช้เทคโนโลยีด้านการโทรคมนาคม และข้อมูล โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ต ในการเพิ่มศักยภาพการใช้บริการและการให้บริการ เพื่อเป็นประโยชน์แก่ประชาชน ธุรกิจ และเจ้าหน้าที่ของภาครัฐ World Summit on the Information Society (WSIS) ได้กำหนดให้กลยุทธ์ของรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการบริหารรัฐกิจที่มีความโปร่งใส มีประสิทธิภาพ มีความเป็นประชาธิปไตย และสร้างสถานะแวดล้อมให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดแก่สังคมสารสนเทศ ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างภาครัฐและภาคประชาชนเข้มแข็งขึ้น โดยผ่านทางอินเทอร์เน็ต ในทางปฏิบัติ รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์เป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานรัฐกับประชาชน หน่วยงานรัฐกับองค์กรธุรกิจเอกชน และหน่วยงานรัฐกับหน่วยงานรัฐ อินเทอร์เน็ตจะเป็นหลักในการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยบริการและหน่วยสนับสนุน โดยใช้กระบวนการทางอิเล็กทรอนิกส์มาแทนที่การใช้กระดาษ

อย่างไรก็ตาม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของรัฐบาลมีการปรับตัวช้ากว่าภาคเอกชน เนื่องจากสาเหตุ 4 ประการ คือ

- (1) การทำงานของภาครัฐมีความซับซ้อนและมีขนาดใหญ่
- (2) รัฐต้องให้บริการกับทุกคนได้อย่างเท่าเทียมกัน จึงไม่อาจให้บริการออนไลน์ได้อย่างเต็มที่

(3) หน่วยงานรัฐมีกลุ่มผู้ใช้บริการประจำอยู่แล้ว ไม่ต้องแข่งขันกับผู้อื่น ทำให้ภาครัฐมีความเฉื่อยต่อการปรับตัว

(4) วัฒนธรรมและองค์กร โครงสร้างแบบมีระดับชั้นของหน่วยงานรัฐมีความเหมาะสมในการใช้อินเทอร์เน็ตได้น้อยกว่าเอกชน

การจงใจให้ข้าราชการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงไปสู่รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์เป็นเรื่องสำคัญและท้าทาย ปัญหาและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้น หากข้าราชการเข้าใจว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดจากความต้องการลดค่าใช้จ่ายหรือการลดงาน ไม่ใช่การให้บริการที่ดีขึ้นแก่ประชาชน และหากผู้มีอำนาจตัดสินใจของรัฐบาลไม่ถนัดในการใช้อีเมลล์หรือไม่ชอบท่องเว็บ ก็จะไม่สามารถเป็นตัวอย่างที่ดี และเป็นผู้นำที่จะเปลี่ยนแปลงรัฐบาลไปสู่รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ได้

สาเหตุของปัญหา และผลที่ไม่พึงปรารถนาในการพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศกำลังพัฒนา คือ

(1) ความอ่อนแอของสถาบัน เกิดปัญหาการวางแผนที่ไม่พอเพียงและขาดเป้าประสงค์ที่ชัดเจน ทำให้การออกแบบไม่สมบูรณ์และมีต้นทุนสูงเกินควร

(2) ไม่มีการลงทุนในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เท่าที่ควร เกิดการขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ และขาดการฝึกอบรมให้เป็นผู้มีอาชีพ รวมทั้งไม่มีการสนับสนุนเพียงพอในการดำเนินงาน

(3) การจัดสรรค่าใช้จ่ายที่ไม่เหมาะสม ประมาณการต้นทุนของโครงการและค่าใช้จ่ายต่ำกว่าที่เป็นจริง ทำให้มีต้นทุนในการบำรุงรักษาสูง

(4) สภาวะแวดล้อมในท้องถิ่นที่ไม่เอื้ออำนวยเกิดการขาดแคลนการสนับสนุนทางเทคนิคทั้งจากตัวแทนผู้ขายระบบคอมพิวเตอร์และผู้จัดจำหน่ายอุปกรณ์อะไหล่ การแก้ไขปัญหาด้านการปฏิบัติการและการดูแลรักษาระบบจึงเป็นเรื่องยาก

(5) การเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีและสารสนเทศ ปัญหาการใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จำกัดและไม่เหมาะสม ทำให้ระบบไม่สอดคล้องกันและต้องพึ่งพาแอมพลิเคชันของผู้รับบริการเป็นหลัก

2.2 แนวทางการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Procurement)

แนวทางการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Procurement) มี 4 องค์ประกอบหลัก คือ

(1) การนำเสนอข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างแบบออนไลน์ ผู้จัดจำหน่ายและผู้เข้าร่วมประมูลประกวดราคาสามารถเข้าค้นและระบุนายการต่างๆ ได้ง่ายและทันเวลา

(2) คำสั่งซื้อทางอิเล็กทรอนิกส์

(3) การจ่ายเงินทางอิเล็กทรอนิกส์

(4) การบูรณาการกระบวนการอัตโนมัติ ต้องให้ 3 ขั้นตอนข้างต้นดำเนินการไปอย่างอัตโนมัติด้วยอิเล็กทรอนิกส์

ในการพัฒนาและการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์มี 6 ช่วง (phase) ที่สำคัญคือ 1) กำหนดเป้าหมายและวิสัยทัศน์ เป้าหมายและวิสัยทัศน์หลัก 2) วางกรอบกฎเกณฑ์ควบคุม 3) วิเคราะห์กระบวนการที่ดำเนินการอยู่ 4) ยกเครื่องกระบวนการ 5) เลือกทางออกและวิธีการบริหารระบบที่เหมาะสม และ 6) ทำแผนและดำเนินการตามแผนตามระบบที่ได้เลือกไว้

สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา ระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในเบื้องต้นไม่จำเป็นต้องมีความสมบูรณ์ครบทุกอย่าง แต่ควรเริ่มต้นจากที่ทำได้ก่อนจำนวนหนึ่งแล้วค่อยขยายไปตามศักยภาพและงบประมาณที่มีอยู่ การพัฒนาทักษะบุคลากรเป็นเรื่องสำคัญในการพัฒนาระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งควรเป็นไปตามความจำเป็นและหน้าที่ที่รับผิดชอบ โดยให้การฝึกอบรมทักษะแก่บุคลากร หรือจ้างบุคลากรจากภาคเอกชนที่มีทักษะมาทำงานชั่วคราว ข้อดีคือ ได้รับทักษะใหม่และสอดคล้องกับความต้องการ แต่ข้อเสียคือค่าใช้จ่ายสูงและอาจสูงเกินกว่าที่จะควบคุมไว้ได้

2.3 แนวทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce)

แนวทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก คือ เครือข่าย (networks) ซึ่งกิจกรรมที่สัมพันธ์กันได้มีการดำเนินการร่วมกัน ขั้นตอน (processes) ที่ควรถูกรวมเข้าไว้ในพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และผู้เกี่ยวข้อง (actors) ในการทำธุรกรรม

เครือข่ายมี 2 ความหมาย ความหมายแบบกว้างคือ ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (electronic transaction) ซึ่งหมายถึง การขายหรือซื้อสินค้าหรือบริการต่างๆ ไม่ว่าจะ เป็นระหว่างธุรกิจ ครัวเรือน บุคคล รัฐบาล และองค์กรอื่นๆ ในภาครัฐหรือภาคเอกชน ที่เกิดขึ้นบนเครือข่ายที่มีคอมพิวเตอร์เป็นตัวกลาง โดยสินค้าและบริการดังกล่าวถูกส่งซื้อบนเครือข่ายเหล่านั้น แต่การชำระเงินและส่งมอบสินค้าและบริการอาจเกิดขึ้นในลักษณะออนไลน์หรือออฟไลน์ก็ได้ ส่วนความหมายแบบแคบคือ ธุรกรรมทางอินเทอร์เน็ต (internet transaction) ซึ่งหมายถึง การขายหรือซื้อสินค้าหรือบริการต่างๆ ที่เกิดขึ้นบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยสินค้าและบริการถูกส่งซื้อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การชำระเงินและส่งมอบสินค้าและบริการอาจเกิดขึ้นในลักษณะออนไลน์หรือออฟไลน์ก็ได้ เช่นกัน

คำนิยามแบบกว้าง เหมาะสำหรับประเทศที่พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ใช้กันอย่าง เป็นปกติของกิจกรรมทางธุรกิจ หรือดำเนินการมาเป็นเวลานาน ซึ่งมีเครือข่ายแบบปิดที่มั่นคง แต่ในกรณีของเศรษฐกิจที่มีขนาดเล็กกว่าและมีระดับการพัฒนาต่ำกว่า และใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นหลัก ควรใช้นิยามแบบแคบ ประเทศสมาชิก OECD ส่วนใหญ่เห็นชอบกับความหมายแบบแคบ เนื่องจากประเทศกำลังพัฒนาไม่มีกิจกรรมทางธุรกิจที่เกิดขึ้นบนเครือข่ายแบบปิดมากนัก

ขั้นตอนทางธุรกิจที่รวมหรือแยกออกจากพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จำกัด เฉพาะการซื้อขายเท่านั้น แต่อีกหลายประเทศได้รวมขั้นตอนทางธุรกิจอื่นๆ เข้าไว้ด้วย เช่น การตลาด การโฆษณา เป็นต้น เพื่อให้เกิดประโยชน์ด้านความสามารถในการผลิตอย่างชัดเจนจากการใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จึงได้นิยามขั้นตอนทางธุรกิจเกี่ยวกับกิจกรรมการซื้อขายตามที่ปรากฏในความหมายแบบ

กว้างและแบบแคบของเครือข่ายเท่านั้น

ผู้เกี่ยวข้องในการทำธุรกรรมแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ธุรกิจต่อธุรกิจ (B2B) ธุรกิจต่อผู้บริโภค (B2C) และธุรกิจต่อรัฐบาล (B2G) พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่เป็นแบบ B2B และ B2C (ร้อยละ 80 เป็นแบบ B2B) B2B ให้ประโยชน์ในอนาคตในด้าน การเพิ่มความสามารถในการผลิต ส่วน B2C จะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและปฏิสัมพันธ์ของคนในสังคม มีไม่กี่ประเทศที่ดำเนินงานเกี่ยวข้องกับ B2G

บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทยมีจำนวนทั้งสิ้น 94,784 คน ส่วนใหญ่อยู่ในภาคเอกชน สาขาการเงินการธนาคาร การค้าส่งและปลีก อสังหาริมทรัพย์ การคมนาคมขนส่ง โทรคมนาคม และบริการสุขภาพ (ร้อยละ 46) รองลงมา คือ ภาครัฐ (ร้อยละ 21) สาขาบริการเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง (ร้อยละ 18) สาขาหัตถกรรม สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ และการก่อสร้าง (ร้อยละ 14) และสาขาเกษตรกรรมและเหมืองแร่มีน้อยที่สุด (ร้อยละ 1)

บุคลากรที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีมีมากที่สุด (ร้อยละ 71) รองลงมา คือ ผู้ที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 19) ที่เหลือ (ร้อยละ 10) เป็นผู้ที่มีการศึกษาระดับ ปวส. ลักษณะงานหรือทักษะที่ต้องการ โปรแกรมเมอร์เป็นบุคลากรที่มีความต้องการสูงสุด (ร้อยละ 28) รองลงมาเป็นผู้เชี่ยวชาญ (ร้อยละ 25) และผู้ที่ทำหน้าที่สนับสนุนและแก้ปัญหา (ร้อยละ 20)

การประมาณการอุปสงค์ต่อบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศในปี พ.ศ. 2549 แบ่งออกเป็น 3 ภาพ (scenarios) โดยมีข้อสมมติของการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่างกันคือ มีอัตราการเติบโตที่ร้อยละ 2.5, 4.5 และ 6 ต่อปี ซึ่งทั้งสามภาพมีข้อสมมติร่วมกันว่า ประเทศไทยต้องมีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญสองประการคือ จะต้องมีการพัฒนาระบบ e-Education และ e-Government กรณีที่เศรษฐกิจมีอัตราการเติบโตร้อยละ 2.5 ต่อปี ความต้องการบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศจะอยู่ในระดับต่ำที่สุด ในปี พ.ศ. 2549 ความต้องการบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศจะมี 122,100 คน แต่หากเศรษฐกิจมีโอกาสที่จะขยายตัวเกินกว่าร้อยละ 6 ต่อปี เทคโนโลยี

สารสนเทศจะพัฒนาขึ้นเพื่อสนองตอบการพัฒนาประเทศไปสู่ e-Government, e-Commerce, e-Education และ e-Society ความต้องการที่มีต่อผู้ให้บริการการเงิน และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเทคโนโลยีจะมีมากขึ้น เนื่องจากธุรกรรมที่ผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์จะสูงขึ้น โดยความต้องการบุคลากรในปี พ.ศ. 2549 จะเป็น 184,123 คน

อนึ่ง ถ้าใช้อุปสงค์ที่มีอัตราการเติบโตร้อยละ 4.5 ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2544-2549 ประเทศไทยจะไม่ขาดแคลนด้านปริมาณของบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่จะมีปัญหาด้านทักษะและคุณภาพของบุคลากร เนื่องจาก ผู้สำเร็จการศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศส่วนหนึ่งไม่ได้ทำงานที่ใช้ทักษะนั้น และผู้มีทักษะส่วนหนึ่งออกจากตลาดแรงงานเพื่อไปประกอบกิจกรรมอื่นที่ไม่ตรงกับทักษะที่มีอยู่ ทำให้ศักยภาพต่ำหรือทักษะไม่ตรงตามที่ตลาดต้องการ เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยทุกด้านการขาดแคลนบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศจะเป็นปัญหาใหญ่ หากไม่มีการปรับปรุงด้านการผลิต ประเทศไทยจะเผชิญกับปัญหาการขาดแคลนบุคลากรช่วงเวลาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2549 โดยจะขาดแคลนบุคลากรจำนวน 18,522 21,705 24,006 25,640 26,359 และ 26,053 ตามลำดับ

บริษัทส่วนใหญ่จะเผชิญปัญหาบุคลากรเป็นอันดับแรก โดยเฉพาะในเรื่องการสรรหาบุคลากรที่มีความสามารถ การรักษามูลค่าของบุคลากรเหล่านี้ก็ทำได้ลำบากเนื่องจากเปลี่ยนงานบ่อย เพราะได้รับค่าตอบแทนที่สูงกว่า แม้ว่าบางบริษัทจะสร้างแรงจูงใจด้วยการส่งไปฝึกอบรมให้มีความสามารถสูงขึ้นก็ตาม

4

การผลิตอุปทานแรงงานสำหรับระบบเศรษฐกิจบนฐานความรู้

การผลิตอุปทานแรงงานต้องมีระบบการศึกษาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีพของประชาชน กระตุ้นแรงงานให้มีความคิดสร้างสรรค์ และแรงงานสามารถปรับตัวได้ตามการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ การศึกษาอย่างต่อเนื่องจึงเป็นหัวใจของระบบนี้ โดยให้ทักษะที่หลากหลายตั้งแต่พื้นฐานการคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างวิพากษ์ ในการแก้ไขปัญหา จนกระทั่งทักษะขั้นสูงที่เป็นการชำนาญเฉพาะงานและเฉพาะสาขาอาชีพ การศึกษาทักษะเหล่านี้สามารถกระทำได้ในหลายสถานที่ ไม่ว่าจะเป็นในบ้าน และในที่ทำงาน โดยความสำเร็จของการดำเนินการต้องอาศัยองค์ประกอบอย่างน้อย 4 ประการ คือ

- (1) ผู้เรียนต้องได้รับการกระตุ้นให้เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
- (2) ผู้เรียนต้องมีพื้นฐานในการศึกษาดด้วยตนเอง
- (3) ผู้เรียนต้องได้รับโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- (4) ผู้เรียนต้องได้รับแรงจูงใจทางการเงินและทางวัฒนธรรมในการเข้าร่วมการเรียนรู้ตลอดชีพ

ระบบการศึกษาที่พึงปรารถนาควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- ให้มีวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย
- ครูให้แนวทางในการแสวงหาองค์ความรู้และเน้นที่การประยุกต์ใช้
- ครูใช้เวลาสอนน้อยลง และเพิ่มเวลาในการอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ของนักเรียนมากขึ้น

- นักเรียนควรใช้เวลาส่วนใหญ่ในการเรียนแบบทดลอง
- เน้นการเรียนรู้เป็นกลุ่มมากกว่าการเรียนรู้เป็นรายบุคคล
- เน้นความหลากหลายในความคิดเห็นที่สามารถนำมาแก้ไขปัญหาได้มากกว่าจะใช้แนวทางที่ดีที่สุดเพียงอย่างเดียว
- กระตุ้นความคิดและการแสดงออก ที่ไม่ยึดติดกับความจำ
- เปลี่ยนวิธีการประเมินผลการศึกษา เป็นการวัดความรู้ไปสู่การวัดผลงาน
- ประยุกต์ใช้ความรู้ไปสู่การศึกษาหลายสาขาวิชา (inter disciplinary)
- การเรียนการสอนต้องเน้นการสร้างองค์ความรู้ด้วยปฏิบัติมากกว่า เป็นการทบทวนข้อเท็จจริงที่มีอยู่ก่อนแล้ว
- ยกย่องความฉลาดรอบรู้ในหลายๆ ด้าน

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้ประเมินระบบการศึกษาของไทย พบว่า มีปัญหาการผลิตกำลังคนให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานได้จริง และตรงกับความต้องการของภาคการผลิต การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศต้องการกำลังคนในสายอาชีพมีถึงร้อยละ 60 แต่การเรียนต่อในระดับอาชีวศึกษามีเพียงร้อยละ 32.9 ในปี พ.ศ. 2546 จึงทำให้ขาดแคลนกำลังคนระดับนี้อย่างมาก สาเหตุมาจากค่านิยมของสังคมไทยที่ให้ความสำคัญกับปริญญาบัตรในระดับอุดมศึกษา และการมีทัศนคติเชิงลบต่อนักเรียนสายอาชีวศึกษา แม้ว่ารัฐบาลได้มีมาตรการเร่งยกระดับการศึกษาของแรงงานให้สูงขึ้น โดยส่งเสริมการเรียนในสถานประกอบการและการศึกษานอกระบบโรงเรียน ซึ่งทำให้แรงงานไทยที่สำเร็จการศึกษาสูงกว่าระดับประถมศึกษาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 35.6 ในปี พ.ศ. 2545 เป็นร้อยละ 38.4 ในปี พ.ศ. 2546 แต่ไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 50 ในปีสุดท้ายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศฉบับที่ 9

5

สถานการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศไทย

5.1 การประเมินความพร้อม

ดัชนี Networked Readiness Index (NRI) เป็นการวัดระดับความพร้อมของประเทศในการมีส่วนร่วม และได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ดัชนีนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นมาภายใต้ความร่วมมือของ 3 องค์กรหลัก คือ INSEAD ธนาคารโลก และ The World Economic Forum จัดทำขึ้นโดยยึดหลัก 3 ประการ คือ

- (1) ผู้ที่พัฒนาและผู้ที่ใช้ ICT ในประเทศแบ่งเป็น 3 ฝ่ายที่สำคัญคือ บุคคลทั่วไป ภาคธุรกิจ และภาครัฐ
- (2) สภาวะเศรษฐกิจมหภาคและกฎเกณฑ์การควบคุม ICT เป็นปัจจัยกำหนดบทบาทของแต่ละฝ่าย
- (3) ระดับการใช้ ICT ของทั้งสามฝ่ายเชื่อมโยงกับระดับของความพร้อม (หรือศักยภาพ) ที่จะใช้และได้ประโยชน์จาก ICT

จากผลการประเมิน 102 ประเทศ ในปี พ.ศ. 2546 พบว่า ประเทศสหรัฐอเมริกา สิงคโปร์ และ ฟินแลนด์เป็นประเทศที่มีดัชนี NRI สูงเป็นอันดับ 1-3 ตามลำดับ ประเทศไทยอยู่ลำดับที่ 38 เมื่อเทียบระหว่างดัชนีย่อยทั้งสาม ประเทศไทยมีความพร้อม (ศักยภาพ) ในการพัฒนา และการรับประโยชน์จาก ICT ขณะที่การใช้ ICT จากทั้งสามฝ่ายอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นการใช้ของบุคคลทั่วไปที่มีน้อยกว่าภาครัฐ และภาคธุรกิจ ส่วนที่เป็นปัญหาคือ สภาวะเศรษฐกิจมหภาคและกฎเกณฑ์

การควบคุม ICT ซึ่งจะเป็นตัวถ่วง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน

5.2 การใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

สำนักงานสถิติแห่งชาติได้ทำการสำรวจการมี การใช้ เครื่องมือและอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศในปี พ.ศ. 2546 พบว่า ผู้ใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมีจำนวน 11.33 และ 6.03 ล้านคน ตามลำดับ (คิดเป็นร้อยละ 20 และ 10 ของประชากรอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไปทั้งประเทศ) กลุ่มอายุ 15-24 ปี ใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตสูงกว่ากลุ่มอายุอื่นๆ (ร้อยละ 46 และ 52)

ผู้มีการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับมัธยมศึกษาตอนต้นใช้คอมพิวเตอร์ ร้อยละ 29, 28 และ 28 ตามลำดับ การใช้อินเทอร์เน็ตของผู้มีการศึกษาระดับอุดมศึกษาร้อยละ 34 รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 30 และ 23 ตามลำดับ

ลูกจ้างรัฐบาล (รวมถึงพนักงานรัฐวิสาหกิจและลูกจ้างชั่วคราว) ใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมากที่สุด (ร้อยละ 58 และ 33) รองลงมา คือ นายจ้างใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 19 และ 30) ส่วนลูกจ้างในภาคเอกชนใช้คอมพิวเตอร์น้อยที่สุดร้อยละ 17 และใช้อินเทอร์เน็ตร้อยละ 11

ผู้ทำงานวิชาชีพด้านต่างๆ มีการคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมากที่สุด (ร้อยละ 84 และ 54) รองลงมาคือ อาชีพเสมียนใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 66 และ 41) และผู้ทำงานเป็นช่างเทคนิคสาขาต่างๆ คอมพิวเตอร์ 64 และอินเทอร์เน็ตร้อยละ 41

ผู้ทำงานในอุตสาหกรรมด้านการศึกษาและสุขภาพ ใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตสูงสุดคือร้อยละ 65 และ ใช้อินเทอร์เน็ตร้อยละ 36 รองลงมา คือ ผู้ทำงานในอุตสาหกรรมด้านการเงินและอสังหาริมทรัพย์ใช้คอมพิวเตอร์ร้อยละ 57 และใช้อินเทอร์เน็ตร้อยละ 42 และผู้ทำงานในด้านการบริหารราชการใช้คอมพิวเตอร์ร้อยละ 55 และใช้อินเทอร์เน็ตร้อยละ 32

สถานศึกษาเป็นแหล่งที่มีผู้ใช้คอมพิวเตอร์สูงสุดคือร้อยละ 48 และอินเทอร์เน็ตร้อยละ 28 รองลงมาคือ ที่ทำงานใช้คอมพิวเตอร์ร้อยละ 23 และใช้อินเทอร์เน็ตร้อยละ 24 การใช้คอมพิวเตอร์ที่บ้านร้อยละ 22 และใช้อินเทอร์เน็ตร้อยละ 23 ส่วนร้านอินเทอร์เน็ตมีผู้นิยมไปใช้อินเทอร์เน็ตคิดเป็นร้อยละ 22 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษามีส่วนสูงที่สุดถึงร้อยละ 53 รองลงมา ใช้เพื่อการทำงานร้อยละ 30 และใช้ในกิจกรรมเพื่อความบันเทิง (เล่นเกม/ดูหนัง/ฟังเพลง) ร้อยละ 17 การใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูลร้อยละ 55 รองลงมา ใช้เพื่อเล่นเกมผ่านทางอินเทอร์เน็ตร้อยละ 17 และใช้ในการรับและส่งอีเมล์ร้อยละ 10

จากการสำรวจพบว่าผู้ใช้คอมพิวเตอร์ค่อนข้างบ่อย(1-4 วัน ใน 1 สัปดาห์) ร้อยละ 54 รองลงมา คือ ใช้เป็นประจำ (5-7 วันใน 1 สัปดาห์) และใช้นานๆ ครั้ง (1-3 วันใน 1 เดือน) ร้อยละ 20 ส่วนอินเทอร์เน็ตพบว่าร้อยละ 23 มีการใช้ค่อนข้างบ่อย ร้อยละ 47 รองลงมา ใช้นานๆ ครั้งร้อยละ 29 และใช้เป็นประจำร้อยละ 18

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2545 และ 2546 พบว่า หน่วยธุรกิจมีคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเพิ่มขึ้นร้อยละ 4 และมีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตร้อยละ 1 ขณะที่การใช้เว็บไซต์ไม่เปลี่ยนแปลง แสดงว่าหน่วยธุรกิจได้อาศัยคอมพิวเตอร์ในการทำงานมากขึ้น แต่ไม่ได้ให้ความสำคัญต่อการใช้อินเทอร์เน็ตในการสื่อสาร และเชื่อมโยงระหว่างหน่วยธุรกิจหรือภาคอื่นๆ ในระบบเศรษฐกิจ

5.3 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

การสำรวจเว็บไซต์ของผู้ประกอบการคนไทยภายใต้โดเมน .co.th และ .com ในเดือนมกราคม-พฤษภาคม พ.ศ. 2544 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 6,460 เว็บไซต์ มีเว็บไซต์ที่ใช้งานได้จริงเพียง 3,765 เว็บไซต์ เว็บไซต์ทั้งหมดจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ขั้นเริ่มต้น เป็นเว็บไซต์ที่มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์เพียงอย่างเดียว มีมากถึงร้อยละ 89 อุตสาหกรรมที่มีเว็บไซต์ประเภทนี้มาก 5 อันดับแรก คือ การท่องเที่ยว คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การบันเทิง เว็บ

บอร์ดและนานาสาระ และการบริการ อีกประเภท คือ เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ขั้นก้าวหน้าเป็นเว็บไซต์ที่นอกจากมีการโฆษณาประชาสัมพันธ์แล้วยังมีระบบที่เอื้อต่อการค้าผ่านอินเทอร์เน็ต มีเพียงร้อยละ 11 อุตสาหกรรมที่มีเว็บไซต์ประเภทนี้มาก 5 อันดับแรก คือ การท่องเที่ยว คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต เครื่องนุ่งห่มและเครื่องสำอาง ธุรกิจขายดอกไม้ และธุรกิจหัตถกรรม

ปัญหาของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คือ ลูกค้ำและเทคนิค ปัญหาด้านลูกค้ำ ได้แก่ ลูกค้ำมาเยี่ยมชมแต่ไม่ซื้อ ไม่นิยมใช้บริการ ไม่มีความรู้ความเข้าใจกับวิธีการขายสินค้าบริการ ไม่มีบัตรเครดิต ลูกค้ำไม่มั่นใจในระบบการชำระเงิน ไม่มั่นใจในระบบความปลอดภัย มีจำนวนคู่แข่งมาก ไม่มีราคากลางของสินค้าที่แน่นอน และการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้ำ ปัญหาด้านเทคนิค ได้แก่ การพัฒนาเว็บไซต์มีอุปสรรค การลงทุนพัฒนาเว็บไซต์ การสนับสนุนจากธนาคารพาณิชย์ เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ ประสิทธิภาพของระบบสื่อสาร การสนับสนุนจากภาครัฐ และกฎหมายยังไม่เสร็จ

ผู้ประกอบการที่ดำเนินการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ต้องการให้ภาครัฐเร่งดำเนินการดังนี้ คือ

- (1) เพิ่มบุคลากรในหน่วยงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- (2) กระจายศูนย์บริการออกไปสู่ส่วนภูมิภาค เพื่อรองรับการเติบโตของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในอนาคต
- (3) ให้ความสำคัญกับกฎหมายที่อำนวยความสะดวก และรองรับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- (4) กำหนดนโยบายส่งเสริมการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ผู้ประกอบการดำเนินไปในทิศทางเดียวกับและสามารถต่อเนื่องไปในอนาคต

จากการสำรวจของศูนย์พัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในปี พ.ศ. 2542 เพื่อหาปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของเว็บไซต์ที่ทำธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทธุรกิจกับผู้บริโภค (B2C) โดยเน้นด้านอัตราการเติบโตของยอดขายและผลตอบแทนจากการลงทุน พบว่า ลักษณะทั่วไปที่สำคัญของเว็บไซต์ คือ

- เว็บไซต์ ร้อยละ 50 ทำธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แบบธุรกิจกับผู้บริโภคเป็นระยะเวลาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี
- เว็บไซต์ ร้อยละ 33 มีลูกค้ามากกว่า 200 คน
- เว็บไซต์ ร้อยละ 58 ใช้เงินลงทุนด้านการจัดการและเทคโนโลยีน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 แสนบาท
- เว็บไซต์ ร้อยละ 41 ใช้พนักงาน 2-3 คน ทำหน้าที่ในการจัดการซื้อขายผ่านเว็บไซต์
- เว็บไซต์ ร้อยละ 33 มีมูลค่าการสั่งซื้อโดยเฉลี่ยต่อปีผ่านเว็บไซต์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 บาท
- เว็บไซต์ ร้อยละ 77 ไม่มีโฆษณาในเว็บไซต์
- เว็บไซต์ ร้อยละ 22 มีจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ 10,001 - 50,000 คนต่อปีโดยเฉลี่ย
- เว็บไซต์ ร้อยละ 65 ไม่มี Web Host เป็นของตัวเอง
- อัตราเติบโตของยอดขายผ่านอินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ยเป็นร้อยละ 14 ต่อปี
- ผลตอบแทนจากการลงทุนโดยเฉลี่ยเป็นร้อยละ 29

ปัจจัยหรือตัวแปรที่มีผลต่อความสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แบบธุรกิจกับผู้บริโภค 5 อันดับแรกที่มีความสำคัญ คือ ระบบการชำระเงินที่ปลอดภัย การรักษาข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้าอย่างเคร่งครัด คุณภาพของสินค้า การมีกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ชัดเจน และการจัดซื้อร้านค้าที่จัดจ้านมีผลต่อการสร้างรายได้ให้กับเว็บไซต์

สรุปได้ว่า การส่งเสริมการขายมีผลต่อความสำเร็จทั้งในด้านอัตราเติบโตของยอดขายและผลตอบแทนจากการลงทุน ในทางตรงกันข้าม ปัจจัยสนับสนุนจากภาครัฐกลับมีผลทางลบต่อความสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะในด้านอัตราเติบโตของยอดขาย

5.4 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการ (พ.ศ. 2547-2549)

วัตถุประสงค์หลัก คือ

- (1) เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพการเรียนรู้
- (2) เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ และการให้บริการทางการศึกษา
- (3) เพื่อผลิตและพัฒนาบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศ
- (4) เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการศึกษา
- (5) เพื่อให้มีการเลือกใช้และกระจายโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ปฏิบัติการ และบุคลากร สำหรับการพัฒนาการเรียนรู้ การบริหารจัดการ และการให้บริการทางการศึกษา

แผนแม่บทนี้มี 4 ยุทธศาสตร์หลักในการดำเนินการ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พัฒนาการบริหารจัดการและให้บริการทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การกระจายโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

โครงการเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ดำเนินการโดยสำนัก

สมบัติห้องสมุดรัฐสภา

งานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ภายใต้สำนักงานคณะกรรมการ
อุดมศึกษาแห่งชาติ ได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540

ศูนย์การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ เป็นโครงการที่รัฐบาลจัด
ตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2545 ดำเนินการ โดยทบวงมหาวิทยาลัย กระทรวงศึกษาธิการ และ
สำนักงานคณะกรรมการ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อจัดสถานที่ให้
คนไทยสามารถเข้ามาเรียนร่วมกัน พันธกิจหลักของศูนย์มี 3 ประการ คือ การจัดการ
เรียนรู้ร่วมกันในลักษณะ e-Learning จัดการฝึกฝนทักษะในลักษณะ e-Training และ
จัดแสดงนิทรรศการการประกวดและการแข่งขัน ซึ่งเชื่อมโยงการเรียนรู้ร่วมกัน
สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลในการปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมไทยเป็น
สังคมแห่งความรู้

ปัญหาของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อศึกษามี 2 ประการ คือ
ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ และด้านซอฟต์แวร์ ปัญหาแรกมาจากการขาดแคลนเครื่อง
คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ และไฟฟ้า การสำรวจของกระทรวงศึกษาธิการ พบว่า สัด
ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อนักเรียนของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการ
ประถมศึกษาแห่งชาติ เป็น 1 ต่อ 120 ในขณะที่กรมสามัญศึกษามีสัดส่วนเครื่องต่อ
นักเรียน เป็น 1 ต่อ 54 และอาชีวศึกษาเป็น 1 ต่อ 23

ปัญหาที่เกิดจากการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยขาดการบูรณาการเข้ากับ
กระบวนการเรียนรู้ในวิชาต่างๆ ทำให้ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์
มากกว่าเรียนวิชาอื่น ขาดคู่มือแนะนำการใช้ซอฟต์แวร์ ขาดฐานข้อมูล ภาษายเป็น
อุปสรรคใหญ่สำหรับการใช้คอมพิวเตอร์ ครูผู้สอนไม่มีทักษะพอและขาดการฝึกฝน
เนื่องจากไม่มีเวลาพอในการฝึกอบรม สาเหตุหลักมาจากโรงเรียนส่วนใหญ่ขาดทิศ
ทางในเชิงนโยบายและแผนงานการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสาร

โครงการจัดตั้งศูนย์กลางความรู้แห่งชาติ (Thailand Knowledge Center,
TKC) เป็นโครงการที่ขานรับนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ 2010 ที่ต้องการให้ม
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการส่งเสริมและสนับสนุนให้สังคมไทยเป็นสังคม

THAI NATIONAL ASSEMBLY LIBRARY



3961170460

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อการเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ของประเทศไทย

แห่งการเรียนรู้ รวมทั้งเพื่อสนับสนุนเป้าหมายและกลยุทธ์การพัฒนาใน 5 ด้านของรัฐบาล คือ ด้านภาครัฐ (e-Government) ด้านพาณิชย์ (e-Commerce) ด้านอุตสาหกรรม (e-Industry) ด้านการศึกษา (e-Education) และด้านสังคม (e-Society) ยุทธศาสตร์ที่ใช้คือการเน้นในการจัดหา จัดสร้าง ส่งเสริม สนับสนุนความรู้ โครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศ และอุปกรณ์เกี่ยวเนื่องกับการศึกษาและการเรียน เพื่อพัฒนาและยกระดับคุณภาพศูนย์รวมความรู้ของคนไทย

ศูนย์กลางความรู้แห่งชาติได้เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2547 โดยพัฒนาขึ้นในรูปแบบของระบบเว็บท่า (Web Portal) เพื่อเป็นแหล่งกลางในการรวบรวมและเผยแพร่ความรู้ในรูปแบบดิจิทัลและสื่อผสมในทุกสาขาวิชา ให้ประชาชน นักเรียน นักศึกษา และนักธุรกิจ ที่ต้องการค้นหาข้อมูลในด้านต่างๆ ได้เข้ามาค้นหาข้อมูลความรู้ได้ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ รวมทั้งเป็นแหล่งกลางให้ผู้ปฏิบัติงานในสาขาต่างๆ ได้มาแลกเปลี่ยนและเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่นผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5.5 ระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Procurement)

ระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการให้บริการที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ เช่น การตกลงราคา การสอบราคา การประกวดราคา และการจัดซื้อรวมแบบออนไลน์ รวมถึงการลงทะเบียนบริษัทผู้ค้า ระบบนี้มี 4 ระบบย่อย คือ

- (1) ระบบ e-Catalog เป็นการรวบรวมรายละเอียดของสินค้าและบริการ
- (2) ระบบ e-RFP (Request for Proposal) หรือ e-RFQ (Request for Quotation) เป็นระบบที่อำนวยความสะดวกในขั้นตอนการสอบราคาหรือตกลงราคา
- (3) ระบบ e-Auction ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 Reverse Auction เป็นระบบที่อำนวยความสะดวกในด้านการประมูลซื้อให้ได้ในราคาต่ำสุด ส่วนที่ 2 Forward Auction เป็นระบบที่อำนวยความสะดวกในด้านการประมูลขาย

(4) ระบบ e-Data Exchange เป็นระบบการเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ผู้ค้า

นอกจากนี้ระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ต้องอาศัยอีก 2 ส่วนที่สำคัญคือ website ที่เป็นศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ และ e-Marketplace Service Provider เป็นผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์แบ่งออกเป็นสองประเภทใหญ่ๆ คือ e-Tendering System เป็นระบบการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าหรือบริการที่มีมูลค่าสูง และมีกระบวนการดำเนินการที่ซับซ้อน และ e-Purchasing System ซึ่งแบ่งย่อยเป็น 2 ระบบย่อย คือ e-Shopping เป็นการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าหรือบริการที่มีมูลค่าไม่สูงและความซับซ้อนไม่มาก และ e-Auction เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าหรือบริการที่มีมูลค่าสูงหรือปริมาณมาก แต่มีความซับซ้อนของสินค้าไม่มาก

แม้ว่าระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะเพิ่งเริ่มต้น แต่สำนักพัฒนามาตรฐานระบบพัสดุภาครัฐ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลเรื่องนี้ระบุว่า ในระยะเวลา 6 เดือนแรกของการดำเนินการ มีหน่วยงานจำนวน 800 แห่งนำเสนอข้อมูลการประกวดราคาและการประมูลจัดซื้อจัดจ้างผ่านเว็บไซต์นี้ถึง 2,000 ฉบับ และยังได้ประสานงานกับกระทรวงมหาดไทยในการจัดทำระเบียบพัสดุการปกครองส่วนท้องถิ่น ให้เชื่อมโยงกับหลักเกณฑ์ของระบบนี้ด้วย ส่งผลให้การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ขยายตัวออกไปและมีขนาดใหญ่ขึ้น

5.6 ระบบการรับการจ่ายเงินและการบริหารเงินสดภาครัฐ (e-Payment)

กรมบัญชีกลางได้พัฒนาระบบการรับจ่ายเงินและการบริหารเงินสดภาครัฐ เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการปรับระบบงบประมาณและนโยบายของรัฐ ที่ต้องการให้ระบบการรับการจ่ายเงินภาครัฐมีความสะดวก รวดเร็ว ทันสมัย และเชื่อมโยงกับระบบงบประมาณ ระบบการจัดซื้อจัดจ้างและระบบงานอื่นๆ

การพัฒนาระบบการรับ-จ่ายเงิน และการบริหารเงินสดภาครัฐประกอบ

ด้วย 6 โครงการย่อย คือ

(1) โครงการปฏิรูประบบการรับเงิน ปรับเปลี่ยนวิธีการนำเงินส่งคลัง โดยให้ส่วนราชการทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคนำเงินสดและเช็คฝากเข้าบัญชีเงินฝากของกรมบัญชีกลาง

(2) โครงการปฏิรูประบบการจ่ายเงินให้บุคคลภายนอก ปรับเปลี่ยนการจ่ายเงินให้บุคคลภายนอกซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการ โดยให้กรมบัญชีกลางส่งจ่ายเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการ ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคโดยตรง

(3) โครงการปฏิรูประบบการจ่ายเงินเดือนและค่าจ้างประจำ ปรับเปลี่ยนวิธีการเบิกจ่ายเงินเดือนและค่าจ้างประจำ โดยให้กรมบัญชีกลางเป็นผู้จ่ายเงินเดือนและค่าจ้างประจำให้กับข้าราชการและลูกจ้างประจำแทนส่วนราชการ

(4) โครงการปฏิรูประบบการจ่ายเงินบำเหน็จบำนาญ ปรับเปลี่ยนวิธีการเบิกจ่ายบำเหน็จบำนาญ โดยให้กรมบัญชีกลางเป็นผู้จ่ายบำเหน็จบำนาญให้กับผู้รับบำเหน็จบำนาญแทนส่วนราชการ

(5) โครงการปฏิรูประบบการจ่ายเงินให้ส่วนราชการ ปรับเปลี่ยนวิธีการเบิกจ่ายเงินประเภทค่าใช้จ่ายดำเนินงาน โดยจ่ายเงินตามแผนการเบิกจ่ายผ่านบัญชีเงินฝากของส่วนราชการที่ธนาคารพาณิชย์

(6) โครงการปฏิรูประบบการบริหารเงินสดภาครัฐ เปลี่ยนแปลงไปสู่ระบบการรวมศูนย์การบริหารเงินสดไว้ที่ส่วนกลางหรือกรมบัญชีกลางเพียงแห่งเดียว

ทุกโครงการย่อยได้เริ่มต้นดำเนินการในปี พ.ศ. 2545 และ 2546 โดยคาดหมายว่าทุกโครงการย่อยสามารถดำเนินการได้สมบูรณ์และครอบคลุมทุกพื้นที่ในประเทศไทยในปีงบประมาณ 2548

5.7 e-Citizen

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ไอซีที) จัดทำต้นแบบ e-Citizen Single Point Service เชื่อมโยงกับหน่วยงานของรัฐ ในเบื้องต้น ได้ประสานกับ 5 หน่วยงานหลัก โดยมีบริการ 6 หมวด คือ

- (1) ทะเบียนราษฎร์ บริการสำหรับบุคคลธรรมดาที่ต้องการตรวจสอบข้อมูลและสถานะต่างๆ ของตนเอง
- (2) จดทะเบียนธุรกิจ บริการสำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการเริ่มทำธุรกิจ
- (3) การชำระภาษี บริการเกี่ยวกับภาษีเงินได้ทั้งบุคคลธรรมดาและนิติบุคคล
- (4) การจัดหางาน บริการจัดหางานสำหรับผู้ต้องการสมัครงาน หรือนายจ้างที่ต้องการหาพนักงาน
- (5) การประกันสังคม บริการสำหรับสถานประกอบการเกี่ยวกับการประกันสังคม
- (6) e-Service ให้ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการเริ่มต้นธุรกิจประเภทต่างๆ สำหรับผู้ประกอบการคนเดียว

การดำเนินการ e-Citizen ในขั้นแรกได้วางแผนพัฒนาเป็น 4 ระยะ คือ ระยะแรกเป็นการเปิดตัว e-Citizen portal Website ระยะที่สอง เป็นการดำเนินการ single point service ที่ประชาชนสามารถใช้บริการได้ ณ จุดเดียว ระยะที่สาม ขยายการดำเนินงานไปสู่ระดับตำบล (e-Citizen Tambon Service) และระยะที่สี่ e-Citizen GDX (Government Data Exchange) เป็นการสร้างระบบเพื่อให้หน่วยงานที่ให้บริการต่างๆ สามารถให้บริการ online และข้ามหน่วยงานได้

5.8 ระบบทะเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Registration)

กรมการปกครองได้พัฒนาระบบทะเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ให้สามารถรองรับการให้บริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อขยายขอบเขตและพื้นที่ของการให้บริการให้สอดคล้องกับความจำเป็น และความต้องการในการขอรับบริการของประชาชนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สามารถให้บริการกับหน่วยงานภาครัฐที่อยู่ในทุก

พื้นที่ทั่วโลก โดยรวม ไปถึงสถานทูตและสถานกงสุลไทยในต่างประเทศ เรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งของระบบทะเบียนอิเล็กทรอนิกส์ คือ ระบบเลขประจำตัวประชาชน 13 หลัก ซึ่งเป็นดัชนีหลักที่กรมการปกครองใช้ในการประมวลผลฐานข้อมูลทะเบียนกลาง ทำให้เกิดดัชนีกลางที่หน่วยงานราชการของทุกกระทรวง ทบวง กรม ที่มีระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผลข้อมูล สามารถนำไปประกอบระบบฐานข้อมูลจนกระทั่งสามารถร่วมใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลทะเบียนกลางได้อย่างถาวรตลอดไป

กรมการปกครองมีเป้าหมายที่จะพัฒนาระบบทะเบียนอิเล็กทรอนิกส์ใน 5 ด้านหลัก คือ

- (1) ขยายระบบให้บริการทะเบียนและบัตรอัตโนมัติครบทุกสำนักทะเบียน
- (2) ขยายการใช้ประโยชน์จากบัตรประจำตัวประชาชนให้สามารถรองรับความต้องการของหน่วยงาน/ส่วนราชการต่างๆ
- (3) พัฒนาระบบขยายการใช้ฐานข้อมูลทะเบียนกลาง
- (4) พัฒนาระบบทะเบียนอิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถให้บริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
- (5) พัฒนาระบบทะเบียนอิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถปรับใช้เป็นระบบข้อมูลพื้นฐาน

ขอบเขตและขนาดของการดำเนินการระบบทะเบียนอิเล็กทรอนิกส์ แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ การให้บริการแก่ สำนักทะเบียน ส่วนราชการต่างๆ และการพัฒนาระบบ e-Registration ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

6

การประมาณการอุปสงค์และอุปทานของ แรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร

การประมาณการอุปสงค์ของแรงงานที่ได้รับความนิยมและยอมรับอย่างแพร่หลายมี 5 วิธีการ คือ

- (1) การสอบถามจากนายจ้าง
- (2) การประมาณการด้วยแนวโน้มจากอดีต
- (3) การใช้อัตราส่วนความหนาแน่น เป็นการประมาณการความต้องการแรงงานในรูปอัตราส่วนต่อประชากร
- (4) หลักการความต้องการของกำลังคน การประมาณการแรงงานขึ้นอยู่กับ

GDP

- (5) แบบจำลองทางเศรษฐมิติ กำหนดให้ความต้องการของแรงงานขึ้นอยู่กับตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความต้องการแรงงาน

ส่วนการประมาณการอุปทานของแรงงานที่ใช้กันอย่างทั่วไป คือ วิธีการหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (rate of return-approach) การเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนสุทธิจะเป็นตัวชี้้นำการตัดสินใจลงทุนในการศึกษาระดับหรือสาขาวิชาข้างต้น ผลการประมาณการสามารถบ่งบอกปริมาณของอุปทานในแต่ละสาขาวิชาและระดับการศึกษาได้ ซึ่งเป็นการสะท้อนอุปทานเชิงปริมาณและคุณภาพไปพร้อมกัน แต่อาจคาดเคลื่อนได้เนื่องจากไม่ได้นำปัจจัยด้านอื่นเข้ามาร่วมวิเคราะห์ด้วย

การประมาณการอุปสงค์ของแรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มี 4 ขั้นตอน คือ

(1) การแข่งขันและประมาณการจำนวนแรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

(2) การคาดการณ์อุปสงค์ต่อแรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปี พ.ศ. 2548-2551

(3) การระบุและประเมินผลกระทบของปัจจัยที่มีต่ออุปสงค์ต่อแรงงาน

(4) การปรับการคาดการณ์อุปสงค์ต่อแรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วยผลกระทบจากปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติต่ออุปสงค์ต่อแรงงาน

6.1 การประมาณการอุปสงค์ต่อแรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

จากการสุ่มสำรวจ websites ของหน่วยงานรัฐ 12 กระทรวง หน่วยงานที่สำรวจมีบุคลากร 115,741 คิดเป็นร้อยละ 12 ของจำนวนข้าราชการพลเรือนทั้งหมดในปี พ.ศ. 2546 (ข้อมูลจาก website ของ กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง) บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีจำนวน 2,240 คน คิดเป็นร้อยละ 2 ของจำนวนบุคลากรด้านนี้ทั้งหมด ดังนั้น หากใช้สัดส่วนนี้เป็นฐานในการคำนวณบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของภาครัฐทั้งหมด จะมีจำนวนทั้งหมดเป็น 18,338 คน

การคาดการณ์อุปสงค์ต่อแรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อาศัยอัตราการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจไทยในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 โดยการพยากรณ์ของสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง พบว่าการเติบโตของระบบเศรษฐกิจจะเป็นร้อยละ 6, 5.9, 5.8 และ 5.5 ในปี พ.ศ. 2548-2551 ตามลำดับ และการเปลี่ยนแปลงของงบประมาณภาครัฐในช่วงเดียวกันเป็นร้อยละ 17, 13, 10 และ 9.63 ในปี พ.ศ. 2548-2551 ตามลำดับ

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงงบประมาณภาครัฐสูงกว่าการขยายตัวทางเศรษฐกิจ อุปสงค์ต่อบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงสูงกว่าอุปสงค์ต่อบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะอยู่ระหว่าง 19,438-

21,406 คนในปี พ.ศ. 2548 เพิ่มขึ้นเป็น 20,507-24,595 21,696-26,595 และ 22,829-29,084 คน ในปี พ.ศ. 2549, 2550 และ 2551 ตามลำดับ

ตัวแปรต่างๆ ที่ปรากฏจากการประเมินผลกระทบต่ออุปสงค์ต่อบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปีพ.ศ. 2548 มีดังนี้

- หน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาครัฐมีบุคลากรด้านนี้ 18 คนต่อแห่ง ซึ่งน้อยเกินไปควรเพิ่มขึ้นอีก 8 คน ใน 5 ปีข้างหน้าหน่วยงานเหล่านี้ต้องการบุคลากรด้านนี้ 30 คนต่อแห่ง
- บุคลากรมีอายุโดยเฉลี่ย 34 ปี มีอายุการทำงาน 8 ปีโดยที่ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 62) มีเงินเดือนอยู่ที่ 15,700 บาทต่อเดือน
- หน่วยงานมีสัดส่วนค่าใช้จ่ายสำหรับบุคลากร เทียบกับค่าใช้จ่ายทั้งหมด เป็นร้อยละ 16 ขณะที่มีสัดส่วนค่าใช้จ่ายสำหรับอุปกรณ์และเครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเทียบกับค่าใช้จ่ายทั้งหมด เป็นร้อยละ 30
- สัดส่วนของค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างองค์กรภายนอกมาทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้กับหน่วยงาน (outsourcing) เทียบกับค่าใช้จ่ายทั้งหมด ในปีนี้เป็นร้อยละ 25 และคาดว่าใน 5 ปีข้างหน้า สัดส่วนนี้จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 19 ต่อปี
- ใน 5 ปีข้างหน้า หน่วยงานจะมีการะงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากกว่าในขณะนี้ถึงร้อยละ 35 ต่อปี ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรในหน่วยงานจะล้าสมัยไปภายใน 2 ปี
- หน่วยงานร้อยละ 47 มีบุคลากรที่มีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไม่ตรงกับความต้องการ ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์ต่อบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงาน มี 6 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนบุคลากร ได้แก่ หน่วยงานมีส่วนเกินหรือส่วนขาดในบุคลากรด้านนี้ จำนวนบุคลากรด้านนี้ที่ต้องการใน 5

ปีข้างหน้า อายุการทำงานของบุคลากร ระยะเวลาการฝึกอบรมและการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์ และเครื่องมือเทียบกับค่าใช้จ่ายทั้งหมด และสัดส่วนค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างองค์กรภายนอกมาทำงานเทียบกับค่าใช้จ่ายทั้งหมดใน 5 ปีข้างหน้า

ปัจจัยทั้งหมดนี้มีค่าความยืดหยุ่นน้อย ที่ทำให้การเปลี่ยนแปลงปัจจัยเหล่านี้มีผลกระทบต่ออุปสงค์ต่อบุคลากรด้านนี้น้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบขนาดของความยืดหยุ่นระหว่างปัจจัยทั้งหมด ความคาดหมายที่ต้องการบุคลากรด้านนี้ใน 5 ปีข้างหน้าจะเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดอุปสงค์ต่อบุคลากรในปัจจุบัน

การคาดการณ์อุปสงค์ต่อบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในพ.ศ. 2548-2551 ด้วยปัจจัยแต่ละตัวและทุกปัจจัยเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 หากให้ปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อุปสงค์ต่อบุคลากรด้านนี้เป็น 19,386-21,592 20,452-24,470 21,638-26,826 และ 22,818-29,337 คนในปี พ.ศ. 2548, 2550 และ 2551 ตามลำดับ ถ้าสมมติให้ปัจจัยเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 พร้อมๆ กัน จะทำให้อุปสงค์ต่อบุคลากรด้านนี้เป็น 19,597-21,582 20,675-24,458 21,874-26,813 23,077-29,322 คนในปี พ.ศ. 2548, 2549, 2550 และ 2551 ตามลำดับ

6.2 การประมาณการอุปทานของแรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

จากข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี (ปีการศึกษา 2540-2544) พบว่า จำนวนสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ได้ผลิตแรงงานด้านนี้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 38 หลักสูตรในปี 2540 เป็น 72 หลักสูตรในปี 2544 (เพิ่มขึ้นร้อยละ 89) ในช่วงเวลาเดียวกันนี้มีผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีเพิ่มจาก 1,772 คน ในปี 2540 เป็น 4,139 คนในปี 2544 (เพิ่มขึ้นร้อยละ 134)

ในอนาคตผู้สำเร็จการศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจากสถาบันการศึกษาของรัฐสามารถประมาณการได้จากจำนวนนักศึกษาที่สถาบัน

การศึกษารับเข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2542 เป็นต้นไป ด้วยระยะเวลาเรียน 4 ปีในระดับปริญญาตรี นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2542 จะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2545 นักศึกษาปีที่ 1 (เข้าใหม่) ในปีการศึกษา 2543 จะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2546 เป็นเช่นนี้เรื่อยไป

อย่างไรก็ตาม จำนวนนักศึกษาเข้าใหม่ปีการศึกษา 2542-2545 ไม่ได้เป็นผู้สำเร็จการศึกษาทั้งหมดในอีก 3 ปีถัดมา เนื่องจากมีนักศึกษาส่วนหนึ่งลาออกไป ข้อมูลนักศึกษาเข้าใหม่สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปีการศึกษา 2541 (6,435 คน) และข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษาสาขานี้ในปีการศึกษา 2544 (4,139 คน) อัตราการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษานี้คิดเป็นร้อยละ 64 หากใช้ตัวเลขนี้มาปรับจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาของนักศึกษาที่เข้ามาใหม่ในปีการศึกษา 2542-2545 แล้ว จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในปีการศึกษา 2545-2548 จะเป็น 4,917 6,076 4,902 และ 6,584 คน ตามลำดับ

สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน มีการผลิตแรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเช่นเดียวกับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ถ้าประมาณการจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ด้วยจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าและสมมติให้สัดส่วนนักศึกษาเข้าใหม่สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเทียบกับนักศึกษาเข้าใหม่ทั้งหมดของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ และอัตราการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษานี้ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐเช่นเดียวกับของเอกชน สถาบันอุดมศึกษาเอกชนมีการรับนักศึกษาใหม่จำนวนทั้งหมด 211,631 คนในปีการศึกษา 2544 เมื่อปรับด้วยสัดส่วนนักศึกษาเข้าใหม่สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เทียบกับนักศึกษาเข้าใหม่ทั้งหมดของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 2 จะได้จำนวนนักศึกษาเข้าใหม่สาขานี้เป็น 4,719 คน และปรับด้วยอัตราการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษานี้ของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในปีการศึกษา 2547 เป็นจำนวน 3,035 คน

ผู้สำเร็จการศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งจาก

สถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนในปีการศึกษา 2547 จะมีจำนวนรวมกันเป็น 7,937 คน ตัวเลขนี้จะเป็นฐานในการคาดการณ์อุปทานของแรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปี พ.ศ. 2548-2551 ซึ่งอัตราการเจริญเติบโตของมูลค่าตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในช่วงปี พ.ศ. 2544-2548 เฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 16 และสมมติให้เป็นการขยายตัวของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของไทยตลอดช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 อัตราการเติบโตของงบประมาณของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ใช้แทนการเติบโตของค่าใช้จ่ายของสถาบันเหล่านี้ ในการพยากรณ์การผลิตแรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551

สำนักงบประมาณได้จัดสรรงบประมาณให้กับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 24 แห่งภายใต้การดูแลของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของงบประมาณรวมของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ในช่วงปี พ.ศ. 2545-2548 เฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 4 และสมมติให้เป็นการขยายตัวของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของไทยช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 พบว่า อัตราการขยายตัวของมูลค่าตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สูงกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของงบประมาณของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จำนวนแรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ระหว่าง 8,254-9,199 คนในปี พ.ศ. 2548 เพิ่มขึ้นเป็น 8,554-10,662 8,927-12,357 และ 9,284-14,322 คนในปี พ.ศ. 2549, 2550 และ 2551 ตามลำดับ

ปัจจัยที่มีผลต่ออุปทานของแรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร คือ ระยะเวลาที่แรงงานทำงาน กับการเลื่อนขั้นเงินเดือนที่คาดหมายใน 5 ปีข้างหน้า โดยอุปทานของแรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะแปรเปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกับประสิทธิภาพของการทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กับอัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้ต่อปีที่คาดหมายว่าจะได้รับในอนาคต อัตราการเปลี่ยนแปลงปัจจัยทั้งสองมีผลต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงอุปทานของแรงงานค่อนข้างน้อย และมีค่าความยืดหยุ่นใกล้เคียงกัน ผลของการปรับการคาดการณ์จึงใกล้เคียงกันมาก นั่นคือ หากให้ปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อุปทานของแรงงานด้านนี้เป็น 8,317-9,199 8,650-10,743 8,995-

12,451 และ 9,355-14,431 คนในปี พ.ศ. 2548, 2549, 2550 และ 2551 ตามลำดับ ถ้าสมมติให้ปัจจัยทั้งสองเพิ่มขึ้นอย่างละร้อยละ 1 จะทำให้อุปทานของแรงงานด้านนี้ เป็น 8,382-9,270 8,717-10,827 9,065-12,549 และ 9,428-14,544 คนในปี พ.ศ. 2548, 2549, 2550 และ 2551 ตามลำดับ

8.3 เปรียบเทียบอุปสงค์และอุปทานของแรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

อุปสงค์ของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ได้คาดการณ์ไว้เป็นจำนวนที่ต้องการทั้งหมด ซึ่งถือว่าเป็นสต็อก (stock) ขณะที่อุปทานของแรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ได้คาดการณ์ไว้เป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ซึ่งถือว่าเป็นกระแส (flow) จึงต้องแปลงอุปทานของแรงงานให้อยู่ในรูปของสต็อกโดยการนับจำนวนแรงงานสะสมจากอดีตจนถึงช่วงเวลาที่คาดการณ์ ข้อมูลในปีการศึกษา 2544 ระบุว่าสถาบันอุดมศึกษาของรัฐรับนักศึกษาใหม่เป็นจำนวน 341,411 คน ขณะที่ของเอกชนรับนักศึกษาใหม่เป็นจำนวน 211,631 คน ซึ่งเท่ากับว่าสัดส่วนของนักศึกษาเอกชนต่อนักศึกษารัฐเป็นร้อยละ 62 ข้อมูลจำนวนนักศึกษาสาขาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในปี 2535-2539 มีผู้สำเร็จการศึกษาจำนวน 757, 955, 1,050 และ 1,405 คน ตามลำดับ เมื่อนำข้อมูลเหล่านี้ปรับด้วยสัดส่วนที่กล่าวถึงข้างต้น แล้วบวกรวมกันกับจำนวนอุปทานที่คาดการณ์ในปี 2548-2551 ปรากฏว่าอุปทานของแรงงานด้านนี้มี 65,126-66,071 73,680-76,733 82,607-89,090 และ 91,891-103,412 คนในปี พ.ศ. 2548, 2549, 2550 และ 2551 ตามลำดับ

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติได้คำนวณไว้ว่าร้อยละ 25 ของแรงงานทั้งหมดด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทำงานในภาครัฐ ดังนั้น หากใช้สัดส่วนนี้ประมาณการอุปทานที่คาดการณ์ได้ในภาครัฐ จะมีแรงงานด้านนี้จำนวน 16,411-16,650 18,567-19,337 20,817-22,451 และ 23,157-26,060 คนในปี พ.ศ. 2548, 2549, 2550 และ 2551 ตามลำดับ

การเปรียบเทียบอุปสงค์และอุปทานของแรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาครัฐที่คาดการณ์ในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 พบว่าอุปสงค์มีมากกว่าอุปทาน (มีการขาดแคลน) การขาดแคลนมีมากที่สุดในปี พ.ศ. 2548 เป็นจำนวน 3,027-4,756 คน โดยการขาดแคลนจะลดลงในปีถัดไปเป็น 1,940-4,522 คน และเหลือ 879-4,144 คนในปี พ.ศ. 2550 ส่วนในปี พ.ศ. 2551 จะมีส่วนเกินเป็น 268 คนในกรณีขั้นต่ำของอุปสงค์และอุปทาน แต่จะยังคงขาดแคลน 3,024 คนในกรณีขั้นสูง โดยสัดส่วนของการขาดแคลนจะเป็นร้อยละ 16-23, 10-20 และ 4-16 ในปี พ.ศ. 2548, 2549 และ 2550 ส่วนในปี พ.ศ. 2551 จะมีสัดส่วนการเกินเป็นร้อยละ 1 (ในกรณีขั้นต่ำ) แต่สัดส่วนของการขาดแคลนจะเป็นร้อยละ 10 (ในกรณีขั้นสูง) แสดงว่า บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาครัฐมีการขาดแคลนอย่างมากในปี พ.ศ. 2548 แต่จะลดลงมาเรื่อยๆ ประมาณร้อยละ 5 ของทุกปี จนในปี พ.ศ. 2551 อาจมีบุคลากรด้านนี้เกินความต้องการ แต่หากยังมีการขาดแคลนอยู่ก็จะอยู่ในระดับปานกลาง คือร้อยละ 10

การคาดการณ์อุปสงค์ต่อแรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จากอัตราการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจไทย และการเปลี่ยนแปลงของงบประมาณภาครัฐ อุปสงค์ต่อบุคลากรด้านนี้จะอยู่ระหว่าง 19,438-21,406 คนในปี พ.ศ. 2548 เพิ่มขึ้นเป็น 20,507-24,595 21,696-26,595 และ 22,829-29,084 คนในปี พ.ศ. 2549, 2550 และ 2551 ตามลำดับ ปัจจัยที่มีต่ออุปสงค์ของแรงงานด้านนี้มี 6 ตัวแปร คือ หน่วยงานมีส่วนเกินหรือส่วนขาดในบุคลากรจำนวนบุคลากรที่ต้องการใน 5 ปีข้างหน้า อายุการทำงานของบุคลากร ระยะเวลาการฝึกอบรมและพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์และเครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเทียบกับค่าใช้จ่ายทั้งหมด และสัดส่วนค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างองค์กรภายนอกมาทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เทียบกับค่าใช้จ่ายทั้งหมดใน 5 ปีข้างหน้า ความยืดหยุ่นของปัจจัยเหล่านี้มีน้อย หากสมมติให้ปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อุปสงค์เป็น 19,386-21,592 20,452-24,470 21,638-26,826 และ 22,818-29,337 คนในปี พ.ศ. 2548, 2549, 2550 และ 2551 ตามลำดับ แต่ถ้าสมมติให้ทุกปัจจัยเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 พร้อมๆ กัน จะทำให้อุปสงค์ต่อบุคลากรด้านนี้เป็น 19,597-21,582, 20,675-24,458, 21,874-26,813 และ 23,077-29,322 คนในปี พ.ศ. 2548, 2549, 2550 และ 2551 ตามลำดับ

การคาดการณ์อุปทาน จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ในปีการศึกษา 2545-2548 จะมีจำนวน 4,917 6,076 4,902 และ 6,584 คน ตามลำดับ สำหรับการคาดการณ์

อุปทานในปี พ.ศ. 2548-2551 จากอัตราการขยายตัวของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของไทย และอัตราการเปลี่ยนแปลงของงบประมาณรวมของ สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ อุปทานจะอยู่ระหว่าง 8,254-9,199 คนในปี พ.ศ. 2548 เพิ่มขึ้นเป็น 8,554-10,662 8,927-12,357 และ 9,284-14,322 คนในปี พ.ศ. 2549, 2550 และ 2551 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยที่มีต่ออุปทานของแรงงานด้านนี้คือ ระยะเวลาที่แรงงานทำงาน กับการเลื่อนขึ้นเงินเดือนใน 5 ปีข้างหน้า โดยมีความสัมพันธ์กันเชิงบวก ความยืดหยุ่นของปัจจัยทั้งสองกับอุปทานมีปานกลาง หากให้ปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อุปทานของแรงงานด้านนี้เป็น 8,317-9,199 8,650-10,743 8,995-12,451 และ 9,355-14,431 คนในปี พ.ศ. 2548, 2549, 2550 และ 2551 ตามลำดับ แต่ถ้าสมมติให้ปัจจัยทั้งสองเพิ่มขึ้นอย่างละร้อยละ 1 จะทำให้อุปทานของแรงงานด้านนี้เป็น 8,382-9,270 8,717-10,827 9,065-12,549 และ 9,428-14,544 คนในปี พ.ศ. 2548, 2549, 2550 และ 2551 ตามลำดับ

อุปทานของแรงงานมีจำนวนเพิ่มขึ้นในแต่ละปี จำนวนอุปทานทั้งหมด คาดว่าจะเป็น 65,126-66,071 73,680-76,733 82,607-89,090 และ 91,891-103,412 คนในปี พ.ศ. 2548, 2549, 2550 และ 2551 ตามลำดับ โดยอุปทานในภาครัฐของปี พ.ศ. 2548, 2549, 2550 และ 2551 จะมีจำนวน 16,411-16,650 18,567-19,337 20,817-22,451 และ 23,157-26,060 คน ตามลำดับ

การเปรียบเทียบอุปสงค์และอุปทานในภาครัฐที่คาดการณ์ไว้ โดยไม่ได้ปรับด้วยผลกระทบจากปัจจัยดังกล่าว ในปี พ.ศ. 2548 แรงงานประเภทนี้จะขาดแคลนจำนวน 3,027-4,756 คน (ร้อยละ 13-23 ของอุปสงค์) ปี 2549 ขาดแคลน 1,940-4,922 คน (ร้อยละ 10-20) ปี 2550 ขาดแคลน 879-4,144 คน (ร้อยละ 4-16) และในปี 2551 ขาดแคลน 268 คน (ร้อยละ 1) ในกรณีขั้นต่ำ และ 3,024 คน (ร้อยละ 10) ในกรณีขั้นสูง ส่วนการเปรียบเทียบที่ปรับด้วยผลกระทบจากปัจจัยดังกล่าวให้ผลลัพธ์ที่ใกล้เคียงกัน โดยจะมีการขาดแคลนมากกว่า 100 คนในแต่ละปี

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การขาดแคลนบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาครัฐ สามารถแก้ไขได้โดยจำกัดอุปสงค์และขยายอุปทาน อุปสงค์ลดลงได้ด้วยการเพิ่มระยะเวลาการฝึกอบรมและพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างองค์กรภายนอกมาทำงาน เทียบกับค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เพิ่มสูงขึ้น สามารถทดแทนอุปสงค์ต่อแรงงานประเภทนี้ได้ ส่วนอุปทานสามารถเพิ่มขึ้นได้ด้วยการขยายระยะเวลาที่บุคลากรด้านนี้ทำงานให้กับหน่วยงาน ลูกจ้างเหมาจ่ายและลูกจ้างชั่วคราวมีโอกาสสูงมากที่จะลาออกไปหางานใหม่ทำการจ้างงานที่มีสัญญาว่าจ้างที่มีระยะเวลานานและแน่นอน จะช่วยรักษาบุคลากรเหล่านี้ไว้ได้ การเลื่อนขึ้นเงินเดือนที่สูงขึ้นช่วยให้บุคลากรมั่นใจที่จะทำงานด้านนี้ในหน่วยงานเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ การขาดแคลนบุคลากรสามารถบรรเทาได้ หากสถาบันอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องจัดหลักสูตร ที่สร้างทักษะของผู้ศึกษาให้สามารถตอบสนองความต้องการของหน่วยงานรัฐ ซึ่งจะทำให้หน่วยงานเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องใช้บุคลากรจำนวนมาก หากไม่ต้องการให้อุปทานของแรงงานด้านนี้ลดลง ควรกำหนดแนวทางปฏิรูประบบราชการ ให้เอื้อต่อการรักษาบุคลากรเดิมที่มีอยู่ให้ทำงานต่อไปได้

การคาดการณ์อุปทาน สมมติให้แรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารร้อยละ 25 ทำงานในภาครัฐ หากสมดุลของภาครัฐและภาคเอกชนแตกต่างกันไปจากนี้ โดยเฉพาะในกรณีที่ภาคเอกชนขยายตัวมากกว่า จนทำให้มีอุปสงค์ที่สูงกว่าภาครัฐ ย่อมทำให้สัดส่วนนี้ลดลง อุปทานในภาครัฐก็จะลดลง และการขาดแคลนจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ภาครัฐจึงต้องสร้างสมดุลกับภาคเอกชน เพื่อมิให้เกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้น ซึ่งสามารถทำได้ด้วยการจ่ายค่าตอบแทนและกำหนดภาระงานให้สอดคล้องกับภาคเอกชน

นอกจากนี้ อุปทานของแรงงานด้านนี้น้อยกว่าที่ควรจะเป็น มีสาเหตุหลักมาจากอัตราการสำเร็จการศึกษาในสาขานี้ไม่สูงเท่าที่ควร (ร้อยละ 64) ฉะนั้น หากต้องการให้มีจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในสาขานี้สูงขึ้นเพื่อเพิ่มอุปทานแล้ว จำเป็นที่จะต้องปรับเปลี่ยนวิธีการคัดเลือกนักศึกษาเข้าใหม่ เพื่อให้ได้นักศึกษาที่ตั้งใจเรียน

จริงและสำเร็จการศึกษาในสาขานี้ ซึ่งจะทำให้อุปทานของแรงงานสาขานี้สูงขึ้น เป็นการบรรเทาปัญหาการขาดแคลนแรงงานด้านนี้ได้อีกทางหนึ่ง

บรรณานุกรม

- ชาติวี ศรีไพพรรณ และคณะ. 2540. มาตรการเพื่อการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคเอกชน. สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ.
- ผลการประชุมคณะรัฐมนตรีวันที่ 1 มีนาคม 2548 (จาก www.thaigov.go.th/news/cab/48/cabo/mar48.htm)
- เย็น กุ์ววรรณ. 2544. การดำเนินงานอิเล็กทรอนิกส์ในหน่วยงานรัฐ : บทบาทและความสำคัญ. หน้า 39-67, ใน : สำนักงานคณะกรรมการปฏิรูประบบราชการ การปฏิรูประบบราชการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ สำนักงาน กพ. สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.
- วุฒิพงศ์ พงศ์สุวรรณ. 2544. รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์. หน้า 15-38, ใน : สำนักงานคณะกรรมการปฏิรูประบบราชการ การปฏิรูประบบราชการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ สำนักงาน กพ. สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.
- ศิริลักษณ์ โรจนอำนวย. 2545. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แบบธุรกิจกับผู้บริโภคของไทย. รายงานผลการวิจัย คณะพาณิชย์ศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศูนย์พัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. 2545. อีคอมเมิร์ซไทย : สถิติและบทวิเคราะห์รายสาขาธุรกิจ.
- สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. 2545. (ร่าง) นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศระยะ พ.ศ. 2544-2553 ของประเทศไทย (IT-2010). ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2547. รายงานการศึกษาสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ปี 2545. (www.mua.go.th/ebook2/bookdetail.php)
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2547. รายงานการติดตามประเมินผลการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ : ครึ่งแผนพัฒนาฯฉบับที่ 9. เอกสารประการประชุมประจำปี 2547 ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็คเมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2546. รายงานผลการสำรวจการมีกาใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2546. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

- อภิษฐ์ พันธเสน และคณะ. 2544. ความต้องการบุคลากรเทคโนโลยี. สารสนเทศของประเทศ
ไทย สำนักเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ.
- Boswell, C. *et al.* 2004. Forecasting Labour and Skills Shortages : How Can Projections
Better Inform Labour Migration Policies? Hamburg Institute of International
Economics.
- Dixon, M. 2004. Information technology practitioner skills in Europe : Analysing and
forecasting demand. pp. 39-61, *In*: Stucky, W. *et al.* (eds.) *e-Europe-IT skills :
Challenging Europe's Economic Future* Council of European Professional
Information Societies. (website : www.cepis.org)
- Freeman, R.B. 2002. The Labour Market in the New Information Economy. NBER
Working Paper 9254.
- ICT Skills Monitoring Group. 2002. E-Business and ICT Skills in Europe.
- Lim, H. 2001. Labour Market in a Knowledge-based Economy, The Case of Singapore.
In: Makishima, M. (ed.) *Human Resource Development in the Information Age :
The Case of Singapore and Malaysia*. Institute of Developing Economies, Japan
External Trade Organization, Singapore.
- Makishima, M. 2001. Human Resource Development in the Information Age : The Case
of Singapore and Malaysia. Institute of Developing Economies, Japan External
Trade Organization, Singapore.
- Saraggananda, B. 2005. ICT Investment Opportunity in Thailand. ([www.boi.go.th/english/
seminar/ATCI](http://www.boi.go.th/english/seminar/ATCI))
- Thuvasethakul, C. *et al.* 2003. ICT Human Resource Development within Thailand ICT
Policies Context. The Second Asian Forum for Information Technology, 2-3 October
2003, Ulaanbaatar, Mongolia.
- U.S. Department of Commerce. 2000. Digital Economy 2000 (<http://www.ecommerce.gov>)
- UNCTAD. 2001. E-Commerce and Development Report 2001 Geneva.
- UNCTAD. 2004. E-Commerce and Development Report 2004 Geneva.
- Wong Pok Kam. 2001. Manpower development in the digital economy : the case of
Singapore. pp. 79-122, *In* : Makishima, M. (ed.) *Human Resource Development*

in the Information Age : The Case of Singapore and Malaysia Institute of
Developing Economies, Japan External Trade Organization, Singapore.

World Bank. 2000. Republic of Korea Transition to a Knowledge-Based Economy. Report
No. 20346-KO.

การปรับเปลี่ยนไปสู่
การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ :
ประสิทธิภาพและคุณภาพของการดำเนินงาน

กังวาน ขอดวิสิษฐ์ศักดิ์
ปกรัฐ หังสสุต

1 บทนำ

มหาวิทยาลัยเป็นแหล่งผลิตทรัพยากรมนุษย์ระดับสูงของทุกประเทศ โดยมีบทบาทสำคัญในฐานะเป็นแหล่งสร้างปัญญา และเป็นผู้นำทางความคิดของสังคมประเทศชาติ จึงต้องตระหนักถึงความจำเป็นของการมุ่งสู่ความเป็นเลิศในด้านต่างๆ แต่การดำรงรักษาสถานะแห่งความเป็นเลิศนั้นย่อมได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงและความเป็นไปต่างๆ ของโลก ซึ่งมหาวิทยาลัยต้องใช้พลังความสามารถทางวิชาการ และทางปัญญาในการสร้างความรู้ความเข้าใจ เพื่อสร้างปัญญาให้กับสังคมโดยรวมได้อย่างถูกต้อง

การที่ประเทศต่างๆ ในโลกมีความใกล้ชิดกันมากขึ้น ทำให้การแข่งขันในด้านต่างๆ ขยายขอบเขตกว้างขวางอย่างมาก มหาวิทยาลัยก็ถูกรวมเข้าไปในปรากฏการณ์การแข่งขันดังกล่าวด้วย การเปรียบเทียบอันดับทางวิชาการหรือความเป็นเลิศของมหาวิทยาลัยในระดับนานาชาติ เป็นสิ่งที่สาธารณชนได้ตระหนักและรับรู้ถึงความสำคัญ มหาวิทยาลัยจึงจำเป็นต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่ความเป็นเลิศในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเป็นเลิศทางวิชาการให้ได้มาตรฐานในระดับนานาชาติ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยได้ให้ความสำคัญ และมีการดำเนินการอย่างค่อเนื่อง ในสมัยรัฐบาลของนายกรัฐมนตรี อานันท์ ปันยารชุน ได้เล็งเห็นถึงจุดอ่อนของการบริหารมหาวิทยาลัยของไทย และต้องการปรับเปลี่ยนให้ก้าวสู่ความเป็นสากล จึงสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยของรัฐทุกแห่งออกนอกระบบ ซึ่งรัฐบาลชุดต่อๆ มาก็ได้สานงานต่อ โดยได้บรรจุแนวคิดนี้ไว้ในนโยบายหลักของรัฐบาล รวมทั้งสนับสนุนการปรับเปลี่ยนระบบมหาวิทยาลัยของรัฐไปเป็น “มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ”

เมื่อประเทศไทยประสบภาวะวิกฤติทางเศรษฐกิจ และต้องขอรับความช่วยเหลือทางการเงินจากธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย เพื่อนำมาใช้ในการปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ธนาคารได้กำหนดเงื่อนไขให้ประเทศไทยต้องปรับระบบการบริหารมหาวิทยาลัยของรัฐ ให้เป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารงาน นำไปสู่การผลิตทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพในการแข่งขันบนเวทีโลก ซึ่งมหาวิทยาลัยต่างๆ ก็ได้ดำเนินการเพื่อเตรียมปรับเปลี่ยนสถานะไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ปัจจุบันได้มีการดำเนินการมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐแล้ว 3 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และกำลังดำเนินการอีกหลายแห่ง

ในอดีตการก่อตั้งมหาวิทยาลัย เป็นการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา เพื่อสร้างบุคลากรให้สนองต่อความต้องการของภาครัฐเป็นหลัก รัฐบาลเป็นผู้รับผิดชอบในการวางแผนนโยบาย และลงทุนในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษามาตั้งแต่ต้นจนถึงปัจจุบัน สถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่รัฐบาลเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ โดยจัดสรรงบประมาณให้มหาวิทยาลัยนำไปใช้ในการบริหารและดำเนินงานตามที่รัฐเป็นผู้กำหนด

ปัจจุบัน การศึกษาระดับอุดมศึกษามีการขยายตัวอย่างกว้างขวาง ประกอบกับรัฐบาลมีภาระต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการพัฒนาประเทศด้านอื่นๆ เพิ่มมากขึ้น ไม่สามารถจัดสรรงบประมาณให้แก่มหาวิทยาลัยต่างๆ เต็มที่เหมือนในอดีต และการบริหารของมหาวิทยาลัยยังยึดติดอยู่กับระบบราชการ โดยมีการควบคุมและกำกับดูแลภายใต้ระเบียบกฎเกณฑ์ของทางราชการ

ในการปฏิรูประบบบริหารและการจัดการมหาวิทยาลัยของรัฐ ควรมุ่งเน้นที่ความเป็นอิสระ คล่องตัว และสามารถตรวจสอบได้ รัฐมีนโยบายสนับสนุนและส่งเสริมการบริหาร ให้มีประสิทธิภาพอย่างครบวงจร ซึ่งรวมถึง การบริหารการเงิน การบริหารงานบุคลากร และการบริหารวิชาการ ควรกำหนดนโยบายหลักของแผนอุดมศึกษาระยะยาว เพื่อการพัฒนาวิทยาลัยของรัฐให้เป็น “มหาวิทยาลัยใน

กำกับของรัฐบาล” โดยมุ่งสร้างกลไกและระบบแผนงาน แผนเงิน แผนคน และ
ทรัพยากรอื่นๆ ที่มีอยู่อย่างจำกัดให้สอดคล้องกัน เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
ในการบริหารงาน และสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว
และควรกำหนดแนวทางในการจัดตั้งมหาวิทยาลัยแบบใหม่ ตลอดจนรูปแบบของ
การบริหารมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยแต่ละมหาวิทยาลัยจะต้องมีการพัฒนา
ตนเองอย่างต่อเนื่อง ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และสามารถตอบสนองความต้องการ
ของสังคม

2

วิวัฒนาการของการอุดมศึกษาไทย

ระบบอุดมศึกษาของไทยได้รับการสถาปนาขึ้นราวพุทธศตวรรษที่ 24 มีการจัดตั้ง “จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย” เป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกในปี พ.ศ. 2459 โดยได้รับแบบแผนระบบการศึกษาจากประเทศแถบตะวันตก สถาบันอุดมศึกษามีเป้าหมายหลักคือผลิตบุคลากรตามนโยบายและแนวคิดในการพัฒนาและปรับปรุงประเทศของรัฐบาล ปัจจุบันอุดมศึกษาได้มีการพัฒนารูปแบบและระบบบริหารหลากหลาย เป็นไปตามหลักการบริหารอุดมศึกษา มีการเปลี่ยนแปลงแนวคิดและนโยบายการปฏิบัติ พัฒนาการระบบอุดมศึกษาในประเทศไทย อาจแบ่งออกเป็น 4 ยุค คือ

ยุคแรก ระบบอุดมศึกษาอยู่ภายใต้สังกัดกระทรวงธรรมการ ซึ่งรัฐเป็นผู้กำหนดและบริหารนโยบายเอง มหาวิทยาลัยเกิดจากการปรับฐานะเดิมจากโรงเรียนข้าราชการพลเรือน มีการขยายหลักสูตรวิชาที่หลากหลายสาขาวิชาขึ้นมาขึ้น โดยให้คงเป้าหมายของการศึกษาไว้เช่นเดิม คือ การผลิตบุคลากรเข้าสู่ระบบราชการ เพื่อตอบสนองความต้องการของรัฐบาล ในยุคนั้น มีมหาวิทยาลัยเพียงสองแห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยวิชาธรรมศาสตร์และการเมือง

ยุคที่สอง ระบบอุดมศึกษากระจายจากสังกัดเดิม เพื่อแบ่งแยกหน้าที่กันในการผลิตบัณฑิตเฉพาะทาง และใช้ระบบบริหารแยกสังกัดกระทรวง โดยมีความสัมพันธ์ทางโครงสร้างและระบบการบริหารงานอย่างใกล้ชิดกับกระทรวงต้นสังกัดทั้งในด้านนโยบาย งบประมาณ ตลอดจนอาจารย์และสถานศึกษา ในยุคนี้ เกิดมหาวิทยาลัยขึ้นอีก 3 แห่ง รวมเป็นจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การปรับเปลี่ยนไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
และมหาวิทยาลัยศิลปากร

ยุคที่สาม ระบบอุดมศึกษาอยู่ภายใต้สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี ซึ่งมี
วิวัฒนาการและเปลี่ยนแปลงโดยขยายตัวทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ เนื่องจาก
ภาครัฐต้องการตอบสนองต่อการขยายตัวของมัธยมศึกษา และรัฐบาลต้องการเร่ง
รัดให้มีการพัฒนาเศรษฐกิจในภูมิภาคต่าง ๆ มหาวิทยาลัยจึงได้เร่งรัดการขยายการ
ผลิตบุคลากรเฉพาะในบางสาขา ให้ตอบสนองต่อโครงการและแผนพัฒนาดังกล่าว
มีการจัดตั้งมหาวิทยาลัยขึ้นอีกหลายแห่ง คือ

- (1) มหาวิทยาลัยในระดับภูมิภาค ได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยขอนแก่น
- (2) สถาบันการศึกษาระดับมหาบัณฑิตด้านการบริหาร 1 แห่ง ได้แก่ สถาบัน
บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- (3) มหาวิทยาลัยระบบเปิด 1 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ยุคที่สี่ เป็นยุคปัจจุบัน ระบบอุดมศึกษาอยู่ภายใต้ทบวงมหาวิทยาลัยและภาย
หลังเปลี่ยนไปสังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มีเป้า
หมายและนโยบายสร้างความเสมอภาคทางการศึกษาในสังคมไทย และแก้ไขปัญหา
ระบบบริหารงานภายในของมหาวิทยาลัยต่างๆ แนวโน้มที่จะได้รับการสนับสนุน
จากรัฐบาลลดลง ขณะที่จำเป็นต้องรักษามาตรฐานความเป็นเลิศทางวิชาการ จึงเป็น
แรงผลักดันให้เกิดความเคลื่อนไหวของคณะกรรมการปฏิรูปการศึกษาในการปรับ
ปรุงระบบอุดมศึกษา ให้เป็นไปตามหลักการมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐมากยิ่งขึ้น

การปรับเปลี่ยนไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

3

ปัญหาและแนวทางการแก้ไข ระบบการศึกษาของไทย

สาเหตุที่อุดมศึกษาไทยไม่สามารถผลิตบุคลากรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาทางธุรกิจและอุตสาหกรรมการผลิต เกิดจากวิกฤติ 4 ด้าน คือ

- 1) ด้านคุณภาพที่ด้อยจากมาตรฐานสากล
- 2) ด้านความตรงเป้าตรงปัญหา
- 3) ด้านความเสมอภาคตามศักยภาพ
- 4) ด้านความสามารถในการแข่งขันกับสังคมนานาชาติ

แนวทางแก้ปัญหาเพื่อให้มีการปฏิรูประบบอุดมศึกษา ในด้านต่างๆ คือ

- 1) ปรับโครงสร้างให้มีความเป็นอิสระ ลดการควบคุม
- 2) ปฏิรูประบบการเงิน ให้มีการขยายการเงินให้กว้างขึ้น
- 3) ปรับปรุงระบบการจัดการศึกษา รื้อระบบบริหารงานวิชาการ
- 4) ปรับปรุงระบบการบริหารบุคคล แก้ปัญหาความด้อยวินัยของข้าราชการ
- 5) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมเชิงยุทธศาสตร์
- 6) สร้างเสริมการบริหารและจัดการปกครองในมหาวิทยาลัยทุกระดับขึ้น

อนึ่ง การที่มหาวิทยาลัยจะประกอบภารกิจด้านการสอน การบริการทางวิชาการ ควบคู่กับคุณธรรมและจรรยาบรรณ ให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพได้นั้นจำเป็นต้องดำเนินงานโดยยึดหลักการที่สำคัญ 2 ประการ คือ

ก. ความเป็นอิสระในการดำเนินงาน (autonomy)

มหาวิทยาลัยจะต้องมีความเป็นอิสระในการบริหารภายใน และการตัดสินใจในทางเลือกต่างๆ สามารถเลือกแนวทางการดำเนินงานได้อย่างเป็นเอกเทศ ปราศจากการแทรกแซงหรือควบคุมจากหน่วยงานภายนอก โดยให้มหาวิทยาลัยสามารถปกครองตนเองได้ แต่เนื่องจากมหาวิทยาลัยต่างๆ ยังเป็นส่วนหนึ่งของระบบราชการ ความพยายามที่จะส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยมีความคล่องตัวในการบริหารกิจการภายในจึงยังไม่บังเกิดผล

ปัจจุบันมีการกล่าวถึงความเป็นอิสระของมหาวิทยาลัยกันอย่างกว้างขวาง แต่ในทางปฏิบัติยังคงพบปัญหามากมาย และไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้

ข. ความมีเสรีภาพทางวิชาการ (academic freedom)

เสรีภาพของสมาชิกของมหาวิทยาลัย ได้แก่ คณาจารย์ ข้าราชการ และนิสิต นักศึกษา ในการดำเนินกิจกรรมทางวิชาการ ทั้งด้านการเรียนการสอน การค้นคว้าวิจัย และกิจกรรมเผยแพร่ความคิด เสรีภาพในที่นี้คือ การสร้างความสมดุลสองด้าน ได้แก่ ความจำเป็นที่ต้องให้มหาวิทยาลัยมีเสรีภาพทางวิชาการ และความจำเป็นที่มหาวิทยาลัยจะต้องตอบสนองต่อความต้องการของสังคม

ในประเทศที่พัฒนาแล้วนั้น พบว่า รัฐบาลจะให้ความเป็นอิสระและเสรีภาพทางวิชาการแก่มหาวิทยาลัย อีกทั้งมหาวิทยาลัยยังได้รับการสนับสนุนจากสมาคมวิชาชีพต่างๆ โดยสมาคมเหล่านี้จะร่วมสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันทางวิชาการอย่างแท้จริง ปราศจากการแทรกแซงจากอำนาจภายนอก

ความมีเสรีภาพทางวิชาการ สามารถจำแนกได้เป็น

(1) เสรีภาพทางวิชาการของบุคคล หมายถึง การมุ่งเน้นส่งเสริมให้แต่ละคนทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามลักษณะงานของมหาวิทยาลัย เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านความก้าวหน้าทางวิชาการ และตอบสนองความต้องการของสังคม ปราศจากการถูกกีดกันหรือจำกัดโอกาสและสิทธิ จากเชื้อชาติ ศาสนา เพศ และการเมือง สิทธิและเสรีภาพในการสอนตามหลักการและข้อเท็จจริง ตลอดจน

เสรีภาพในการเขียน ตีพิมพ์ และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

(2) เสรีภาพทางวิชาการของสถาบัน หมายถึง เสรีภาพในการบริหารบุคคล การกำหนดหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา การรับนิสิตนักศึกษา การสอนและการวิจัยและเสรีภาพในการพัฒนาสถาบัน ซึ่งเป็นเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับผู้ร่วมงาน เช่น นิสิต นักศึกษาและสถาบันที่อาจารย์นั้นๆสังกัด รวมถึงเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับสังคมและหน่วยงานรัฐบาล หากมหาวิทยาลัยต้องการเสรีภาพในการดำเนินงานแล้ว จะต้องลดการพึ่งพาอาศัยงบประมาณแผ่นดิน โดยมหาวิทยาลัยต้องทำให้เกิดโครงการเลี้ยงตัวเองต่างๆ ให้มากขึ้น

ในประเทศที่พัฒนาแล้ว ปัจจัยสำคัญที่ทำให้โครงสร้างพื้นฐานของระบบเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองมีศักยภาพสูง คือ ระบบการศึกษานั้นเอง จึงต้องมีการวางแผนและปฏิรูปการศึกษาที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม เพื่อเตรียมความพร้อมและเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันในยุคโลกาภิวัตน์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

จากการจัดอันดับภาพรวมความสามารถในการแข่งขันระดับนานาชาติ พบว่าศักยภาพการพัฒนาของประเทศไทยอยู่ในลำดับค่อนข้างต่ำ โดยเฉพาะขีดความสามารถการแข่งขันด้านทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ เนื่องจากคุณภาพการศึกษาที่ยังไม่ได้มาตรฐานเท่าเทียมกับประเทศต่างๆ กระบวนการเรียนรู้ทางการศึกษาไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์ และสมรรถภาพการวิจัยค่อนข้างต่ำเนื่องจากขาดแคลนนักวิจัยที่มีคุณภาพ ไม่สามารถพัฒนานวัตกรรมของตนเองได้

จากปัญหาคูณภาพการศึกษาดังกล่าว จึงมีการปรับปรุงการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 จนกระทั่งมีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 รวมทั้งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคน และให้ความสำคัญกับการพัฒนาอย่างเป็นองค์รวม โดยให้ “คน” เป็นศูนย์กลางของการพัฒนา ประกอบกับ กระแสการปฏิรูปการศึกษาของนานาประเทศ มีผลผลักดันให้รัฐบาลไทยต้องปฏิรูปการศึกษาในทุกระดับอย่างจริงจัง

การปรับเปลี่ยนไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

อย่างไรก็ตาม การพัฒนามหาวิทยาลัยสู่มาตรฐานสากลนั้น ทำได้ยากหากมหาวิทยาลัยยังคงดำเนินงานในรูปแบบของการเป็นหน่วยงานของรัฐ โดยมีข้อจำกัดของการบริหารงานแบบระบบราชการ กล่าวคือ

(1) การดำเนินงาน ยึดกฎระเบียบและวิธีปฏิบัติของทางราชการเป็นสูตรสำเร็จของมาตรฐานการปฏิบัติงาน และเป็นเครื่องมือกำกับควบคุม ซึ่งเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการพัฒนาองค์กรที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

(2) มีขั้นตอนการดำเนินงานที่ยุ่งยาก ช้าช้อน และขาดการประสานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(3) บุคลากรยึดติดกับการทำงานในระบบราชการ ซึ่งเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไป ตรงกันข้ามกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน

ปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ มหาวิทยาลัยจะนำเงินจากแหล่งใดมาจ่ายเงินเดือนและค่าตอบแทนต่างๆ (ที่เพิ่มขึ้น) ให้แก่พนักงานมหาวิทยาลัย ภายหลังจากออกนอกระบบราชการแล้ว ดังนั้น มหาวิทยาลัยจะต้องปรับตัวโดยให้ความสำคัญกับการทำงานที่เน้นประสิทธิภาพมากขึ้น ลดรายจ่ายที่ไม่จำเป็น หรือมหาวิทยาลัยจะต้องหารายได้เอง เพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรร่วมกัน พึ่งพาตนเองทางการเงินให้มากที่สุด ต้องมีแผนการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่าที่สุดโดยถือหลักการใช้ทรัพยากรร่วมกัน และความเป็นหนึ่งเดียวของมหาวิทยาลัยต้องมีมากขึ้น

การแก้ไขปัญหาคความไม่คล่องตัว จำเป็นต้องให้มหาวิทยาลัยมีอิสระในการพัฒนาและบริหารตนเอง ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของมหาวิทยาลัยได้อย่างเต็มที่ โดยต้องกระทำทั้งระบบและแยกออกจากระบบราชการ โดยเด็ดขาด แต่ยังคงสภาพความเป็นหน่วยงานของรัฐ โดยมีอิสระในการบริหารและกำกับดูแลตนเองทุกด้าน

4

การปฏิรูประบบราชการ กับการปฏิรูปการศึกษา

แนวทางการปฏิรูปการบริหารทางการศึกษามีความสอดคล้องกับแผนปฏิรูประบบราชการ โดยที่คณะกรรมการปฏิรูประบบราชการได้พิจารณากำหนดแผนปฏิรูประบบบริหารภาครัฐ ซึ่งเป็นแผนการดำเนินการปฏิรูประบบราชการในลักษณะองค์รวม เพื่อเปลี่ยนแปลงระบบการบริหารภาครัฐ ไปสู่แบบการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ ที่เน้นการทำงานโดยยึดหลักผลสัมฤทธิ์ (result-based management) มีการวัดผลลัพธ์และค่าใช้จ่ายอย่างเป็นรูปธรรม เน้นการทำงานเพื่อประชาชน มีการวัดผลการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม มีความโปร่งใสในการตัดสินใจ มีวิธีการทำงานที่รวดเร็วและคล่องตัว เพื่อสนองตอบความต้องการของสังคมและประชาชน โดยที่แนวทางของการปฏิรูประบบบริหารภาครัฐ ครอบคลุมการดำเนินงานใน 5 ด้าน คือ

- (1) แผนการปรับเปลี่ยนบทบาท ภารกิจ และวิธีการบริหารงานของภาครัฐ
- (2) แผนการปรับเปลี่ยนระบบงบประมาณ เป็นระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานและผลสัมฤทธิ์
- (3) แผนการปรับเปลี่ยนระบบบริหารบุคคล
- (4) แผนการปรับเปลี่ยนกฎหมาย
- (5) แผนการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมและค่านิยม

จากแนวโน้มการปกครองเพื่อที่จะที่จะพัฒนาการเมืองของประเทศ ไปสู่การปกครองระบอบประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนสามารถปกครองตนเอง และพิทักษ์สิทธิของตนได้เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งมุ่งเพิ่มสร้างความเป็นธรรมในสังคม และเอื้อต่อการพัฒนาประเทศทั้งในปัจจุบันและ

อนาคต โดยในด้านการบริหารราชการนั้น รัฐบาลชุดต่อๆ มีแนวนโยบายชัดเจนที่จะดำเนินการในเรื่องต่างๆ ดังนี้

(1) ปฏิรูประบบราชการให้มีประสิทธิภาพ และมีโครงสร้างขององค์กรที่กระชับ เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

(2) ปรับปรุงบทบาทของภาครัฐ จากการเป็นผู้ปฏิบัติและควบคุม ผู้การเป็นผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวก

(3) ปรับกระบวนการบริหารราชการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(4) เร่งพัฒนาคุณภาพของข้าราชการ ให้มีทัศนคติที่เอื้อต่องานบริการประชาชน รวมทั้งทบทวนกฎหมาย ระเบียบ ขั้นตอนและวิธีปฏิบัติงาน

(5) เร่งรัดการปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดทำและจัดสรรงบประมาณ

แนวทางในการแก้ไขปัญหาทางการบริหารของหน่วยงานของรัฐ ที่จำเป็นจะต้องปรับปรุง โดยต้องการปรับเปลี่ยน 5 ด้าน ดังนี้

ก. การปรับเปลี่ยนบทบาทภารกิจ วิธีการบริหารงานและวัฒนธรรมองค์การ

ภาครัฐควรจำกัดบทบาทภารกิจของตนเฉพาะเท่าที่จำเป็น พร้อมทั้งกระตุ้นส่งเสริม และเกื้อหนุน ให้เอกชนและประชาชนเข้ามามีบทบาทในการดำเนินงานร่วมกับภาครัฐมากยิ่งขึ้น ปรับเปลี่ยนแนวทางไปสู่การบริหารที่มุ่งผลสัมฤทธิ์โดยมีประชาชนเป็นเป้าหมายหลักในการทำงาน มีการวางแผนกลยุทธ์ และกำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินงานขององค์กรอย่างเป็นระบบ มีความโปร่งใสในการปฏิบัติงาน

แรงกดดันมากมายจากภายนอกในทุกด้าน มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบราชการในระดับพื้นฐาน คือ

(1) การจัดระเบียบความสัมพันธ์ให้เข้ากับบริบทของโลกแวลลุ่มใหม่ ในฐานะที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (change agency)

(2) การสร้างวิสัยทัศน์นำร่องการเปลี่ยนแปลง (pilot vision)

(3) การเปิดประตูสู่กระบวนการทัศน์ใหม่ (new paradigm)

ข. การปรับเปลี่ยนระบบงบประมาณ

จากเดิมที่มุ่งเน้นการควบคุมการใช้ทรัพยากร มาเป็นระบบงบประมาณที่มุ่งเน้นผลผลิตและผลลัพธ์ของงาน มีการกำหนดเป้าหมายงานต่างๆ ที่เป็นรูปธรรม มีแผนกลยุทธ์ที่ชัดเจน มีดัชนีชี้วัดผลสัมฤทธิ์ของงาน สามารถวัดและประเมินผลการทำงานได้ รวมทั้งการใช้จ่ายงบประมาณเน้นเป้าหมายเพื่อประชาชนเป็นหลัก มุ่งเน้นความรับผิดชอบของผู้บริหารแทนการควบคุม รวมทั้งเปลี่ยนระบบการเงินและการพัสดุให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ซึ่งรูปแบบของการบริหารงบประมาณขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก 3 ปัจจัย คือ

(1) แหล่งที่มาของงบประมาณ สถาบันอุดมศึกษาของรัฐในประเทศไทยเกือบทั้งหมดนั้น มีแหล่งที่มาของงบประมาณจาก 2 แหล่งใหญ่ คือ งบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณรายจ่ายจากรายได้พิเศษ

โดยทั่วไปแล้ว สัดส่วนมากกว่าร้อยละ 70 ของงบประมาณทั้งหมดในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐนั้น ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากทางรัฐบาล และส่วนใหญ่ของงบประมาณที่ได้รับ ไม่สามารถนำมาบริหารได้ เนื่องจากได้ถูกกำหนดประเภทของกิจกรรมไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยถูกจัดอยู่ใน หมวดเงินเดือนและค่าจ้าง และหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ส่วนงบประมาณในแหล่งที่สอง คือ รายได้ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ มีแหล่งที่มาจากรายได้ในกาให้บริการการศึกษาของสถาบันฯ หรือเงินที่ได้รับจากการบริจาค เป็นต้น สถาบันฯ มีอำนาจในการบริหารได้อย่างอิสระ

ดังนั้น หากสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ หารายได้มากขึ้นเท่าใด ความคล่องตัวในการบริหารงบประมาณก็จะยิ่งมีมากขึ้นเท่านั้น แต่หากสถาบันฯ จำเป็นต้องพึ่งพางบประมาณจากทางรัฐบาลเป็นหลัก ก็จะไม่มีความคล่องตัวในการบริหารงบประมาณ

(2) รูปแบบการจัดสรรงบประมาณ เป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อการบริหารงบประมาณ โดยทั่วไปสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

- รูปแบบการจัดสรรงบประมาณแบบแผนงาน เป็นการจัดสรรที่ทางรัฐบาลได้กำหนดแผนงานซึ่งมีรายการในการใช้จ่ายให้กับหน่วยราชการต่างๆ และหน่วยราชการเหล่านี้ จะต้องใช้จ่ายงบประมาณภายในจำนวนเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรมาเท่านั้น ส่งผลให้หน่วยราชการต่างๆ มีความยากลำบากในการปรับปรุงองค์การให้ทันต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้
- รูปแบบการจัดสรรงบประมาณแบบเงินอุดหนุนทั่วไป (block grant) เป็นรูปแบบที่รัฐบาลได้มีแผนจะนำมาใช้ในการจัดสรรงบประมาณในอนาคต รูปแบบนี้สำนักงบประมาณจะไม่กำหนดรายการใช้จ่ายงบประมาณให้กับหน่วยราชการต่างๆ แต่จะกำหนดเป็นวงเงินการใช้จ่ายงบประมาณแทนแผนงาน โดยที่หน่วยราชการมีอำนาจในการบริหารงบประมาณในวงเงินที่กำหนดมาให้ เป็นการเพิ่มอำนาจการบริหารงบประมาณให้กับหน่วยราชการ ซึ่งในปัจจุบันสำนักงบประมาณได้มีการจัดสรรงบประมาณส่วนหนึ่งในลักษณะดังกล่าวแล้ว

(3) การตรวจสอบและติดตามการบริหารงบประมาณ หน่วยงานที่จะทำการตรวจสอบและติดตามผลการบริหารงบประมาณของหน่วยราชการ ประกอบด้วย 3 หน่วยงานหลัก คือ

- หน่วยงานภายในของส่วนราชการนั้นๆ หรือที่นิยมเรียกกันว่า “งานตรวจสอบภายใน” มีวัตถุประสงค์ในการตรวจสอบความถูกต้องของการบริหารงบประมาณ
- หน่วยงานตรวจสอบจากทางภาครัฐ หรือที่รู้จักกันในนามของ “สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (สตง.)” เป็นหน่วยงานอิสระที่ขึ้นตรงต่อรัฐสภาโดยประสานการทำงานกับงานตรวจสอบภายในและกองคลังของส่วนราชการนั้นๆ มีหน้าที่หลักในการตรวจสอบการบริหารงบประมาณของหน่วยราชการต่างๆ
- หน่วยงานตรวจสอบอิสระ ส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานจากภาคเอกชนที่จะทำหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของหน่วยงานต่างๆ ซึ่งการประเมินผลจะเน้น

การใช้จ่ายงบประมาณเปรียบเทียบกับผลสำเร็จของงาน โดยดูที่ผลสัมฤทธิ์ (results appraisal)

จะเห็นได้ว่าในอดีตหน่วยงานราชการต่างๆ จะถูกตรวจสอบโดย 2 หน่วยงาน คือ หน่วยงานภายในส่วนของราชการนั้นๆ และหน่วยงานตรวจสอบจากทางภาครัฐ หรือสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (สตง.) มิได้ตรวจสอบเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการบริหารงบประมาณ แต่จะตรวจสอบเพียงแค่การเบิกจ่ายว่าถูกต้องตามระเบียบราชการหรือไม่ จึงไม่สามารถนำมาใช้วัดประสิทธิภาพในการดำเนินงานได้

ค. การปรับเปลี่ยนระบบบริหารบุคคล

จากแผนแม่บทการปฏิรูประบบราชการ (พ.ศ. 2540-2544) วิธีการหนึ่งคือการปรับลดขนาดกำลังคนของหน่วยงานของรัฐลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 และลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 และมีมติต่างๆ ที่ออกมาเพื่อควบคุมค่าใช้จ่ายด้านบุคคลภาครัฐ ดังนั้น แนวทางในการบริหารทรัพยากรบุคคล ระบบราชการต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน จึงจำเป็นต้องหาวิธีปรับปรุงระบบจําแนกตำแหน่งงาน และรูปแบบในการจ่ายค่าตอบแทนที่เหมาะสม เพื่อสนองตอบต่อการทำงานร่วมกันเป็นทีม โดยที่ยึดผลลัพธ์และผลสัมฤทธิ์ของงานเป็นหลัก ปรัชญาพื้นฐานของการบริหารงานบุคคล คือ การกำหนดขนาดกำลังคนที่เหมาะสมกับภารกิจที่ต้องปฏิบัติในองค์การ

นโยบายที่สำคัญประการหนึ่งของการปฏิรูประบบราชการคือ การปรับขนาดกำลังคนภาครัฐให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม อีกทั้งยังได้มีการกำหนดนโยบายการมอบอำนาจในการกำหนดตำแหน่งงาน โดยสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) ได้มอบอำนาจการปรับปรุงการกำหนดตำแหน่งสำหรับผู้ปฏิบัติงานในสายงานในทุกระดับ เพื่อให้ส่วนราชการมีความคล่องตัวในการปรับปรุงระดับตำแหน่งที่กำหนดไว้เดิม ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการพัฒนาบทบาทหน้าที่และคุณภาพของงานของตำแหน่งที่เปลี่ยนแปลงไป

กรอบในการบริหารบุคคล ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เงินเดือนและค่าตอบแทน

แทนของข้าราชการทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่าภาคตลาด ทำให้ขาดแรงจูงใจและความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน และก่อให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรบุคคลภาครัฐตามมา อีกทั้งเมื่อพิจารณาถึงงบประมาณที่เป็นค่าจ้างประจำแล้ว เป็นสัดส่วนเกือบร้อยละ 10 ของงบประมาณหมวดเงินเดือนและค่าจ้างประจำ ซึ่งตัวเลขดังกล่าวนี้มีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นอีก ดังนั้น คณะกรรมการปฏิรูประบบราชการได้มีมติในการกำหนดมาตรการในการบริหารกำลังคนภาครัฐ เพื่อให้เหมาะสมกับบทบาทและภารกิจของรัฐที่เน้นงานกำหนดนโยบาย โดยมีหลักเกณฑ์ มาตรฐาน และกำกับดูแล มากกว่างานด้านปฏิบัติการ

หลังจากนั้น คณะกรรมการฯ ตลอดจนสำนักงาน ก.พ. ได้เสนอแนวทางในการบริหารบุคคล เพื่อให้เกิดรูปแบบการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ ที่เน้นการทำงานโดยยึดผลลัพธ์เป็นหลัก โดยมีแนวทางและเป้าหมาย ดังนี้

- (1) พัฒนารูปแบบการจ้างงานในภาครัฐ เพื่อให้มีความยืดหยุ่นในการจ้างงาน
- (2) ปฏิรูประบบจำแนกตำแหน่งงานและค่าตอบแทน เพื่อให้ระบบตำแหน่งเอื้อต่อการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ
- (3) พัฒนาตัวชี้วัดเพื่อประเมินผล เพื่อวัดและประเมินผลความแตกต่างระหว่างผู้มีผลงานกับผู้ไม่มีผลงาน
- (4) ปรับลดขนาดกำลังคนภาครัฐ เพื่อลดอัตรากำลังภาครัฐลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 เมื่อสิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 และไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 เพื่อพัฒนาทักษะและหางานใหม่ให้ มีข้อมูลกำหนดนโยบายกำลังคน และเพื่อหาทางออกให้ผู้ที่ไม่ประสงค์ทำงานต่อในภาครัฐ
- (5) ปรับปรุงระบบวินัย เพื่อให้ระบบสอบสวนทางวินัย อุตธรรมร้องทุกข์ มีความรวดเร็วและเป็นธรรม
- (6) ปรับระบบการออกจากราชการ เพื่อให้การออกจากราชการเป็นกระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- (7) ปรับปรุงระบบเงินเดือนและค่าตอบแทนให้มีความหลากหลายและเป็นไปตามผลงาน

ง. การปรับปรุงโครงสร้างองค์การ

โครงสร้างของหน่วยงานภาครัฐ โดยทั่วไปแล้วเป็นโครงสร้างแบบสูง ซึ่งไม่เหมาะกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการตัดสินใจต่างๆ จะทำได้ช้า สำนักงาน ก.พ. เอง ก็ได้สังเกตเห็นปัญหาดังกล่าว จึงได้กำหนดหลักการเบื้องต้นและข้อพิจารณาในการจัดโครงสร้างส่วนราชการที่จะจัดตั้งขึ้นใหม่ไว้โดยสังเขป ดังนี้

- (1) ต้องมีการกำหนดอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการนั้นๆ ให้แน่นอน ชัดเจน
- (2) ต้องมีการกำหนดกระบวนการหรือขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- (3) ต้องพิจารณาว่า ควรจะมีงานสนับสนุนหรืองานฝ่ายอำนวยการด้านใดบ้าง
- (4) ควรจะให้ได้ทราบว่า งานใดมีความเกี่ยวเนื่องกัน และสามารถนำมารวมกันได้ ในระดับที่สูงขึ้นต่อไป แล้วก็นำกลุ่มใหญ่ๆ เหล่านั้น มารวมกลุ่มภายใต้หัวหน้าคนเดียวกัน

จ. การปรับปรุงกฎหมาย/กฎระเบียบ

เพื่อให้ภาครัฐดำเนินการปรับปรุงกระบวนการร่างกฎหมาย ให้มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ปรับปรุงระบบกฎหมายให้ดีขึ้น ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เป็นกฎหมายที่มีลักษณะเป็นสากล เอื้อต่อการบริหารและพัฒนาประเทศ รวมทั้งให้มีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในเรื่องกฎระเบียบ ที่มีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ หรือการติดต่อราชการของประชาชน เป็นงานประจำ

จะเห็นได้ว่า การเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ นั้น มีความสอดคล้องกัน หน่วยงานของรัฐแต่ละแห่ง จำเป็นต้องกำหนดแนวทางในการดำเนินงานให้ชัดเจน ก่อนที่จะมีการปรับปรุงในด้านต่างๆ การทำงานเพื่อให้บรรลุผลจำเป็นต้องพึงพาปัจจัยต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น โครงสร้างที่สนับสนุนต่อการทำงาน การบริหารงบประมาณ และการบริหารบุคคล ที่ก่อให้เกิดความมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะมีการปรับปรุงในเรื่องต่างๆ หน่วยงานนั้นๆ จำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงกฎระเบียบ เพื่อให้สอดคล้องกับการปรับปรุงในเรื่องอื่นๆ ด้วย

5

รูปแบบการบริหารแบบราชการและองค์การที่มีพระราชบัญญัติเฉพาะ

รูปแบบการบริหารงานราชการและองค์การที่มีพระราชบัญญัติเฉพาะ ภารกิจต่างๆ ของรัฐนั้นอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ภารกิจพื้นฐานของรัฐ ได้แก่ การให้บริการสาธารณะ พื้นฐานเกี่ยวกับการรักษาความสงบเรียบร้อยภายในประเทศ การป้องกันประเทศ การคลัง การอำนวยความสะดวกยุติธรรม ฯลฯ และ ภารกิจลำดับรองของรัฐ ได้แก่ การให้บริการสาธารณะทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น การให้บริการทางการศึกษา การรักษาพยาบาล การสื่อสาร โทรคมนาคม การไฟฟ้า การประปา ฯลฯ

การให้บริการสาธารณะที่เป็นภารกิจพื้นฐาน รัฐจำเป็นต้องเป็นผู้ดำเนินการเอง หน่วยงานที่ถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อรับผิดชอบภารกิจพื้นฐานของรัฐ ได้แก่ “ส่วนราชการ” ซึ่งการดำเนินภารกิจต่างๆ ต้องอาศัยอำนาจรัฐ โดยผ่านทางเจ้าหน้าที่ของรัฐ ส่วนการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ของรัฐก็จะต้องดำเนินการไปตามกฎระเบียบ ที่เคร่งครัดรัดกุมภายใต้ระบบบังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชาจะต้องเชื่อฟัง และปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชาโดยเคร่งครัด การทำงานของเจ้าหน้าที่ของรัฐจึงขาดความเป็นอิสระ ขาดความคิดริเริ่มในการนำเสนอสิ่งใหม่ๆ เมื่อสังคมพัฒนาขึ้น การบริการสาธารณะต้องมีการพัฒนาขึ้นไปอีก มีการให้บริการสาธารณะทางเศรษฐกิจและสังคม เพื่อส่งเสริมความก้าวหน้าของประเทศ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้สูงขึ้น

การที่ส่วนราชการมีกฎระเบียบแบบแผนที่รัดกุมภายใต้ระบบบังคับบัญชามีขั้นตอนการปฏิบัติงานยุ่งยาก ซับซ้อน ทำให้เกิดความไม่คล่องตัว ไม่อาจสนองตอบระบบบริการสาธารณะทางเศรษฐกิจและสังคมได้ จึงได้มีการพัฒนาหน่วยงานของ

รัฐขึ้นมาอีกหน่วยงานหนึ่ง ให้แยกต่างหากจากส่วนราชการ และเรียกหน่วยงานที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ว่า “รัฐวิสาหกิจ” (*public enterprise*) เป็นนิติบุคคลที่มีความเป็นอิสระทั้งในด้านการเงิน การบริหารงาน และการบริหารบุคลากร และถ่ายโอนอำนาจหน้าที่การดำเนินการบริการสาธารณะดังกล่าว ให้แก่รัฐวิสาหกิจเป็นผู้ดำเนินการแทนส่วนราชการ

เมื่อสังคมพัฒนาขึ้น สภาพเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้รัฐต้องขยายขอบเขตภารกิจในการจัดทำบริการสาธารณะให้กว้างขวางขึ้น ขณะเดียวกันภารกิจลำดับรองได้พัฒนาซับซ้อนขึ้นไปสู่งานด้านการศึกษา ค้นคว้า และวิจัยทางวิชาการในระดับสูง ภารกิจอันเป็นบริการสาธารณะบางประเภท เช่น การรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา การศึกษาอบรมและพัฒนาเจ้าหน้าที่ของรัฐ การทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม การพัฒนาและส่งเสริมการกีฬา การส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาและวิจัย การถ่ายทอดและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฯลฯ เป็นต้น จึงไม่เหมาะที่จะดำเนินการในรูปแบบส่วนราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ และภารกิจเหล่านี้ก็ไม่มีลักษณะในการดำเนินการในเชิงพาณิชย์ที่มุ่งแสวงหากำไร แต่ควรที่จะจัดตั้งหน่วยงานบริหารขึ้นใหม่ที่มีความคล่องตัวในการบริหารจัดการ มีความเป็นอิสระในการตัดสินใจ ในรูปของหน่วยงานอิสระที่เรียกว่า “องค์การมหาชนอิสระ” (*autonomous public organization*) หรือองค์การที่มีพระราชบัญญัติเฉพาะ

การปรับเปลี่ยนไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

6

จุดแข็ง จุดอ่อน ของระบบราชการ และองค์การมหาชนอิสระ

การบริหารหน่วยงานของรัฐที่จัดตั้งขึ้นในรูปแบบของส่วนราชการนั้น ได้รับการพัฒนาระบบบริหารจัดการ รวมถึง กฎ ระเบียบ แบบแผนต่างๆ ที่จะใช้ในการบริหารจัดการ มาเป็นเวลานานจนเกิดเป็นระบบราชการ (bureaucracy) ขึ้น ซึ่งโครงสร้างระบบราชการ มีจุดแข็งและจุดอ่อน ดังนี้

จุดแข็ง

- (1) มีโครงสร้างที่แน่นอน
- (2) มีตำแหน่งที่แน่นอน มีการเลื่อนตำแหน่งที่เป็นไปตามลำดับขั้นตามหลักอาวุโส มีการเลื่อนเงินเดือนไปตามลำดับขั้น
- (3) มีความมั่นคง น่าเชื่อถือ

จุดอ่อน

- (1) มุ่งให้ความสำคัญกับตำแหน่งมากกว่าความสัมพันธ์กับตัวบุคคล ซึ่งนำไปสู่ความแตกแยกในระบบราชการ
- (2) ให้ความสำคัญกับหลักประกันทางอาชีพมากเกินไป ทำให้ข้าราชการมีความสัมพันธ์ที่ควรมีต่อประชาชน
- (3) ให้อำนาจเต็มแก่ข้าราชการในการตัดสินใจ อาจเป็นการทำลายความสัมพันธ์อันดีระหว่างข้าราชการกับประชาชน
- (4) ระบบราชการยังคงใช้ระบบอุปถัมภ์ มีการเล่นพรรคเล่นพวก
- (5) มักมีการใช้อำนาจหน้าที่ค่อนข้างรุนแรงและเด็ดขาด เสมือนเป็นตัวแทน

การปรับเปลี่ยนไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

ของอำนาจ

(6) กฎ ระเบียบ แบบแผน และขั้นตอนมากมาย ทำให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติ

(7) มีสายบังคับบัญชาและลำดับขั้นตอนในการพิจารณาและตัดสินใจที่ยาวมาก

(8) มีมาตรฐานการจ้างงานมาตรฐานเดียว เน้นความเสมอภาคและความเท่าเทียมกันของข้าราชการที่มีคุณวุฒิในระดับเดียวกัน ทำให้ไม่สามารถดึงดูดคนที่มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์สูงเข้ามาทำงานในระบบราชการได้

ในแง่วิธีดำเนินการของการจัดทำบริการสาธารณะของมหาวิทยาลัย อาจจะ ไม่เหมาะสมสอดคล้องกับการดำเนินงานในรูปแบบของราชการ เพราะวิธีดำเนินการกิจไม่จำเป็นต้องอาศัยอำนาจบังคับฝ่ายเดียวต่อประชาชน ไม่ต้องการความคุ้มครองในฐานะเจ้าพนักงานตามกฎหมาย ไม่จำเป็นต้องมีอำนาจพิเศษเหนือประชาชน จึงมีการกำหนดเงื่อนไขและคุณลักษณะเฉพาะขององค์กรที่เหมาะสม ที่จะรองรับภารกิจของมหาวิทยาลัยในรูปแบบองค์กรมหาชนอิสระ หรือองค์กรที่มีพระราชบัญญัติเฉพาะของตนเอง ซึ่งองค์ประกอบของความสำเร็จในการจัดระบบองค์กรประเภทนี้ ประกอบไปด้วยลักษณะสำคัญ 4 ประการ คือ

- (1) มีความคล่องตัวสูง
- (2) มีสายบังคับบัญชาสั้น
- (3) มีการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐในรูปแบบเงินอุดหนุน
- (4) มีองค์การบริหารที่มีอำนาจเบ็ดเสร็จ

จุดแข็ง ของการดำเนินการกิจภายใต้รูปแบบองค์กรที่มีพระราชบัญญัติเฉพาะ มีดังนี้

(1) เป็นหน่วยงานของรัฐที่เป็นนิติบุคคลในกฎหมายมหาชน ไม่ต้องอยู่ในระบบบังคับบัญชาตามปกติของระบบราชการ

(2) มีอำนาจหน้าที่เฉพาะด้าน ไม่เกิดความซ้ำซ้อนในเรื่องภารกิจกับหน่วย

งานอื่นของรัฐ

(3) มีความเป็นอิสระในการบริหารงาน

(4) ได้รับงบประมาณจากรัฐในลักษณะเงินอุดหนุน เพื่อให้บริการสาธารณะของรัฐบรรลุเป้าหมาย ทำให้มีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ

(5) อยู่ภายใต้ระบบควบคุมกำกับดูแล ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความเป็นอิสระของหน่วยงาน

ข้อเสีย ของการออกจากระบบราชการมาสู่การเป็นหน่วยงานอิสระที่มีพระราชบัญญัติเฉพาะ ก็อาจจะส่งผลกระทบในทางลบต่อการบริหารได้เช่นเดียวกัน เนื่องด้วยเหตุผล คือ

(1) ขาดความเตรียมพร้อมในเรื่องทรัพยากรต่างๆ รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรให้ทัดเทียมกับหน่วยงานอื่นๆ

(2) ขาดความชัดเจนในการจัดทำพระราชบัญญัติ ทำให้ขาดทิศทางในการทำงาน เนื่องจากพระราชบัญญัติกว้างเกินไป (คลุมเครือ)

(3) ไม่มีการยืนยันที่แน่นอนว่าคุ้มค่าของงบประมาณหรือไม่

(4) อาจเป็นบ่อเกิดของปัญหาในอนาคต เนื่องจากการบริหารในรูปแบบราชการ มีแบบแผนและระเบียบที่เคร่งครัดกว่า

7

การจัดการที่มีประสิทธิภาพ ในมหาวิทยาลัยไทย

การจัดการที่ดีในมหาวิทยาลัยไทย ควรมีองค์ประกอบที่สำคัญดังต่อไปนี้

- (1) มีองค์การกำหนดนโยบาย (สภามหาวิทยาลัย) ที่เข้มแข็ง
- (2) มีกระบวนการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์ เป้าหมาย แผนปฏิบัติการ และดัชนีชี้ความสำเร็จ
- (3) มีการกระจายอำนาจในการตัดสินใจด้านการบริหาร การเงิน การบริหารงานบุคคล และการบริหารวิชาการไปยังหน่วยปฏิบัติ
- (4) มีการประเมินผลงานเป็นระยะๆ โดยผู้ให้บริการภายในหน่วยงาน
- (5) มีความพอดีระหว่างการจัดการ โดยมีการปรึกษาหารือ การทำงานเป็นแบบคณะบุคคลในลักษณะ “ผู้ร่วมงาน”
- (6) มีคุณลักษณะอื่นๆ ของการจัดการที่ดีโดยทั่วไป คือ โปร่งใส การตรวจสอบได้ ยึดประโยชน์ขององค์กรและประเทศชาติเป็นหลัก ยึดถือความสามารถ และผลงานไม่ใช่ระบบอุปถัมภ์
- (7) มีนวัตกรรมในการจัดการ
- (8) มีการตอบแทนความดีความชอบของบุคลากร โดยพิจารณาจากผลสำเร็จของงาน

อนึ่ง หลักสำคัญในการจัดการที่ดีในมหาวิทยาลัยไทยยังประกอบด้วย การมุ่งรักษาคนดี ส่งเสริมคนเก่ง และพัฒนาประสิทธิภาพของบุคลากรของมหาวิทยาลัย โดยจะต้องได้รับการสนับสนุนปัจจัยอื่นๆ เช่น การเงิน การพัสดุ ทรัพย์สินและการบริหารงบประมาณ รวมทั้งการบริหารงานวิชาการ โดยภาครัฐให้อิสระแก่

มหาวิทยาลัยในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม ภายใต้กรอบอำนาจหน้าที่ของสภามหาวิทยาลัย ดังนั้น ทบวงมหาวิทยาลัยจึงมีนโยบายส่งเสริมการพัฒนา มหาวิทยาลัยของรัฐให้เป็น “มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ” ซึ่งขณะนี้มีมหาวิทยาลัย ในกำกับของรัฐบาลมี 4 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ส่วนที่เหลือนั้นอยู่ระหว่างกระบวนการปรับเปลี่ยน

การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มหาวิทยาลัยสามารถบริหารจัดการและการดำเนินงานภายในอย่างเป็นอิสระมากขึ้น การควบคุมและกำกับของ รัฐลดลงหรือมีน้อยที่สุด รัฐจะกำกับเพียงด้านนโยบาย การจัดสรรงบประมาณและคุณภาพโดยรวมเป็นหลัก แต่จะเน้นการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความโปร่งใส หลักการที่สำคัญ คือ

(1) สถานภาพของมหาวิทยาลัย มีการดำเนินการ 3 รูปแบบ คือ

- เป็นหน่วยงานของรัฐที่ไม่ใช่ส่วนราชการและไม่ใช้รัฐวิสาหกิจ
- เป็นนิติบุคคลอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐบาล โดยกระทรวงศึกษาธิการ หรือ
- เป็นหน่วยงานของรัฐที่ยังคงได้รับการจัดสรรงบประมาณจากงบประมาณแผ่นดิน

(2) ความเป็นอิสระของมหาวิทยาลัย สภามหาวิทยาลัยจะกำหนดระเบียบข้อบังคับในการบริหารจัดการในเรื่องต่างๆ ได้โดยอิสระ ภายใต้กรอบแห่ง พ.ร.บ.ของ มหาวิทยาลัยนั้น

(3) หลักการบริหารงานบุคคล มีความเป็นอิสระในการบริหารบุคลากร เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ โดยมีแนวทางดังนี้

- บุคลากรจะมีสถานภาพเป็นพนักงานของมหาวิทยาลัย และอยู่ภายใต้ระเบียบว่าด้วยการบริหารงานบุคคลของมหาวิทยาลัย

- ในช่วงของการปรับเปลี่ยนและถ่ายโอนระบบ จะมีการประเมินศักยภาพบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงานของมหาวิทยาลัย
- พนักงานของมหาวิทยาลัยจะได้รับเงินเดือน และผลประโยชน์ตอบแทนตามหลักเกณฑ์การประเมิน ตามบัญชีเงินเดือนที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด
- สภามหาวิทยาลัยจะเป็นผู้ออกระเบียบข้อบังคับว่าด้วยการบริหารงานบุคคลที่ให้ความเป็นธรรมแก่บุคลากรของแต่ละมหาวิทยาลัย
- สวัสดิการและสิทธิประโยชน์ต่างๆ จะเป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยแต่ละแห่งกำหนด

(4) **งบประมาณและทรัพย์สิน** ขณะนี้อยู่ในกระบวนการจัดทำรายละเอียดด้านต่างๆ คือ

- การจัดสรรงบประมาณเพื่อให้มีการดำเนินการในหลักการเดียวกัน
- การบริหารงบประมาณและการรายงาน ต้องยึดหลักของความโปร่งใสและประโยชน์ที่จะได้รับเป็นสำคัญ
- การบริหารทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย ให้มหาวิทยาลัยถือกรรมสิทธิ์ในอสังหาริมทรัพย์ โดยสามารถจัดหาผลประโยชน์จากอสังหาริมทรัพย์และนำรายได้มาใช้จ่ายในกิจการได้ โดยแยกอสังหาริมทรัพย์เป็น 2 ประเภท คือ อสังหาริมทรัพย์ที่เป็นที่ราชพัสดุ ที่สาธารณประโยชน์ และ/หรือที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบหมายให้ใช้ประโยชน์ อสังหาริมทรัพย์ที่ได้รับจากการบริจาค หรือซื้อจากเงินรายได้

(5) **การบริหารวิชาการ** เป็นไปตามหลักเสรีภาพทางวิชาการ โดยดำเนินการให้เสรีจันที่สภามหาวิทยาลัยมากที่สุด แต่ต้องสอดคล้องกับนโยบายและเป็นไปตามมาตรฐานทางวิชาการที่กำหนดโดยส่วนกลาง ดังนี้

- สภามหาวิทยาลัยมีอำนาจอนุมัติหลักสูตรการศึกษาและอนุมัติการเปิดสอน
- สภามหาวิทยาลัยมีอำนาจอนุมัติจัดตั้ง ยุบ เลิกหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

- มหาวิทยาลัยมีหน้าที่พัฒนากระบวนการประกันคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ

(6) **การกำกับและตรวจสอบ** สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้รับผิดชอบผลการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย ซึ่งมหาวิทยาลัยจะต้องพัฒนาระบบการติดตาม ตรวจสอบเพื่อประโยชน์ในการบริหารภายในเอง การกำกับตรวจสอบจากหน่วยงานภายนอก เป็นการกำกับที่เป็นระบบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานประมาณ เป็นต้น

8

รูปแบบการบริหารสถาบันอุดมศึกษา ในปัจจุบัน

ความสำคัญของสถาบันอุดมศึกษาได้บรรจุไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 รวมทั้งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับปัจจุบัน จำนวนเงินงบประมาณในแต่ละปีถูกจัดสรรให้กับแผนงานทางการศึกษาเป็นอันดับต้นๆ ตลอดมา โดยเป้าหมายที่จะให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดการศึกษาสำหรับประชากรวัย 18-24 ปี ทั้งระดับต่ำกว่าปริญญาและระดับปริญญาไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ในปี พ.ศ. 2557 อย่างไรก็ตาม การที่ประเทศไทยประสบกับปัญหาเศรษฐกิจ ต้องหาแหล่งเงินกู้จากองค์กรต่างๆ และต้องทำตามเงื่อนไขของเงินกู้รัฐบาลจำเป็นต้องลดการให้เงินช่วยเหลือแก่สถาบันอุดมศึกษา โดยสถาบันอุดมศึกษาจำเป็นต้องเลี้ยงตัวเอง จึงได้มีแนวคิดในการจัดการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาในรูปแบบ “หน่วยงานในกำกับของรัฐ” เป็นการดำเนินงานแบบผสม ระหว่างการเป็นหน่วยงานภาครัฐกับภาคเอกชน โดยที่รัฐเปิดโอกาสให้สถาบันอุดมศึกษามีอิสระในการบริหารงานมากขึ้น รัฐจะเริ่มลดการสนับสนุนด้านงบประมาณลงไปเรื่อยๆ การบริหารงานของสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐจึงต้องเน้นถึงประสิทธิภาพควบคู่ไปกับคุณภาพทางวิชาการ ซึ่งอาจแตกต่างไปจากรูปแบบการบริหารงานในปัจจุบัน

กรอบแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารสถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบันนี้ประกอบไปด้วย 4 รูปแบบ ได้แก่

8.1 รูปแบบการบริหารของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ มีวิธีการเช่นเดียวกับการบริหารงานของหน่วยราชการต่างๆ ซึ่งก่อให้เกิดอุปสรรคต่างๆ มากมาย ความ

การปรับเปลี่ยนไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

เป็นเลิศหรือความมีประสิทธิภาพนั้นอาจทำได้ยากหรือแทบจะเป็นไปไม่ได้เลย จะเห็นได้จาก การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านทรัพยากรมนุษย์ของ ประเทศไทยนั้นอยู่ในลำดับค่อนข้างต่ำ โดยต่ำกว่ามาตรฐานอยู่มาก ความอ่อนแอทางการจัดการการศึกษาของไทยไม่สามารถแข่งขันได้ในเวทีโลก กระบวนการเรียนรู้ไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง สมรรถภาพการวิจัยค่อนข้างต่ำ และขาดแคลนนักวิจัยที่มีคุณภาพ

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันสถาบันอุดมศึกษาของรัฐได้พยายามปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มคุณภาพทางการศึกษา มีการจัดตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยจัดตั้งสำนักงานมาตรฐานทางการศึกษาขึ้น เพื่อเป็นการกระตุ้นสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ให้เกิดการตื่นตัวในการพัฒนาคุณภาพของการเรียนการสอน แต่ปัญหาหลักก็คือ รัฐได้ลดการสนับสนุนทั้งด้านงบประมาณและบุคลากร ทำให้ภาระงานด้านการสอนของบุคลากรด้านวิชาการมีมากขึ้น ไม่สามารถทุ่มเทเวลาให้กับการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการได้ ขณะที่บุคลากรสายบริหารก็ไม่สามารถบริหารงานได้อย่างเต็มที่เช่นกัน เนื่องจากภาระเบียดเบียนของทางราชการ ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรม เช่น อัตราค่าตอบแทนบุคลากรต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับภาคเอกชน การบริหารงบประมาณไม่สามารถทำได้เต็มที่ เพราะจะต้องขออนุมัติการเปลี่ยนแปลงจากสำนักงบประมาณ เป็นต้น การบริหารสถาบันอุดมศึกษาของรัฐจึงมีจุดอ่อนอยู่มาก และเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการได้มาซึ่งคุณภาพของผลงานและประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

8.2 รูปแบบการบริหารของสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ หลังจากที่รัฐบาลได้ทำข้อตกลงกับกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (International Monetary Fund: IMF) ในการลดการให้เงินช่วยเหลือสถาบันอุดมศึกษา แนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐถูกนำมากล่าวอย่างกว้างขวาง โดยจะมีการดำเนินงานในลักษณะที่เป็นหน่วยงานของรัฐ ที่ไม่เป็นทั้งส่วนราชการและไม่เป็นรัฐวิสาหกิจ แต่มีความเป็นอิสระในการบริหารงานมี พ.ร.บ. ของแต่ละสถาบันรองรับ และมีสถานะเป็นนิติบุคคลที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐ

โดยกระทรวงศึกษาธิการ ได้รับจัดสรรงบประมาณจากรัฐในรูปแบบของ block grant อย่างเพียงพอที่จะประกันคุณภาพการศึกษาได้ ซึ่งทำให้การบริหารทรัพยากร มีความยืดหยุ่นและคล่องตัว อีกทั้งการบริหารวิชาการก็กำหนดให้เสร็จสิ้นที่สถาน มหาวิทยาลัย

อย่างไรก็ตาม รูปแบบตามแนวคิดข้างต้น มิได้ถูกนำมาใช้อย่างครบถ้วน อำนวยการบริหารในหลายส่วนก็ยังคงอยู่ภายใต้หน่วยงานอื่นของรัฐ ถึงแม้ว่าสถาบันอุดมศึกษาบางแห่งได้เปลี่ยนสภาพสู่การเป็นสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐแล้วก็ตาม แต่รูปแบบการดำเนินงานก็ยังคงไม่แตกต่างไปจากรูปแบบเดิมมากนัก

8.3 รูปแบบการบริหารของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน หลายแห่งมีต้นแบบมาจากการบริหารงานของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ โดยเฉพาะเรื่องของการบริหารงานวิชาการ เนื่องจากกระบวนการในการขออนุมัติต่างๆ ก็ยังคงต้องผ่านทางระบบราชการ ความคล่องตัวด้านวิชาการจึงช้าเมื่อเปรียบเทียบกับสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม ความก้าวหน้าด้านวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนพบว่า สถาบันต่างๆ ก้าวหน้าอย่างก้าวกระโดด สถาบันอุดมศึกษาได้ให้ความสำคัญกับการประกันคุณภาพทางการศึกษาและมีการดำเนินงานอย่างจริงจัง

โดยทั่วไปการบริหารงานของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน มีความคล่องตัวมากกว่าสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ หรือสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐมากมาย ในการบริหารงานจะเน้นประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เนื่องจากสถาบันอุดมศึกษาเอกชนไม่ได้รับเงินอุดหนุนจากราชการ ดังนั้น ต้นทุนการดำเนินงานจึงมีความสำคัญกับความอยู่รอดของสถาบันอุดมศึกษา โดยสถาบันอุดมศึกษาเอกชนจะกำหนดแผนงานและดัชนีชี้วัดความสำเร็จก่อนการดำเนินงาน

การปรับเปลี่ยนไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

9

รูปแบบการบริหารการศึกษาไทย

ความเข้มแข็งของระบบการศึกษาในประเทศไทยนั้นยังไม่ทัดเทียมกับต่างประเทศ เนื่องจากรูปแบบของการบริหารการศึกษาทั้งในด้านการบริหารวิชาการและการบริหารงาน ยังคงยึดติดกับขั้นตอนต่างๆ มากมาย ประเด็นหลักๆ มีดังนี้

ก. การประกันคุณภาพทางการศึกษา

สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งจะต้องให้ความสำคัญอย่างมาก เพราะเป็นภารกิจหลัก สถาบันอุดมศึกษาเอกชนหรือสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ จะถูกตรวจสอบคุณภาพการศึกษาโดย 3 หน่วยงาน ได้แก่ หน่วยงานตรวจสอบมาตรฐานภายใน หน่วยงานมาตรฐานทางการศึกษาของรัฐและสมาคมวิชาชีพต่างๆ หากสถาบันอุดมศึกษาใดที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว ก็จัดได้ว่ามีคุณภาพทางการศึกษาในระดับหนึ่งแล้ว

อย่างไรก็ตาม มาตรฐานด้านคุณภาพทางการศึกษาในแต่ละประเทศก็มีความแตกต่างกันอยู่มาก หากสถาบันอุดมศึกษาของไทยต้องการเข้าสู่การแข่งขันในระดับนานาชาติจำเป็นต้องปรับปรุงคุณภาพทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ มิฉะนั้น คุณภาพการศึกษาของไทยก็จะไม่สามารถก้าวทันนานาประเทศได้ โดยสถาบันอุดมศึกษาจะต้องทำการส่งเสริมคุณภาพ ทั้งในเรื่องการจัดการเรียน การสอน และการวิจัย อนึ่ง ข้อจำกัดของการส่งเสริมบุคลากรสายวิชาการในการขอตำแหน่งทางวิชาการมีเงื่อนไขมากมาย และไม่เหมาะสมกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน สถาบันอุดมศึกษาจะต้องทำการปรับปรุงระเบียบดังกล่าว เพื่อเพิ่มโอกาสในการขอตำแหน่งทางวิชาการแก่บุคลากรสายวิชาการ ให้สัดส่วนของบุคลากรสายวิชาการที่มีตำแหน่งทางวิชา

การปรับเปลี่ยนไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

การเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ควรปรับปรุงสถานะแวดล้อมภายในให้เหมาะสมแก่การทำวิจัย เพื่อก่อให้เกิดผลงานวิจัยที่ประกอบด้วยทฤษฎีและการประยุกต์อย่างแท้จริง

ข. รูปแบบของระบบงบประมาณ

การบริหารงบประมาณของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ และสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐนั้นมีความคล้ายคลึงกันมาก อำนาจในการบริหารไม่ได้อยู่ภายในสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมด ยังคงต้องขออนุมัติการเปลี่ยนแปลงรายการงบประมาณจากสำนักงบประมาณ อีกทั้งรูปแบบของการตรวจสอบการบริหารงบประมาณยังเป็นรูปแบบเดิม คือ ตรวจสอบการจ่ายเงินให้ถูกต้องตามกฎระเบียบเป็นหลัก ซึ่งขัดต่อหลักการการเปลี่ยนสภาพของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐสู่การเป็นสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ โดยรัฐจะจัดสรรงบประมาณให้สถาบันอุดมศึกษาในรูปของ block grant และมอบอำนาจเบ็ดเสร็จให้กับสถาบันอุดมศึกษาในการบริหารงบประมาณ รัฐทำหน้าที่ในฐานะเป็นผู้ตรวจสอบเท่านั้น

ดังนั้น หากรูปแบบในการจัดสรรงบประมาณยังคงเป็นไปในแบบเดิมอยู่ ประสิทธิภาพของการบริหารงบประมาณจึงเป็นไปได้ยาก ส่วนรูปแบบการบริหารงบประมาณของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พบว่า มีความคล่องตัวมากกว่า เนื่องจากอำนาจในการอนุมัติงบประมาณอยู่ที่คณะผู้บริหาร โดยสถาบันอุดมศึกษากำหนดเป้าหมายและดัชนีชี้วัดความสำเร็จในการตรวจสอบประสิทธิภาพการบริหารงบประมาณอย่างชัดเจน ผู้บริหารในระดับคณะหรือสาขามีความระมัดระวังในการบริหารงบประมาณ และใช้จ่ายงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้ง สถาบันอุดมศึกษาบางแห่งยังนำระบบการบริหารการเงินแบบเอกชนเข้ามาช่วยในการบริหารงบประมาณของมหาวิทยาลัย ทำให้ผู้บริหารสามารถรับรู้ถึงต้นทุนในการดำเนินงาน รวมถึงภาพรวมของงบประมาณทั้งหมดได้

ค. การบริหารบุคคล

การบริหารบุคคลของมหาวิทยาลัยของรัฐ อิงรูปแบบมาจากการบริหารบุคคลของทางราชการ โดยขาดความยืดหยุ่น และไม่จูงใจให้บุคลากรทั้งสายวิชาการ

และสายสนับสนุนสร้างผลงานมากขึ้น ซึ่งภาครัฐก็สังเกตเห็นถึงปัญหาดังกล่าว และได้กำหนดอัตราค่าตอบแทนที่สูงขึ้นหลังจากเปลี่ยนสภาพเป็นสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ โดยอัตราดังกล่าวจะมากกว่าอัตราของข้าราชการประมาณร้อยละ 50-70 อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับภาคเอกชนอัตราค่าตอบแทนดังกล่าวก็ยังค่อนข้างน้อยกว่ามาก หรือหากจะเปรียบเทียบกับสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแล้วก็ยังค่อนข้างน้อยกว่า ปัญหานี้แก้ไขได้ยากเนื่องจากรัฐมีงบประมาณที่จำกัด อย่างไรก็ตาม รัฐจำเป็นต้องเข้ามา ร่วมในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ความคล่องตัวในการบริหารบุคคล สถาบันอุดมศึกษาของรัฐมีความคล่องตัวน้อย เนื่องจากกระบวนการต่างๆ ต้องเป็นไปตามระเบียบของทางราชการ หากเปลี่ยนสภาพเป็นสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐแล้ว ปัญหาที่จะคลี่คลายได้ในระดับหนึ่ง เนื่องจากการคัดเลือกและการบรรจุบุคลากรสามารถดำเนินการเสร็จสิ้นได้ในระดับสถาบัน ซึ่งเป็นข้อดีประการหนึ่งแต่ก็ยังไม่เต็มรูปแบบ เนื่องจากอัตรา (ตำแหน่ง) ของบุคลากรที่สถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐจะบรรจุได้ยังคงต้องได้รับการอนุมัติจากส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดความล่าช้าแตกต่างจากสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ที่มีความคล่องตัวในเรื่องดังกล่าวค่อนข้างสูง โดยที่คณะผู้บริหารสามารถบรรจุบุคลากรได้ทันทีที่บุคลากรในตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งขาดแคลน

อย่างไรก็ตาม การบริหารบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐก็ได้เริ่มพัฒนาให้มีความคล่องตัวมากขึ้น นับเป็นก้าวที่สำคัญสู่การได้มาซึ่งบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเข้ามาทำงานกับสถาบันอุดมศึกษา

การปรับเปลี่ยนไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

การปฏิรูประบบราชการมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนสภาพของมหาวิทยาลัยของรัฐสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ เนื่องจากรูปแบบของการพัฒนาระบบราชการในอดีต เน้นเกี่ยวกับคุณภาพและประสิทธิภาพในการดำเนินงานเช่นเดียวกัน หากนำ 2 แนวคิดดังกล่าวผนวกเข้าด้วยกันแล้ว การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐในอนาคต จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยด้านต่างๆ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ด้าน คือ การประกันคุณภาพการศึกษา การปรับปรุงรูปแบบของระบบงบประมาณ และการปรับปรุงรูปแบบของการบริหารบุคคล

ก. การประกันคุณภาพทางการศึกษา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดความมุ่งหมายและหลักการสำคัญในการจัดการศึกษา โดยกำหนดมาตรฐานการศึกษา และจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับ ให้มีระบบการประกันคุณภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ประกอบด้วย ระบบประกันคุณภาพภายในและระบบการประกันคุณภาพภายนอก

(1) ระบบการประกันคุณภาพภายใน กำหนดให้หน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษาจัดระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา และให้ถือว่า การประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาซึ่งต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

(2) ระบบประกันคุณภาพภายนอก กำหนดให้มีการจัดตั้งสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ในลักษณะองค์กรมหาชนเพื่อทำหน้าที่พัฒนาเกณฑ์และวิธีการประเมินคุณภาพภายนอก และทำการประเมินผลการจัดการศึกษา โดยกำหนดหลักการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ที่สำคัญ 6 ประการ คือ

- พัฒนาคุณภาพสถาบันอุดมศึกษาให้ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด
- พัฒนามาตรฐานอุดมศึกษาสู่ระดับสากล
- ดำเนินการโดยคำนึงถึงความมุ่งหมาย หลักการ และแนวทางการจัดการศึกษาตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542
- ความเป็นอิสระ เสรีภาพทางวิชาการ ปรัชญา พันธกิจ และภารกิจที่หลากหลายของสถาบันอุดมศึกษา ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่เหมาะสมและยอมรับได้
- ส่งเสริม สนับสนุน ให้สถาบันอุดมศึกษาพัฒนาและใช้ระบบประกันคุณภาพภายในที่สอดคล้องกับระบบประเมินคุณภาพภายนอก
- ดำเนินการประเมินคุณภาพแบบกัลยาณมิตร อย่างเที่ยงตรง โปร่งใส ตรวจสอบได้ และเน้นการมีส่วนร่วม

อนึ่ง สถานศึกษาที่ทำการสอนในวิชาชีพเฉพาะบางสาขา ต้องได้รับการประกันคุณภาพจากองค์กรวิชาชีพ ซึ่งเป็นองค์กรภายนอก ที่มีบทบาทในการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา โดยที่องค์กรประเภทนี้จะเน้นการตรวจสอบและทำการรับรองเพื่อให้มีความมั่นใจว่า คณะหรือสาขาวิชาดังกล่าวสามารถผลิตบัณฑิตได้ตรงกับความต้องการของวิชาชีพ และมีความสามารถที่จะออกไปประกอบอาชีพได้

กระบวนการของการประกันความเป็นเลิศทางวิชาการ จะต้องเริ่มจากการตรวจสอบภายในมหาวิทยาลัยเอง หลังจากนั้น มหาวิทยาลัยจะต้องรับการตรวจสอบคุณภาพจากสถาบันมาตรฐานทางการศึกษา (สมศ.) รวมถึงการรับรองมาตรฐานทาง

วิชาชีพเฉพาะจากองค์การวิชาชีพที่เกี่ยวข้องสำหรับคณะ หรือสาขาวิชาที่ทำกรสอนในวิชาชีพเฉพาะบางสาขาด้วย หากได้รับการรับประกันคุณภาพจากทั้ง 3 หน่วยงานหลักแล้ว คุณภาพทางวิชาการของมหาวิทยาลัยก็จะได้รับการยอมรับจากสังคมโดยทั่วไป

ข. การปรับปรุงรูปแบบของระบบงบประมาณ

ระบบงบประมาณในอนาคต ควรมุ่งเน้นให้เป็นระบบการจัดทำงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ เพื่อให้ระบบงบประมาณเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการบริหารงานด้านต่างๆ ของมหาวิทยาลัย ที่มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลเกิดความคล่องตัว ซึ่งขณะนี้ได้พัฒนาแนวทางการในจัดสรรงบประมาณให้เกิดความคล่องตัว คำนึงถึงผลลัพธ์มากกว่ากระบวนการ มีการปรับปรุงและแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดสรรและการบริหารงบประมาณให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น การจัดสรรงบประมาณควรจะเป็นไปในลักษณะของการกำหนดกรอบวงเงิน เพื่อเตรียมแผนการดำเนินการ ได้ล่วงหน้า 3-5 ปี หรือเป็นการจัดทำงบประมาณรายจ่ายล่วงหน้าระยะปานกลาง (Rolling Budget)

มหาวิทยาลัยสามารถจัดเก็บเงินงบประมาณเหลือจ่ายในปีงบประมาณนั้นได้ โดยไม่ต้องนำส่งคืนกระทรวงการคลัง ซึ่งเป็นการส่งเสริม สนับสนุน ให้มหาวิทยาลัยมีอิสระและความคล่องตัวในการบริหารงบประมาณให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด อีกทั้งรัฐบาลควรปรับปรุงระบบการจัดสรรงบประมาณแบบเงินอุดหนุนในลักษณะของเงินก้อนให้มหาวิทยาลัยต่างๆ และให้มหาวิทยาลัยสามารถกำหนดกรอบวงเงินเพื่อเตรียมแผนการดำเนินการ ได้ล่วงหน้า 3-5 ปี ซึ่งจะ ทำให้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมและความจำเป็น การปรับปรุงดังกล่าวต้องมีการแก้ไขกฎหมายและระเบียบการเงินที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อสนับสนุนการจัดสรรและการบริหารงบประมาณ ให้เกิดประสิทธิภาพตามที่ได้กล่าวแล้ว

เนื่องจากการนำเอารูปแบบการบริหารการเงินแบบเอกชนเพียงอย่างเดียว มาอธิบายระบบราชการ โดยการปรับปรุงระบบงบประมาณ อาจจะเป็นการประยุกต์ใช้รูปแบบการบริหารการเงินแบบเอกชน มาผสมผสานกับรูปแบบของ

ระบบงบประมาณแบบราชการ อาจไม่ใช่รูปแบบที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ ปัญหาของระบบราชการได้อย่างเบ็ดเสร็จ เพราะพันธกิจของราชการนั้นต่างจาก เอกชน ในขณะที่เป้าหมายขององค์กรเอกชนนั้นคือ การแสวงหากำไรให้กับผู้ถือหุ้น แต่หน่วยงานของรัฐนั้นมีหน้าที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยไม่แสวงหากำไร ดังนั้น หากหน่วยงานภาครัฐจะนำรูปแบบดังกล่าวมาใช้ ก็จะต้องมีการปรับปรุงให้ เกิดความเหมาะสมและสอดคล้องกับพันธกิจของหน่วยงานของตน

ค. การปรับปรุงรูปแบบของการบริหารงานบุคคล

แนวทางในการเปลี่ยนแปลงสภาพของบุคลากร ในกรณีมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ออกนอกระบบราชการในปี พ.ศ. 2545 ได้คำนึงถึงความมั่นคง และ ความเป็นธรรมแก่บุคลากรธรรมศาสตร์ การออกนอกระบบมี 3 รูปแบบ คือ

(1) บุคลากรทุกคนจะพ้นจาก “ข้าราชการ” เปลี่ยนสถานะเป็น “พนักงานหรือ ผู้ปฏิบัติงาน” ของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ที่พระราชบัญญัติของมหาวิทยาลัยมีผลเป็น กฎหมาย การบริหารบุคคลจะมีระบบเดียว

(2) บุคลากรสามารถเลือกที่จะยังคงเป็น “ข้าราชการ” หรือเปลี่ยนไปเป็น “พนักงานหรือผู้ปฏิบัติงาน” ของมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลาที่กำหนด โดย บุคลากรมีโอกาสดัดใจเลือก แต่เมื่อเลือกเป็นประการใดแล้วไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ มหาวิทยาลัยจะมีการบริหารบุคคลเป็น 2 ระบบ จนกระทั่งข้าราชการ เกษียณอายุ ระบบนี้บุคลากรมีโอกาเลือกเข้าไปอยู่ในระบบใหม่ได้ โดยไม่ต้อง ผ่านการประเมิน

(3) บุคลากรมีสิทธิที่จะยังคงเป็น “ข้าราชการ” อยู่ต่อไปตามเดิม แต่สำหรับ บุคลากรที่ประสงค์จะเป็น “พนักงาน” มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จะต้องผ่านการ ประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เสียก่อน ผู้ที่ประสงค์จะเป็นพนักงานในระบบใหม่ จะต้องผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนด และได้ค่าตอบแทนตามอัตราที่กำหนด ด้วย เมื่อเป็นพนักงานของมหาวิทยาลัยแล้ว ระบบประเมินประสิทธิภาพของ พนักงานจะยังคงมีต่อไป แต่เป็นการประเมินเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพ สำหรับผู้ที่ยัง

การปรับเปลี่ยนไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ

ไม่พร้อมที่จะออกจากราชการ เพราะยังต้องรอเวลาเพื่อให้ได้สิทธิที่ควรได้รับก่อน
ก็สามารถทำได้ รูปแบบนี้ไม่บังคับให้บุคลากรต้องออกนอกระบบ

การบริหารบุคลากรของมหาวิทยาลัยของรัฐ หลังจากที่ต้องเปลี่ยนสถานภาพ
สู่การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับ ย่อมมีผลกระทบต่อบุคลากรทุกระดับและทุก
ประเภทในมหาวิทยาลัย คือ

(1) ปรับเปลี่ยนสถานภาพจากความเป็น “ข้าราชการ” ไปเป็น “พนักงาน”
ของมหาวิทยาลัย

(2) มีระบบการบริหารงานบุคคลใหม่ โดยที่สภามหาวิทยาลัยจะกำหนดขึ้น
เองเป็นการเฉพาะสำหรับแต่ละมหาวิทยาลัย และพ้นจากระบบบริหารบุคคลของ
ก.พ. โดยเด็ดขาด

(3) ระบบการจ่ายค่าตอบแทนและสวัสดิการแตกต่างไปจากระบบราชการ
โดยใช้ระบบของแต่ละมหาวิทยาลัย

(4) ปรับเปลี่ยนสถานภาพหรือการถ่ายโอนเข้าสู่ระบบบริหารงานบุคคลใหม่
เป็นระบบการประเมินที่โปร่งใส เป็นธรรม และเหมาะสม โดยให้ค่าตอบแทนและ
ตำแหน่ง รวมทั้งภาระงานที่เป็นธรรมกับทุกฝ่าย

(5) การจ่ายค่าตอบแทน เป็นไปตามบัญชีอัตราเงินเดือนที่จัดทำใหม่ เน้นการ
จ่ายตามคุณภาพและปริมาณงานของแต่ละบุคคลเป็นหลัก โดยพิจารณาจากองค์
ประกอบต่างๆ คือ ผลงาน ประสิทธิภาพ คุณวุฒิ และตำแหน่งทางวิชาการ

ดังนั้น การบริหารบุคคลในมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ สถานภาพของ
บุคลากรจะเปลี่ยนจากข้าราชการ ไปเป็นพนักงาน และพ้นจากระบบการบริหารงาน
บุคคลของ ก.พ. โดยมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจะต้องปรับปรุงระบบค่าตอบแทนและ
การประเมิน ให้สามารถคงไว้ซึ่งบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถซึ่งต้องค่อยเป็น
ค่อยไปเพื่อให้บุคลากรได้มีเวลาในการปรับตัวเข้าสู่ระบบใหม่ แต่บุคลากรที่รับเข้า
ใหม่จะมีสถานภาพเป็นพนักงานในทันที

11

รูปแบบการบริหารสถาบันอุดมศึกษา ในกำกับของรัฐ : ประสิทธิภาพและ คุณภาพของการดำเนินงาน

การเปลี่ยนสภาพของมหาวิทยาลัยของรัฐสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จำเป็นต้องกำหนดทิศทางให้ชัดเจน เพื่อให้มหาวิทยาลัยใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนการดำเนินงานต่อไป

ก. ทิศทางการบริหารงาน

การกำหนดนโยบายหลักของแผนอุดมศึกษาระยะยาวเพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยของรัฐให้เป็น “มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐบาล” ต้องสร้างกลไกและระบบแผนงาน แผนเงิน แผนคน และทรัพยากรอื่นๆ ที่มีอยู่อย่างจำกัดให้สอดคล้องกัน เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการบริหารงานของมหาวิทยาลัย ให้เป็นระบบที่สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว และกำหนดแนวทางในการจัดตั้งมหาวิทยาลัยแบบใหม่ เป็นรูปแบบการบริหารที่ทำให้มหาวิทยาลัยมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ทันต่อการเปลี่ยนแปลง สามารถตอบสนองความต้องการของสังคม และนำไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการได้

ข. ประสิทธิภาพและคุณภาพ

ผู้บริหารต้องตื่นตัวในการเปลี่ยนบทบาทให้เป็นเชิงรุกมากขึ้น เพื่อให้การบริหารมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น นำเอาส่วนดีของระบบเอกชนซึ่งมีความยืดหยุ่นและคล่องตัวสูงเข้ามาปรับปรุงใช้ในระบอบราชการ มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐจะมีสถานภาพและลักษณะของการดำเนินงาน เป็น

นิติบุคคลอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐบาล โดยกระทรวงศึกษาธิการ และมีความเป็นอิสระ ในการบริหารภายใต้ พ.ร.บ. ของแต่ละมหาวิทยาลัย ซึ่งสภามหาวิทยาลัย จะกำหนดระเบียบข้อบังคับในการบริหารจัดการในเรื่องต่างๆ ได้โดยอิสระภายใต้กรอบแห่ง พ.ร.บ. ของมหาวิทยาลัยนั้นๆ การตัดสินใจทางการบริหารงานจะสิ้นสุดที่สภามหาวิทยาลัย ยกเว้นเรื่องที่จะเสนอต่อคณะรัฐมนตรี แนวทางการปฏิบัติยังคงต้องจัดสรรงบประมาณจากงบประมาณแผ่นดินตาม พ.ร.บ. วิธีการงบประมาณอย่างเพียงพอที่จะประกันคุณภาพการศึกษาได้

อย่างไรก็ตาม การกระทำดังกล่าวอาจจะส่งผลกระทบต่อการบริหารได้เช่นเดียวกัน หากมหาวิทยาลัยและภาครัฐขาดการเตรียมพร้อมในเรื่องทรัพยากร ความชัดเจนในการจัดทำพระราชบัญญัติ ทำให้ขาดทิศทางในการทำงาน และวิธีการควบคุมที่ชัดเจน ซึ่งมหาวิทยาลัยที่เปลี่ยนสภาพเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐก็ได้ประสบกับปัญหาดังกล่าวมาแล้ว

ดังนั้น หากมหาวิทยาลัยของรัฐจะเปลี่ยนสภาพผู้การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ สิ่งแรกที่จะต้องเตรียมการก็คือ ร่างกฎระเบียบ (พ.ร.บ.) ที่มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย โดยที่กฎระเบียบต่างๆ จะต้องสอดคล้องกัน

การบริหารการศึกษาของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐเพื่อประสิทธิภาพ และคุณภาพนั้น ประเด็นที่สำคัญมี 3 ประเด็น ได้แก่ รูปแบบการบริหารงานวิชาการที่จะนำไปสู่ความเป็นเลิศทางการศึกษา รูปแบบการบริหารงบประมาณในอนาคตที่จะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ และ รูปแบบการบริหารบุคคล ที่จะทำให้ได้มาซึ่งบุคลากรที่มีคุณภาพ

(1) การบริหารงานทางวิชาการ ความเป็นเลิศทางวิชาการเป็นเป้าหมายหลักที่สำคัญของการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย โดยที่มหาวิทยาลัยทุกแห่งล้วนต้องการสร้างความแข็งแกร่งด้านวิชาการ มหาวิทยาลัยจึงต้องจัดลำดับความสำคัญของเป้าหมายให้ชัดเจนว่า ต้องการเน้นหนักในด้านใด เนื่องจากทรัพยากรต่างๆ มีอยู่อย่างจำกัด ไม่สามารถที่จะทำได้โดดเด่นในทุกเรื่องพร้อมกันได้ในช่วงเริ่มต้น แต่อาจ

จะต้องก้าวไปสู่การเป็นสถาบันที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในช่วงแรก

การบริหารงานทางวิชาการในมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐบาล จะต้องเป็นไปตามหลักเสรีภาพทางวิชาการ โดยกำหนดเป้าหมายและแนวทางการดำเนินงานด้านวิชาการจะต้องเสร็จสิ้นที่สภามหาวิทยาลัย โดยสอดคล้องกับนโยบายและเป็นไปตามมาตรฐานทางวิชาการที่กำหนดโดยส่วนกลาง สภามหาวิทยาลัยมีอำนาจอนุมัติ จัดตั้ง ยุบ เลิกหน่วยงานต่างๆ ของมหาวิทยาลัย เพื่อให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยพัฒนากระบวนการประกันคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม และการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ สร้างระบบเพื่อประกันคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐานระดับชาติ และระดับนานาชาติ ทั้งระบบประกันคุณภาพภายในและภายนอก

การประกันคุณภาพภายใน เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยมีการจัดทำรายงานประจำปีเสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัด เพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา และรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐควรให้ความร่วมมือกับ สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) เพื่อให้มีการตรวจสอบและประเมินคุณภาพของมหาวิทยาลัย และนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขให้การศึกษาของมหาวิทยาลัยมีคุณภาพดีขึ้น มหาวิทยาลัยควรให้ความร่วมมือในการตรวจสอบมาตรฐานจากองค์การวิชาชีพ ซึ่งเป็นองค์การภายนอกที่มีบทบาทในการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา โดยองค์การวิชาชีพดังกล่าวจะมุ่งการตรวจสอบและทำการรับรองในระดับคณะหรือสาขาวิชาเท่านั้น เพื่อให้มีความมั่นใจว่าคณะหรือสาขาวิชาดังกล่าว สามารถผลิตบัณฑิตได้ตรงกับความต้องการของวิชาชีพ และมีความสามารถที่จะไปประกอบอาชีพได้

(2) การบริหารงบประมาณ การที่รัฐจัดสรรงบประมาณให้กับสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่ง ทั้งที่เป็นของรัฐ และอยู่ในกำกับของรัฐในลักษณะของงบประมาณแบบแสดงรายการ ก่อให้เกิดความยุ่งยากอย่างมากในการบริหารงบประมาณประจำปี ซึ่งขัดต่อหลักการและแนวทางในการบริหารงบประมาณในสถาบันอุดม

ศึกษาในกำกับของรัฐ ที่รัฐจัดสรรงบประมาณให้สถาบันอุดมศึกษาในรูปของ block grant และมอบอำนาจเบ็ดเสร็จในการบริหารงบประมาณประจำปีให้กับสถาบัน อุดมศึกษา โดยที่รัฐทำหน้าที่ในฐานะผู้ตรวจสอบเท่านั้น อีกทั้งวิธีการตรวจสอบ การบริหารงบประมาณที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ยังไม่สนับสนุนให้เกิดประสิทธิภาพใน การบริหารงบประมาณ รูปแบบของการตรวจสอบการบริหารงบประมาณแบบเดิม คือ เน้นเรื่องของการจ่ายเงินให้ถูกต้องตามระเบียบกฎหมายเป็นหลัก

จุดอ่อนที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การบริหารงบประมาณยังขาดความต่อ เนื่อง ระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบันบังคับให้สถาบันอุดมศึกษาต้องใช้จ่ายงบประมาณ ประจำปีให้เสร็จสิ้นในปีงบประมาณนั้นๆ ซึ่งบางครั้งอาจทำให้เกิดความรีบเร่งใน การใช้จ่ายเงินในช่วงปลายปีงบประมาณ ทำให้ขาดประสิทธิภาพในการใช้จ่าย

ระบบงบประมาณในอนาคต ควรเป็นระบบการจัดทำงบประมาณแบบมุ่ง เน้นผลสัมฤทธิ์ เพื่อให้ระบบงบประมาณเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการบริหาร งานด้านต่างๆ ของมหาวิทยาลัยที่มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล เพื่อให้เกิดความ คล่องตัว ขณะนี้ได้พัฒนาแนวทางการในการจัดสรรงบประมาณของประเทศ โดย คำนี้ถึงผลลัพธ์มากกว่ากระบวนการ เริ่มต้นตั้งแต่การจัดสรรงบประมาณ ใน ลักษณะของ block grant มีการกำหนดกรอบวงเงินเพื่อเตรียมแผนการดำเนินการ ได้ล่วงหน้า 3-5 ปี (rolling budget) ซึ่งมหาวิทยาลัยสามารถจัดเก็บเงินงบประมาณ เหลือจ่ายในปีงบประมาณนั้นได้ ไม่ต้องนำส่งคืนกระทรวงการคลังเพื่อส่งเสริมและ สนับสนุนให้มหาวิทยาลัยมีอิสระ และคล่องตัวในการบริหารงบประมาณให้เกิด ประสิทธิภาพสูงสุด อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันนี้ยังไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจาก กฎหมายและระเบียบการเงินที่เกี่ยวข้อง ยังคงเป็นการบริหารงบประมาณแบบเดิม การตรวจสอบการบริหารงบประมาณก็ยังคงเป็นแบบเดิม ดังนั้น รูปแบบดังกล่าวจะ สำเร็จได้ก็ต้องแก้ไขกฎหมายและระเบียบการเงินที่เกี่ยวข้องภายในมหาวิทยาลัยทั้ง หมด

(3) การบริหารบุคคล ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เงินเดือนและค่าตอบแทนของ ข้าราชการทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่าราคากลาง ทำให้บุคลากรขาดแรงจูงใจและ

ความกระตือรือร้นในการทำงาน และเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรบุคคลภาครัฐ หลังจากสถาบันอุดมศึกษาของรัฐเปลี่ยนสภาพเป็นสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐแล้ว สวัสดิการต่างๆ ที่ข้าราชการเคยได้รับก็จะลดลงไปด้วย สถาบันอุดมศึกษาจะต้องปรับปรุงระบบการตอบแทนให้ตรงกับคุณภาพและศักยภาพของบุคลากร ซึ่งคณะกรรมการปฏิรูประบบราชการและสำนักงาน ก.พ. ได้เล็งเห็นถึงปัญหาดังกล่าว และได้บรรจุเรื่องเกี่ยวกับการปฏิรูประบบเงินเดือนและค่าตอบแทนให้เป็นไปตามผลงาน ไว้ในแนวทางการบริหารบุคคลตามแผนการปฏิรูประบบราชการที่จะถูกนำมาใช้ในอนาคต

การบริหารงานบุคคลของสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ ควรเน้นการให้อิสระแก่สถาบันอุดมศึกษาในการบริหารบุคลากร เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ โดยบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาจะเปลี่ยนสถานภาพเป็นพนักงานของรัฐ และอยู่ภายใต้ระเบียบว่าด้วยการบริหารบุคคลของสถาบันอุดมศึกษาที่ออกโดยสภามหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงแบบทันทีทันใดนั้น อาจจะก่อให้เกิดปัญหาด้านต่างๆ เนื่องจากบุคลากรที่อยู่ในระบบมาเป็นเวลานาน อาจจะปรับตัวไม่ทันและอาจนำไปสู่การต่อต้านการเปลี่ยนแปลงได้ รูปแบบการเปลี่ยนการบริหารบุคคลไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับนั้น ควรเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไป โดยที่ข้าราชการสมัครใจที่จะเป็นหรือไม่เป็นพนักงานของรัฐก็ได้ ส่วนเจ้าหน้าที่ซึ่งจะเข้ามาใหม่นั้นจะต้องเป็นพนักงานของรัฐ

ดังนั้น ในช่วงเริ่มต้นมหาวิทยาลัยที่ออกนอกกระบวนอาจมีการบริหารบุคคลทั้ง 2 ระบบไปพลางก่อน และคาดหวังว่าบุคลากรที่เป็นข้าราชการจะเปลี่ยนสถานะเป็นพนักงานของรัฐ เนื่องจากค่าตอบแทนที่สูงกว่า อย่างไรก็ตาม มหาวิทยาลัยควรมีกกลยุทธ์ที่จะปรับเพื่อเข้าไปสู่การบริหารบุคคลเพียงระบบเดียว เพื่อป้องกันปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในระยะยาว

ความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลงจากมหาวิทยาลัยของรัฐ ไปสู่มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลัก 3 ประการ คือ การบริหารบุคคล การบริหารวิชาการ และการบริหารงบประมาณ

การได้มาซึ่งมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐที่ประสบความสำเร็จ ต้องปรับปรุงแก้ไขปัญหา 3 ประการ ในองค์ประกอบดังกล่าว มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีคุณภาพ มีการเรียนการสอน และมีงานวิจัยที่เป็นเลิศ มีการบริหารงบประมาณอย่างคล่องตัว และตรวจสอบได้ ปัจจัยที่มีผลกระทบ ได้แก่ รายได้ของมหาวิทยาลัยภายหลังการปรับเข้าสู่ระบบมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ โดยมหาวิทยาลัยจำเป็นจะต้องมีรายได้เพื่อเป็นค่าตอบแทนของบุคลากรที่มีคุณภาพ และต้องมีเงินเพื่อพัฒนาคุณภาพของการศึกษาและการวิจัย โดยอาจจะได้เงินก้อนในลักษณะที่เป็น block grant จากรัฐ แต่บางมหาวิทยาลัยอาจจะมีเงินไม่เพียงพอในการปรับปรุงและพัฒนามหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศในระดับนานาชาติ เนื่องจากไม่มีแหล่งที่มาของรายได้ที่เพียงพอ ดังนั้น รัฐควรจะมีบทบาทในการเป็น “พี่เลี้ยงอย่างมีระยะเวลาจำกัด” ให้แก่มหาวิทยาลัยที่มีปัญหาดังกล่าว เพื่อแนะนำและช่วยเหลือให้มีรายได้เพิ่มเติมและสามารถพัฒนาสู่ความเป็นเลิศตามเป้าหมายต่อไป

บรรณานุกรม

- กั้ววาน ยอดวิทย์ศักดิ์ และคณะ. 2546. รายงานฉบับสมบูรณ์ : โครงการจัดทำแผนการพัฒนาระบบงานศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม. สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- กำชัย จงจักรพันธ์. 2542. จุลสารธรรมศาสตร์. ปีที่ 32 ฉบับที่ 10.
- เกศินี วิฑูรย์ชาติ และคณะ. 2545. รายงานฉบับสมบูรณ์ : การศึกษาข้อมูลเพื่อกำหนดทิศทางของแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี. ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2543-2557). สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- จรัส สุวรรณเวลา. 2541. รายงานสรุปการประชุมสัมมนา เรื่องมหาวิทยาลัยในกำกับ : บทบาทที่เปลี่ยนไป. สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
- เชาวนะ ไตรมาศ. 2542. บทบาทใหม่ของราชการไทย : ในบริบทของรัฐธรรมนูญปัจจุบัน. สถาบันนโยบายศึกษา. กรุงเทพฯ.
- นิรันด. 2543. เอกสารสมุดปกขาว ก้าวต่อไปของการปฏิรูประบบราชการ. สำนักงานคณะกรรมการปฏิรูประบบราชการ สำนักงาน ก.พ. กรุงเทพฯ.
- นิรันด. 2546. ร่างเค้าโครง : แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทย (พ.ศ. 2546 - พ.ศ. 2550). คณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) กรุงเทพฯ.
- มะลิวัลย์ ยุติธรรม และคณะ. 2543. การศึกษาแนวทางการบริหารและดำเนินงานของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเมื่อออกนอกระบบ. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ปทุมธานี.
- วรเดช จันทรศร และทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. 2544. การปฏิรูปการบริหารจัดการของไทยในยุคโลกาภิวัตน์ : ข้อเสนอจากข้าราชการระดับผู้บริหารถึงนายกรัฐมนตรี. พิมพ์ครั้งที่ 2. ศูนย์บริการวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ และคณะกรรมการว่าด้วยการปฏิวัติราชการเพื่อประชาชนของหน่วยงานของรัฐ สำนักนายกรัฐมนตรี. กรุงเทพฯ.
- วารุณี โอสธารมย์. 2533. พัฒนาการอุดมศึกษาในไทย : การศึกษาวิเคราะห์เชิงนโยบายและผลพวงที่มีต่อการพัฒนาในปัจจุบันและอนาคต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปทุมธานี.
- ศักดิ์ บุญเปี่ยม. 2542. การศึกษาความสัมพันธ์ของความคาดหวังคุณภาพชีวิตในงานหลังจากเปลี่ยนเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐกับความพึงพอใจในงานและคุณภาพชีวิตในงานในปัจจุบันของบุคลากรมหาวิทยาลัยบูรพา. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหา

บัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศศิพัฒน์ ยอดเพชร. 2544. การวิจัยทางสวัสดิการสังคม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ.
สมาน รังสีโยกฤษฎ์. 2543. การปฏิรูประบบราชการ : แนวคิดและยุทธศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2.
สวัสดิการสำนักงาน ก.พ. กรุงเทพฯ.

อภิชาติ เทอดโยธิน. 2543. การบริหารของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐบาล : ประสบการณ์
ของผู้บริหาร. เอกสารประกอบการฝึกอบรมโครงการพัฒนาเจ้าหน้าที่ระดับบริหาร
รุ่นที่ 4. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Basu, P. K. 1994. Demystifying privatization in developing countries. *International Journal of Public Sector Management* 7(3) : 44-55.

Claver, E., Jose, L., Llopis, J. and Lopez, E. A. 2000. Analysis of a cultural change in a Spanish telecommunications firm. *Business Process Management Journal* 6(4) : 342-358.

David, F.R. 1999. *Strategic Management : Concepts and Cases*. 7th ed. New Jersey : Prentice-Hall International.

Dessler, G. 2001. *A Framework for Human Resource Management*. 2nd ed. New Jersey : Prentice-Hall International.

Grayson, D. and Hodges, A. 2001. *Everybody's Business : Managing Risks and Opportunities in Today's Global Society*. Dorling Kindersley Limited : London : Dorling Kindersley.

Ozkaya, M. and Askari, H. 1999. Management of newly privatized companies : its importance and how little we know. *World Development*, 27 (6) : 1097-1114.

Parker, D. 1995. Privatization and the internal environment : developing our knowledge of the adjustment process. *International Journal of Public Sector Management* 8(2):44-62.

Prokopenko, J. 1995. Future management strategies. *In*: Prokopenko, J. (ed.). *Management for Privatization*, Geneva : International Labour pp. 273-300.

Sekaran, U. 2000. *Research Methods For Business : A Skill-building Approach*. 3rd ed. New York : John Wiley & Sons Inc.

Smith, A., Golden, P. and Pitcher, P. 1999. The clock is ticking : surviving privatization and deregulation by utilizing the running time. *European Management Journal* 17(4): 409-421.

- Toyoma, Y. 1998. Privatization of public enterprises and its problem in Japan. International Journal of Social Economics 25(2/3/4) : 388-398.
- Wortzel, H.V. and Wortzel, L.H. 1989. Privatization : Not the only answer. World Development 17(5) : 633-641.
- Yodwisitsak, K. 2001. Success factors for the privatized Thai state-owned enterprises : telecommunications industry. Journal of Business Administration 94 : 71-90.
- Zikmund, W.G. 1997. Business Research Methods. 5th ed. Florida : Dryden Press.
- www.cuhk.edu.hk
- www.hku.edu.hk
- www.moe.edu.sg
- www.nus.edu.sg
- www.thaireform.com
- www.ugc.edu.hk

การเสริมสร้างการเรียนรู้การสอนวิทยาศาสตร์
เพื่อความเป็นเลิศในระบบการศึกษาของไทย :
ยุทธศาสตร์ในการสร้างบุคลากรทางวิทยาศาสตร์
เพื่อการพัฒนาประเทศในยุคโลกาภิวัตน์

สุปราณี ศรีฉัตรเกษิม
กิตติภูมิ วิเศษศักดิ์

1

บทนำ

ในปัจจุบัน ประเทศต่างๆ ในโลก มีการแข่งขันกันรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจการค้า ดังจะเห็นได้จากความพยายามแข่งขันกัน เพื่อยกระดับคุณภาพและประสิทธิภาพในการดำเนินกิจการต่างๆ ทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ การยกระดับเทคโนโลยีให้สูงขึ้น ควบคู่ไปกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ ให้สามารถสร้าง ใช้งาน และทำงานด้วยวิทยาการที่ก้าวหน้า เห็นได้ชัดเจนว่าการพัฒนาดังกล่าวทำให้สามารถก้าวทันความ ก้าวหน้าของเรื่องความรู้ ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญและจำเป็นในการเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาประเทศ ทั้งด้านเนื้อหาความรู้ของ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งในด้านเศรษฐกิจ ดังนั้น การสร้างประชากรของประเทศให้มีพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์อย่างเพียงพอ ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ จึงเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็น

เมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนของบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย เปรียบเทียบกับประเทศต่างๆ อาทิเช่น ญี่ปุ่น เกาหลี ไต้หวัน สหประชาชาติ สิงคโปร์ แล้ว ประเทศไทยยังมีสัดส่วนบุคลากรดังกล่าวที่ต่ำกว่ามาก การส่งเสริมหรือพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของระบบการศึกษาไทยให้มีความเป็นเลิศ อันหมายถึงการเสริมสร้างพื้นฐานการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ที่แข็งแกร่ง เพื่อรองรับการสร้างบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ให้เพียงพอ ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพในอนาคต จึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างมาก และจำเป็นต้องศึกษาถึงจุดอ่อน-จุดแข็งในระบบการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ ในประเด็นของทรัพยากรมนุษย์ เทคโนโลยี และการบริหารงาน เพื่อหาแนวทาง มาตรการ และยุทธวิธีในการปรับปรุง และพัฒนาระบบการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ รวมทั้งศักยภาพของระบบการศึกษาของไทย ในด้านวิทยาศาสตร์

ยุทธศาสตร์ในการสร้างบุคลากรทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการพัฒนาประเทศไทยยุคโลกาภิวัตน์

2.1 ภาพรวม

การจัดการศึกษาของประเทศไทย มีหลายหน่วยงานที่ดำเนินการ ในปีการศึกษา 2542 มีจำนวนโรงเรียน/สถานศึกษา รวมทั้งสิ้น 58,985 แห่ง โดยกระทรวงศึกษาธิการเป็นหน่วยงานหลักในการจัดการศึกษา มีจำนวนโรงเรียน/สถานศึกษามากที่สุด 49,748 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 84 รองลงมาคือ กระทรวงมหาดไทย 8,730 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 15 และอื่นๆ รวมร้อยละ 1 มีจำนวนโรงเรียน/สถานศึกษาทั้งสิ้น 50,402 แห่ง จำแนกเป็นโรงเรียน/สถานศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา 45,577 แห่ง ระดับประถมศึกษา 33,840 แห่ง ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 10,109 แห่ง ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 3,417 แห่ง โดยเป็นประเภทสามัญศึกษา 2,563 แห่ง และประเภทอาชีวศึกษา 854 แห่ง และระดับอุดมศึกษา (นับรวมวิทยาเขต) รวม 636 แห่ง ส่วนนักเรียน/นักศึกษา ของจัดการศึกษาทุกระดับและทุกประเภท มีจำนวนทั้งสิ้น 19,118,462 คน เป็นการศึกษาในระบบโรงเรียน 14,648,653 คน คิดเป็นร้อยละ 76 การศึกษานอกระบบโรงเรียน 3,813,677 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ในระบบโรงเรียนมีจำนวนนักเรียน/นักศึกษาทั้งสิ้น 14,648,653 คน เป็นระดับก่อนประถมศึกษา 2,801,967 คน หรือร้อยละ 19 ระดับประถมศึกษา 6,027,600 คน หรือร้อยละ 41 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำแนกเป็นประเภทสามัญศึกษา 1,047,288 คน หรือร้อยละ 7 และประเภทอาชีวศึกษา 778,788 คน หรือร้อยละ 5 คน และระดับอุดมศึกษา 1,604,449 คน หรือร้อยละ 11

สำหรับอัตราส่วนนักเรียนต่อครู ซึ่งเป็นดัชนีที่แสดงถึงแนวโน้มและประสิทธิภาพการใช้ครูในแต่ละระดับการศึกษา เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่สำนักงาน

คณะกรรมการข้าราชการครู (ก.ค.) กำหนดไว้ ในปีการศึกษา 2540-2541 พบว่า ระดับก่อนประถมศึกษา มีอัตราส่วนนักเรียนต่อครู เท่ากับ 26:1 และ 20:1 ตามลำดับ เกณฑ์มาตรฐานของ ก.ค. ที่กำหนดไว้ นักเรียนต่อครู คือ 23:1 แสดงว่าภาระงานของครูระดับก่อนประถมศึกษาในปีการศึกษา 2540 สูงกว่าปี 2541 ระดับประถมศึกษา มีอัตราส่วนนักเรียนต่อครู เท่ากับ 21:1 และ 18:1 ตามลำดับ เกณฑ์มาตรฐาน ก.ค. ที่กำหนดไว้ นักเรียน ต่อครู 25:1 แสดงว่า จำนวนครูในระดับนี้มีมากเกินไปจนเกินความต้องการ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีอัตราส่วนของนักเรียนต่อครู เท่ากับ 21:1 และ 20:1 ตามลำดับ เกณฑ์ที่ ก.ค. กำหนดไว้ นักเรียน ต่อครู คือ 18:1 แสดงว่า ภาระงานของครูมัธยมต้นสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และควรต้องเพิ่มจำนวนครูในระดับนี้ให้มากขึ้น

ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เกณฑ์มาตรฐานที่ ก.ค. กำหนดไว้ในระดับนี้ นักเรียนต่อครู คือ 17:1 ทั้งประเภทสามัญศึกษาและอาชีวศึกษา โดยในปีการศึกษา 2540-2541 อัตราส่วนนักเรียนต่อครูของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประเภทสามัญศึกษา คือ 14:1 และ 15:1 ตามลำดับ อัตราส่วนนี้ต่ำกว่ามาตรฐานที่ ก.ค. กำหนด ส่วนในประเภทอาชีวศึกษา มีอัตราส่วนนักเรียนต่อครู เท่ากับ 26:1 และ 24:1 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ ก.ค. กำหนด แสดงว่าภาระของครูมัธยมศึกษาตอนปลายประเภทอาชีวศึกษามีมากเกินไป

ส่วนอัตรากำลังอยู่ของนักเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 (ป.1) ถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งประเภทสามัญศึกษาและอาชีวศึกษา พบว่า อัตรากำลังอยู่ของนักเรียนชั้น ป. 1 ในปีการศึกษา 2531 จำนวน 100 คน เรียนถึงชั้น ป. 6 มีจำนวน 86 คน เข้าเรียนในชั้น ม.1 จำนวน 65 คน คงเหลือเรียนอยู่ในชั้น ม. 3 จำนวน 61 คน และมีผู้เข้าเรียนต่อในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ม.4/ปวช. 1 จำนวน 51 คน และคงเหลือเรียนจนถึงชั้น ม. 6 หรือ ปวช. 3 ในปีการปีศึกษา 2542 จำนวน 44 คน

2.2 ภาวะวิกฤตการศึกษาของไทย

ประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหารากฐานที่สำคัญ คือ **คุณภาพคน** การดำเนินงานเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และสังคม ตั้งแต่วันแรกเกิดและเติบโต มาตามลำดับ โดยขาดการเอาใจใส่ดูแลอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ลักษณะการดำเนินงานเพื่อพัฒนาการศึกษา ในระยะที่ผ่านมา มุ่งเน้นไปที่การก่อสร้างอาคาร การจัดหาอุปกรณ์ต่างๆ และการขยายตัวของหน่วยงาน มากกว่าการเน้นที่การพัฒนาคุณภาพคนให้ดียิ่งขึ้น สภาวะที่ชี้ให้เห็นถึงคุณภาพของเด็กไทยที่กำลังถดถอยลง ตั้งแต่วัยแรกเกิดจนถึงวัยเรียน เช่น

- อัตราการเสียชีวิตของเด็กไทยอายุต่ำกว่า 5 ปี ยังสูง เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน คือ อัตราการเสียชีวิตต่อการเกิดมีชีวิตรอด เท่ากับ 48 คน ในขณะที่ญี่ปุ่น สิงคโปร์ และมาเลเซีย เท่ากับ 6, 12 และ 30 คนตามลำดับ
- การขาดสารอาหาร เด็กไทยอายุ 0-5 ปี ร้อยละ 19 (ประมาณ 400,000 คน) อยู่ในภาวะทุโภชนา เด็กไทยในชนบทอายุ 0-2 ปี เป็นโรคโลหิตจางถึงร้อยละ 25-30 การขาดสารอาหารที่สำคัญเช่น ธาตุเหล็ก จะทำให้เกิดผลเสียต่อพัฒนาการทางสมองและการเรียนรู้ การขาดสารไอโอดีนอย่างรุนแรงในเด็กเล็ก ทำให้สมองทึบ ระดับสติปัญญาต่ำ ใน 15 จังหวัดภาคเหนือ เด็กไทยขาดสารไอโอดีนถึงร้อยละ 19 เด็กในวัยประถมศึกษาในชนบทที่ไม่มีอาหารกลางวันมีถึง 1.2 ล้านคน และเด็กในช่วงอายุ 6-14 ปี ที่ขาดสารอาหารมีถึงร้อยละ 17 เหล่านี้ แสดงถึงความเสี่ยงอย่างมากที่พลเมืองไทยในอนาคตจะคือความสามารถทางสมองมาตั้งแต่ยังเล็ก
- เด็กไทยเผชิญกับความเสียนานาประการ อันเนื่องมาจากการกระทำของผู้ใหญ่และสังคม เช่น เด็กไม่มีโอกาสกินนมแม่ เพราะแม่ไม่มีเวลาให้นมลูก เด็กต้องเผชิญกับสารตะกั่ว สารพิษจากสิ่งแวดล้อม สภาพการหย่าร้าง การส่งเสริมค่านิยมผิดๆ ปัญหายาเสพติด การมีเพศสัมพันธ์

ตั้งแต่อายุยังน้อย เป็นต้น

- เด็กไทยอายุ 6-11 ปี ประมาณ 400,000 คน ไม่มีโอกาสได้เข้าเรียน และไม่สามารถเรียนจนจบประถมศึกษา เพราะออกจากโรงเรียนกลางคัน เด็กอายุ 12-14 ปี ประมาณ 1.6 ล้านคน ไม่มีโอกาสเข้าเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประมาณกว่า 300,000- 400,000 คน จะออกไปเป็นแรงงานเด็ก และถูกเอารัดเอาเปรียบนานาประการ
- การศึกษาของประชากรไทยยังพัฒนาช้ากว่าหลายประเทศเช่น ประเทศที่พัฒนาแล้ว เป็นต้นว่า ฮองกง เกาหลี สิงคโปร์ ล้วนมีการวางรากฐานการพัฒนาคนมาก่อนล่วงหน้า ประชากรของประเทศเหล่านั้นมีจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาก่อนข้างสูง ในขณะที่ประชากรของไทยมีจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาเพียง 3.8 ปีเท่านั้น
- คุณภาพการศึกษา ผลการเรียนรู้ของเด็กไทยในวิชาพื้นฐานสำคัญคือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ มีแนวโน้มต่ำลง ทำให้กระบวนการพัฒนาความรู้ความสามารถอยู่ในวงแคบ

2.3 การพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของระบบการศึกษาของไทย

ปัญหาสำคัญของการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของระบบการศึกษาไทย คือ

- (1) รับผู้เข้าเรียนที่มีความสามารถไม่ถึงเกณฑ์ ทำให้ผลิตบัณฑิตด้านนี้ได้ต่ำกว่าเป้าหมาย
- (2) งบประมาณที่ได้รับไม่เพียงพอต่อการจัดหาครุภัณฑ์และอุปกรณ์ในการเรียนการสอน
- (3) การก่อสร้างอาคารสถานที่เพื่อใช้ในการเรียนการสอนล่าช้า
- (4) การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในระดับ

มัธยมศึกษาอย่างขาดประสิทธิภาพ และส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับสูง

(5) ขาดแคลนครู/อาจารย์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในระดับมัธยมและอุดมศึกษา

ด้านบุคลากรทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับสูง ศักยภาพในการสร้างและความสามารถในการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีที่จะสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันเพิ่มขึ้น ยังไม่มีการพัฒนาอย่างถูกวิธีเพียงพอ ทั้งในด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปัญหาสำคัญโดยพื้นฐานประการหนึ่ง คือ ความตระหนักถึงความสำคัญ ของกระบวนการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องของครูอาจารย์ผู้สอน ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนั้น การผลิตครูวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องที่มีความสำคัญโดยพื้นฐาน ที่จะบ่งชี้ถึงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ว่าสูงหรือต่ำอย่างไร

2.4 การผลิตครูวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ในปี พ.ศ. 2491 ได้มีการตื่นตัวในการปรับปรุงการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้ได้มาตรฐานสากล โดยคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นต้นแบบของการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เพื่อการเป็นนักวิทยาศาสตร์ในสาขาหรือวิชาต่างๆ แก่มหาวิทยาลัยอื่นๆ การผลิตครูวิทยาศาสตร์ได้หายไปจากคณะวิทยาศาสตร์ ยกเว้นผู้ได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตแล้วสนใจจะเป็นครูก็สามารถไปเรียนหรือสอบชุดวิชาครู ป.ม. เพื่อบรรจุเป็นครูหรืออาจารย์ ดังนั้น ครูวิทยาศาสตร์ในช่วงเวลาดังแต่ พ.ศ. 2491 ถึงแผนการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504-2509) จึงเป็นครูที่จบปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์อย่างสมบูรณ์ หรืออย่างน้อยก็ได้โอนปริญญาทางวิทยาศาสตร์ ครูวิทยาศาสตร์ที่จบปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตแล้วมาเสริมวิชาชีพครูเพิ่มเติมก่อนเข้าเป็นครู จึงน่าจะเป็นการผลิตครูที่ได้ผลน่าพอใจ

ในระยะเริ่มต้นนโยบายเฉพาะที่มุ่งผลิตครูวิทยาศาสตร์เพื่อสอนวิทยาศาสตร์ไม่ปรากฏชัดเจน ระบบการศึกษาในระดับโรงเรียน ได้ครูวิทยาศาสตร์จากผลพลอยได้ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต การจัดวางตัวครูวิทยาศาสตร์เป็นไปตามความต้องการในเชิงปริมาณเท่านั้น การผลิตครูวิทยาศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาค่อนข้างมีเสรีในการจัดหลักสูตร ขาดความเชื่อมโยงกับหลักสูตรของโรงเรียนและวิทยาลัยวิชาชีพที่ใช้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ นโยบายการผลิตครูวิทยาศาสตร์เกิดขึ้นโดยปริยาย หลักสูตรที่วางขอบเขตเนื้อหาความรู้สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์เป็นตัวกำหนดว่า ผู้จบปริญญาตรีสาขาครูวิทยาศาสตร์สมควรเข้าทำงานในสถาบันการศึกษาระดับใด หรือวางตัวครูวิทยาศาสตร์ตามอัตราตำแหน่งที่มีอยู่ในสถาบันการศึกษาระดับนั้นๆ ปัญหาที่ตามมา คือ ความไม่เหมาะสมของคุณภาพของครูวิทยาศาสตร์ ทั้งด้านเนื้อหา สาระ ความรู้ วิธีการสอน การประเมินผล และกระบวนการอบรมฝึกฝนนักเรียนให้ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ในระดับต่างๆ

การสร้างหลักสูตรโดยใช้หลักความยืดหยุ่น การจัดสัดส่วนของกลุ่มวิชาในหลักสูตรครุศาสตร์ หรือศึกษาศาสตร์ เป็นความอิสระของสถาบันอุดมศึกษา ความจำเป็นหลายประการซึ่งเป็นองค์ประกอบอันสำคัญ ได้แก่ เป้าหมาย เนื้อหา สาระ(สาขาวิชา) วิธีการสอน (ระดับอุดมศึกษา) และทิศทางการผลิตที่เน้นสร้างคุณลักษณะของครูวิทยาศาสตร์ไม่มีความชัดเจน

2.5 สภาพการณ์ด้านครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ระดับประถมถึงมัธยมศึกษา

(1) **กรมสามัญศึกษา** มีครูที่ปฏิบัติงาน จำนวน 113,375 คน ส่วนใหญ่เป็นครูที่จบวิชาเอกหรือวิชาโททางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 26 รองลงมาเป็นครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ร้อยละ 16 ครูคณิตศาสตร์ร้อยละ 10 และครูสอนคอมพิวเตอร์ร้อยละ 0.5 ในจำนวนครูเหล่านี้เป็นผู้ที่จบวิชาเอกทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ หรือ คอมพิวเตอร์ จำนวน 29,066 คน และสอน

ตรงวิชาเอกร้อยละ 61 สอนในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 20 สอนวิชาอื่นหรือปฏิบัติหน้าที่อื่นร้อยละ 19

(2) สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร มีครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนทั้งหมด 13,142 คน เป็นครูที่จบวิชาเอกทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 18 เป็นครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 12 ครูคณิตศาสตร์ร้อยละ 5 ในจำนวนครูดังกล่าวทั้งหมด (2,341 คน) เป็นครูที่จบวิชาเอกทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ หรือคอมพิวเตอร์ โดยสอนตรงวิชาเอกร้อยละ 22 สอนในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 10 สอนวิชาอื่นหรือปฏิบัติหน้าที่อื่นร้อยละ 68

(3) ทบวงมหาวิทยาลัยจัดการศึกษาระดับต่ำกว่าอุดมศึกษา ในลักษณะของโรงเรียนสาธิต ตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีโรงเรียนสาธิต 14 แห่ง มีครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนสาธิตทั้งหมด 1,129 คน เป็นครูที่จบวิชาเอกทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ร้อยละ 29 โดยสอนตรงวิชาเอกร้อยละ 64 สอนในหมวดวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ร้อยละ 27 และสอนวิชาอื่นหรือปฏิบัติหน้าที่อื่นร้อยละ 8

ประเทศไทยยังขาดแคลนครู/อาจารย์สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (รวมทั้งคณิตศาสตร์) ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ในระดับประถมศึกษา จำนวนครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ต่อนักเรียน คิดเป็นสัดส่วน 1:193 ขณะที่โรงเรียนมัธยมมีสัดส่วนของครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (ครูที่จบวิทยาศาสตร์ บัณฑิตและวิทยาศาสตร์ศึกษา) ต่อจำนวนนักเรียนเท่ากับ 1:79

ส่วนจำนวนอาจารย์ โดยรวม สอดคล้องกับจำนวนนักเรียน โดยสัดส่วนครู/อาจารย์ต่อจำนวนนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมคือ 1:17.3 อาจารย์ในหมวดวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานครมีจำนวนมากกว่าในต่างจังหวัด เมื่อคิดสัดส่วนอาจารย์วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ต่อนักเรียนทั้งหมดจะเท่ากับ 1:117 แสดงว่าขาดแคลนครูทั้งหมดวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.5 ผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทย

ในระดับประถมศึกษา ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าระดับนานาชาติ นักเรียนไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในอันดับที่ 21 จาก 24 ประเทศ และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในอันดับที่ 24 จาก 26 ประเทศ ส่วนระดับมัธยมศึกษา ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระดับนานาชาติ นักเรียนชั้นมัธยมปีที่ 1 ของไทย อยู่ในอันดับที่ 19 จาก 24 ประเทศ และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในอันดับที่ 21 จาก 41 ประเทศ

2.6 องค์ประกอบบางประการที่มีผลต่อการเรียนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

(1) สิ่งแวดล้อมที่บ้าน ได้แก่ การศึกษาของพ่อแม่ อุปกรณ์ที่เอื้อต่อการเรียนของนักเรียน เช่น จำนวนหนังสือที่นักเรียนมีในบ้าน การมีเครื่องคิดเลข และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บ้าน เป็นต้น

(2) กิจกรรมนอกเวลาเรียนของนักเรียน ได้แก่ การใช้เวลาเรียนหรือทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์หลังเลิกเรียน และการดูโทรทัศน์หรือวิดีโอทัศน์ในแต่ละวัน

(3) เจตคติของนักเรียน นักเรียนที่มีเจตคติที่ดีมาก หรือมีเจตคติในทางบวกอย่างมาก จะมีคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สูงสุด

(4) วิธีการสอนของครู มีผลต่อคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

3

สภาพการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์ ของไทย

3.1 ภาพรวม

สัมฤทธิ์ผลด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของไทยต่ำกว่ามาตรฐานนานาชาติ สาเหตุสำคัญอันดับแรก คือ ระบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์อยู่ในลักษณะให้ท่องจำ รองลงมาได้แก่ นักเรียนนักศึกษาขาดความกระตือรือร้นในการเรียน ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพมีน้อย นักเรียนนักศึกษาขาดความอยากรู้อยากเห็น และครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ไม่เก่งทางวิทยาศาสตร์ การแก้ไขปัญหา คือ ส่งเสริมการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์อย่างจริงจังตั้งแต่ระดับประถมศึกษา การอบรมครูผู้สอนด้านวิทยาศาสตร์ การจัดหาอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนให้เพียงพอ ภาครัฐต้องทุ่มเทงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มากขึ้น และการเปลี่ยนหลักสูตรการเรียนการสอนใหม่ โดยเน้นการทดลองหรือฝึกปฏิบัติมากขึ้น

ส่วนแนวทางที่จะพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้มีความเป็นเลิศ การพัฒนาครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ให้มีความรู้ความสามารถด้านการสอนวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง โดยจัดให้มีการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์อย่างจริงจังตั้งแต่ระดับชั้นประถม การพัฒนาระบบการเรียนการสอนให้นักเรียนนักศึกษามีทักษะทางกระบวนการวิทยาศาสตร์ และมีการจัดสรรงบประมาณด้านการสอนวิทยาศาสตร์อย่างเพียงพอ

อนึ่ง สิ่งที่สถานศึกษาทำได้ดีที่สุดในการสอนวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การส่ง

เสริมให้ครูได้พัฒนาการเรียนการสอนของตนเองในแต่ละสาขาวิชา การสร้างขวัญและกำลังใจให้กับครูผู้สอน และการสร้างครูที่ทุ่มเทให้กับการสอนวิทยาศาสตร์ ส่วนสิ่งที่สถานศึกษายังทำไม่ได้ดีในการสอนวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ยังมีไม่เพียงพอ ไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ที่เหมาะสมมาใช้ได้ครบสมบูรณ์ การพัฒนาครูวิทยาศาสตร์มีน้อยมาก ยังไม่ทั่วถึง และไม่มีระบบพัฒนาครูที่ชัดเจน

3.2 ปัญหาในการจัดการเรียนการสอน

สถานศึกษาทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด มีปัญหาสำคัญในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เหมือนกัน คือ ขาดบุคลากรผู้สอนเฉพาะทาง ในกรุงเทพฯ มีปัญหามากกว่าในต่างจังหวัด การขาดแคลนสื่อและอุปกรณ์ในการเรียนการสอนสถานศึกษาในต่างจังหวัดประสบปัญหารุนแรงกว่าในกรุงเทพฯ เพราะต้องเผชิญกับปัญหาทั้งด้านขาดแคลนทั้งสื่อ อุปกรณ์ และบุคลากรผู้สอนเฉพาะทาง ในขณะที่สถานศึกษาในกรุงเทพฯ ปัญหาด้านสื่อและอุปกรณ์มีน้อยกว่า ปัญหาสำคัญที่เห็นได้ชัดอีกประการหนึ่งคือ งบประมาณมีจำกัด

3.3 สภาพความพร้อมด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

(1) เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการทดลองในการเรียนการสอนมีไม่ครบถ้วน เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ มีมาตรฐานระดับต่างๆ ไป บางแห่งเครื่องมือคุณภาพต่ำ เครื่องวัดไม่เที่ยงตรง เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้มีคุณภาพระดับแนวหน้าของประเทศมีน้อยมาก

(2) การขาดแคลนครูรายวิชาต่างๆ สถานศึกษาส่วนใหญ่ขาดแคลนครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยขาดแคลนครูคณิตศาสตร์มากที่สุด ส่วนด้านเทคโนโลยีขาดแคลนครูสอนวิชาเครื่องยนต์

- โรงเรียนประถม-มัธยม ส่วนใหญ่ขาดแคลนครูผู้สอนวิทยาศาสตร์สาขา

ต่างๆ โดยขาดแคลนครูสอนคอมพิวเตอร์มากที่สุด รองลงมา คือ ครูสอนคณิตศาสตร์ ด้านเทคโนโลยีขาดแคลนครูสอนอิเล็กทรอนิกส์และครูสอนฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

- โรงเรียนมัธยมศึกษา ส่วนใหญ่ขาดแคลนครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ รองลงมา คือ ครูสอนคอมพิวเตอร์ ครูสอนชีววิทยา ครูสอนเคมี และครูสอนฟิสิกส์ สำหรับครูสอนด้านเทคโนโลยีในระดับโรงเรียนมัธยมนั้นขาดแคลนครูสอนวิชาเครื่องยนต์มากที่สุด รองลงมาได้แก่ ครูสอนไฟฟ้ากำลัง ครูสอนวิชาด้านเครื่องจักรกล ครูสอนวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ครูสอนไฟฟ้า เครื่องยนต์ และครูสอนฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์
- โรงเรียนอาชีวศึกษา มีค่อนข้างมากขาดแคลนครูผู้สอนวิชาต่างๆ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาที่มีการขาดแคลน ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ ฟิสิกส์ และเคมี ด้านเทคโนโลยีนั้นขาดแคลนครูผู้สอนวิชาอิเล็กทรอนิกส์และวิชาเครื่องยนต์ ในวิชาอื่นๆ ที่ขาดแคลน คือ ครูสอนไฟฟ้ากำลัง ครูสอนเครื่องจักรกล ครูสอนฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ และครูสอนไฟฟ้าเครื่องยนต์
- เทคโนโลยีราชมงคลและสถาบันราชภัฏ ขาดแคลนครูผู้สอนวิชาฟิสิกส์ เคมี รองลงมา คือ ครูสอนวิชาชีววิทยา ด้านเทคโนโลยี ขาดแคลนครูสอนวิชา อิเล็กทรอนิกส์และวิชาไฟฟ้า รองลงมาคือ ครูสอนวิชาไฟฟ้า เครื่องยนต์ และวิชาเครื่องจักรกล
- มหาวิทยาลัย ครั้งหนึ่งขาดแคลนอาจารย์สอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยวิชาฟิสิกส์ขาดแคลนอาจารย์มากที่สุด รองลงมาคือ อาจารย์สอนคณิตศาสตร์

(3) ปัญหาด้านวุฒิการศึกษาของครูผู้สอน โรงเรียนระดับประถมและมัธยม ครูที่จบจากคณะวิทยาศาสตร์โดยตรงมีน้อยมาก ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีจากคณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์

- โรงเรียนประถมศึกษา ครูสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษาจากคณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ในระดับ

- ปริญญาตรี ผู้ที่จบการศึกษาจากคณะวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีมีน้อยมาก สำหรับผู้จบการศึกษาระดับปริญญาโท มีผู้จบการศึกษาจากคณะครุศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์มีน้อยมากเช่นกัน และไม่มีครูที่จบปริญญาโทจากคณะวิทยาศาสตร์และระดับปริญญาเอกสอนในสถานศึกษาระดับนี้
- *โรงเรียนมัธยมศึกษา* ไม่มีครูที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอก สำหรับครูที่จบระดับปริญญาโทในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา มีน้อยมาก ในขณะที่ครูระดับปริญญาตรีมีมากกว่า โดยเฉพาะผู้ที่จบจากคณะครุศาสตร์ ส่วนผู้ที่จบการศึกษาปริญญาโทและปริญญาตรีจากคณะศึกษาศาสตร์มีใกล้เคียงกัน ในกรณีของโรงเรียนมัธยมศึกษา ครูที่จบจากสาขาอื่นๆ นอกเหนือจากคณะวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ และคณะศึกษาศาสตร์ มีเป็นจำนวนมาก
 - *โรงเรียน/วิทยาลัยอาชีวศึกษา* ไม่มีครูที่จบปริญญาเอกจากคณะวิทยาศาสตร์สอนในสถานศึกษาระดับนี้ ครูอาจารย์ที่จบจากคณะวิทยาศาสตร์มีในระดับปริญญาตรีและปริญญาโท ในขณะที่ผู้ที่จบระดับปริญญาโทจากคณะศึกษาศาสตร์มีมากที่สุด รองลงมา คือ ครูสอนที่จบปริญญาตรีครุศาสตร์
 - *สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล* มีครูสอนที่จบการศึกษาจากคณะวิทยาศาสตร์เป็นหลัก ทั้งในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก โดยผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทมีมากที่สุด รองลงมา คือ ผู้สอนระดับปริญญาตรี และปริญญาเอก ตามลำดับ
 - *มหาวิทยาลัย* อาจารย์ผู้สอนวิทยาศาสตร์ในระดับมหาวิทยาลัยพบว่า จบการศึกษาจากคณะวิทยาศาสตร์ในทุกระดับการศึกษา โดยผู้จบการศึกษาระดับปริญญาโทที่สุด รองลงมา ได้แก่ ระดับปริญญาเอก ส่วนระดับปริญญาตรีและอนุปริญญา มีไม่มากนัก

(4) ปัจจัยที่บั่นทอนขวัญและกำลังใจในการสอนวิทยาศาสตร์ของครูผู้สอน ที่มีผลกระทบมากที่สุด คือ การขาดแคลนวัสดุ อุปกรณ์ ที่ได้มาตรฐานในการฝึกปฏิบัติการ ปัจจัยที่มีผลกระทบในระดับใกล้เคียงกัน คือ นักเรียนนักศึกษาไม่สนใจเรียน รองลงมา ได้แก่ ขาดแคลนห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ นักเรียนไม่เข้าใจวิชาวิทยาศาสตร์ ขาดการพัฒนาครูอาจารย์อย่างทั่วถึง ระบบการบริหารที่ไม่มีประสิทธิภาพ ปัญหาความร่วมมือจากบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และการขาดสวัสดิการที่ดี

(5) ปัญหาสำคัญในการสอนของครูผู้สอน ที่เห็นได้ชัดเจนที่สุดคือ ความรู้พื้นฐานของนักเรียนนักศึกษาไม่ดีพอ รองลงมา คือ ความพร้อมของห้องปฏิบัติการทดลองและอุปกรณ์ทดลอง ปัญหาอื่นๆ ได้แก่ ความพร้อมของห้องเรียน ขาดแคลนหนังสือ เอกสารประกอบการสอน และครูไม่มีโอกาสค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม

สภาพการทำงานในภาพรวม เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องวัด ในระดับมาตรฐานนานาชาติที่สถานศึกษามีใช้ในห้องทดลองนั้นมีน้อยมาก สถานศึกษาเพียงส่วนน้อย ที่มีเครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องวัด ที่มีมาตรฐานระดับนานาชาติ ด้านมาตรฐานการทำงานค่อนข้างต่ำ โดยพิจารณาจาก 3 ด้าน คือ ความทันสมัยของอุปกรณ์สำนักงาน ความมีคุณภาพสูง ความสามารถของครูในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิทยาศาสตร์ มีสถานศึกษาระดับต่างๆ ไม่ถึงครึ่งหนึ่งที่มีมาตรฐานในการทำงาน การพัฒนาครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ยังมีน้อย เกือบครึ่งหนึ่งยังไม่มีการพัฒนาอย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตามอย่างไรก็ดี ความคล่องตัวในการทำงานและอิสระในการทำงานค่อนข้างดี การทำงานอย่างทุ่มเทและความรับผิดชอบสูงของผู้บริหารจัดอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง เกี่ยวกับความพยายามในการกระตุ้นให้มีความตื่นตัวในการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ และการยกระดับสัมฤทธิ์ผลของการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้มีความมาตรฐานนานาชาติ สถานศึกษามากกว่า หนึ่งในสามมิได้มีบรรยากาศของความตื่นตัว ที่จะยกระดับสัมฤทธิ์ผล และประมาณสามในสี่ไม่ได้มุ่งไปสู่ระดับมาตรฐานการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในมาตรฐานนานาชาติ ในด้านของเครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องวัด สำหรับใช้ในภาคปฏิบัติทดลอง

4.1 สภาพบรรยากาศในการทำงานของสถานศึกษาแต่ละระดับ/ประเภท

โรงเรียนประถมศึกษา-มัธยมศึกษา อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องวัดที่ใช้ในห้องทดลอง ที่มีคุณภาพระดับมาตรฐานนานาชาติมีน้อยมาก ความสามารถของครูในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีน้อยมากเช่นกัน โรงเรียนมัธยมศึกษาการปิดภาระหน้าที่ของผู้บริหารให้ผู้ใช้ได้บังคับบัญชาดีมาก ส่วนการอบรมพัฒนาครู การดำเนินสถาบันทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การต่างๆ เพื่อให้มีสัมฤทธิ์ผลของการเรียนการสอนสูงในระดับมาตรฐานนานาชาติ และการกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มีปานกลาง โรงเรียนมัธยมส่วนใหญ่ขาดแคลนเครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องวัด ที่มีระดับมาตรฐานนานาชาติเป็นอย่างมาก โรงเรียนมากกว่าครึ่งหนึ่งมาตรฐานการทำงานไม่สูง และมาตรฐานในการสอนด้วยการใช้วิทยาการสมัยใหม่ก็ยังไม่สูงเช่นกัน

โรงเรียน/วิทยาลัยอาชีวศึกษา การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ในด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องวัด ที่มีคุณภาพระดับมาตรฐานนานาชาติมีเพียงส่วนน้อย แต่ลักษณะเด่นของการทำงานในอาชีวศึกษา คือ การพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือนเป็นไปด้วยความยุติธรรม แต่ระเบียบกฎเกณฑ์ของสถานศึกษามีขั้นตอนมาก ทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความล่าช้า มีการพัฒนาครูอย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ สะท้อนถึงขวัญและกำลังใจ ในการทำงาน ที่น่าสังเกตคือ มีสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษาประมาณครึ่งหนึ่งมีมาตรฐานการทำงานที่ต่ำ โดยพิจารณาจากความทันสมัย คุณภาพของเครื่องมือเครื่องใช้สำนักงาน รวมทั้งความสามารถของครูและผู้บริหารในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน

สถาบันราชภัฏ มาตรฐานในการทำงานพิจารณาจากความทันสมัยและมีคุณภาพสูงของเครื่องมือ อุปกรณ์สำนักงาน รวมถึงความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสอนมีค่อนข้างต่ำ แต่การพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือนเป็นไปด้วยความยุติธรรม และการทำงานมีความยืดหยุ่น ส่วนการดำเนินการต่างๆ เพื่อให้การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มีสัมฤทธิ์ผลสูงในระดับมาตรฐานนานาชาติ และความพยายามในการกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง

4.2 ระบบการบริหารงานและมาตรฐานในการทำงานของโรงเรียนมัธยมและมหาวิทยาลัย

ครูโรงเรียนมัธยมมีความยืดหยุ่นในการทำงาน และมีอิสระในการทำงานในระดับค่อนข้างสูง ในขณะที่อาจารย์มหาวิทยาลัยแม้จะมีอิสระในการทำงานค่อนข้าง

ข้างสูง แต่ความยืดหยุ่นในการทำงานอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ด้านอื่นๆ ได้แก่ ขั้นตอนในการทำงานมีมาก ต้องทำตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด อาจารย์มหาวิทยาลัยมีมากกว่าครูมัธยม สำหรับมาตรฐาน โรงเรียนมัธยมมาตรฐานในการทำงานอยู่ในระดับต่ำโดยพิจารณาจากเครื่องมือ อุปกรณ์สำนักงานที่มีคุณภาพสูง และความสามารถใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสอน ส่วนมาตรฐานการทำงานของมหาวิทยาลัยอยู่ในระดับสูง

4.3 ปัญหาการสอนวิทยาศาสตร์ของครูประถม ที่สำคัญ คือ นักเรียนขาดความคิดริเริ่ม ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น ไม่กล้าแสดงออก และขาดทักษะด้านการทดลองค้นคว้า ร่องลงมา คือ ครูขาดทักษะการสอนที่เน้นให้นักเรียนสังเกต ขบคิด และวิเคราะห์ปัญหา ขาดห้องทดลองวิทยาศาสตร์ที่ถาวร ครูขาดทักษะการสอนที่เน้นการทดลอง ครูสอนได้แต่บางเนื้อหาสอนไม่ได้ลึก ส่วนการสอนแบบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ครูประถมที่สอนวิทยาศาสตร์ในวิชา สปข. มีเพียงหนึ่งในสาม ที่มีทั้งความรู้และทักษะในการสอน ส่วนใหญ่มีความรู้แต่ไม่มีทักษะในการสอน ครูผู้สอนส่วนน้อยไม่มีทั้งความรู้และทักษะในการสอนแบบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แต่ครูส่วนใหญ่มีความต้องการที่จะฝึกอบรม แสดงว่าการเรียนการสอนแบบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ยังมีได้ถูกนำมาใช้อย่างได้ผล

4.4 ปัญหาในการสอนวิทยาศาสตร์ ในวิชา สปข. ของครูประถมสังกัด สปข. กทม. และ สข. ครูสอนได้บางเนื้อหาและครูผู้สอนจบไม่ตรงสาขา โรงเรียนประถมศึกษาในทุกสังกัด คือ สปข. กทม. และ สข. มีปัญหาเหมือนกัน ส่วนปัญหาอื่นๆ ได้แก่ ครูผู้สอนขาดทักษะการสอนด้านการทดลอง ขาดทักษะในการสอนให้นักเรียนสังเกตและวิเคราะห์ปัญหา นักเรียนขาดทักษะด้านการทดลองค้นคว้า ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น ไม่กล้าแสดงออก สำหรับ ครูที่สังกัด สข. ปัญหาขาดทักษะการสอนที่เน้นด้านการทดลอง ขาดทักษะการสอนให้นักเรียนสังเกต ขบคิด และวิเคราะห์ปัญหา มีมากกว่าครูที่สังกัด สปข. และ กทม. ส่วนปัญหานักเรียนขาดทักษะด้านการทดลองค้นคว้า ไม่กล้าแสดงออก ครูที่สังกัด สปข. มีมากกว่าครูที่สังกัด กทม. และ สข.

4.5 ความสมัครใจของครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ในวิชา สปช. มีส่วนน้อย (ร้อยละ 17) ที่เลือกสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่เป็นเอกเทศ และมีส่วนน้อย (ร้อยละ 13) ที่เลือกสอนวิชา สปช. โดยที่ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 36) เลือกสอนคณิตศาสตร์

ด้านคุณภาพของครูผู้สอน ครูที่จบคณะวิทยาศาสตร์ มีร้อยละ 11 นอกจากนั้นเป็นผู้ที่จบจากคณะศึกษาศาสตร์ และครุศาสตร์ร้อยละ 14 และ 4 ตามลำดับที่หลีกเลี่ยงการศึกษาจากคณะอื่นๆ ในบรรดาครูผู้สอนที่เลือกสอนวิชาวิทยาศาสตร์ มีร้อยละ 39 ที่จบการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์โดยตรง ส่วนครูที่เลือกจะสอนวิชาคณิตศาสตร์มีร้อยละ 36 และมีเพียงร้อยละ 11 ที่จบสาขาคณิตศาสตร์ และร้อยละ 8 จบสาขาวิทยาศาสตร์

4.6 ความสันทัดของครูผู้สอนในการสอนวิทยาศาสตร์ในวิชา สปช. ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ใน สปช. ที่มีความสันทัดในการสอนวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคม และ กพอ. ความสามารถในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในวิชา สปช. มีน้อยกว่าครูที่เลือกสอนวิชาคณิตศาสตร์

4.7 สภาพบรรยากาศในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของครู ในระดับมัธยมศึกษา ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82) เป็นไปในเชิงลบ คือ ไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม และแสดงความคิดเห็น เพราะเนื้อหา มีมากและเวลามีจำกัด มีนักเรียนเพียงส่วนน้อยที่สามารถสังเกต ตั้งคำถาม วิเคราะห์ปัญหา และตอบคำถามได้ดี แต่นักเรียนส่วนใหญ่ไม่กล้าถามหรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียน ส่วนสภาพการเรียนการสอนในเชิงบวก คือ นักเรียนสามารถสังเกต ตั้งคำถาม วิเคราะห์ปัญหา และตอบคำถามได้ดีมีน้อย (ร้อยละ 18) ปัญหาที่พบมากในทั้งสองกลุ่มคือ ความรู้พื้นฐานของนักเรียนไม่ดีพอ รองลงมา ได้แก่ ความพร้อมของห้องทดลอง นักเรียนแสดงวิธีคำนวณไม่ได้ และเนื้อหาวิชาเข้าใจยาก กลุ่มที่มีสภาพบรรยากาศการเรียนการสอนในเชิงลบ ปัจจัยที่บั่นทอนขวัญและกำลังใจของครูผู้สอนมากที่สุดคือนักเรียนไม่สนใจเรียน รองลงมา คือ ขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานในการฝึกปฏิบัติการ และนักเรียนไม่เข้าใจวิชาวิทยาศาสตร์ ส่วนในกลุ่มที่มีบรรยากาศการเรียนการสอนเชิงบวกนั้น ปัจจัยที่บั่นทอนขวัญและกำลังใจในการสอนของครูมากที่สุด

สุด ได้แก่ ขาดการพัฒนาครูอาจารย์อย่างทั่วถึง รองลงมา คือ นักเรียนไม่สนใจเรียน และขาดแคลนห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ

4.8 ปัญหาในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ที่สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา และครูโรงเรียนอาชีวศึกษา ปัญหาที่สำคัญที่สุด คือ ความรู้พื้นฐานของนักเรียนไม่ดีพอ ขาดความพร้อมของห้องเรียนห้องปฏิบัติการ และเนื้อหาวิชาเข้าใจยาก รองลงมา ได้แก่ นักเรียนแสดงวิธีคำนวณไม่ได้ และจำสูตรไม่ได้ ระบบการบริหารที่ไม่มีประสิทธิภาพ เป็นปัญหาที่กระทบต่อขวัญและกำลังใจของครูผู้สอนในโรงเรียนอาชีวศึกษามากที่สุด ส่วนโรงเรียนมัธยมศึกษาปัญหาที่สำคัญมากที่สุดคือ นักเรียนไม่สนใจเรียน สำหรับปัญหาในการสอนของครูอาจารย์ในโรงเรียนมัธยมและมหาวิทยาลัย คือ ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนนักศึกษาไม่ดีพอ เป็นปัญหาที่มีความสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง และส่งผลต่อเนื่องเมื่อเข้าศึกษาในระดับที่สูงขึ้น รองลงมา ได้แก่ นักเรียนนักศึกษาแสดงวิธีคำนวณไม่ได้ ขาดความพร้อมของห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ทดลอง และเนื้อหาวิชาที่เข้าใจยาก ปัญหานักเรียนนักศึกษาแสดงวิธีคำนวณไม่ได้มหาวิทยาลัยมีมากกว่าโรงเรียนมัธยม และการที่ไม่มีโอกาสค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม ครูมัธยมมีปัญหามากกว่าอาจารย์มหาวิทยาลัย

สำหรับขวัญและกำลังใจของครูอาจารย์ผู้สอน ปัญหาสำคัญอันดับหนึ่งของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย ได้แก่ ระบบการบริหารที่ไม่มีประสิทธิภาพ ส่วนครูอาจารย์มัธยม ได้แก่ นักเรียนนักศึกษาไม่สนใจเรียน ปัญหาอื่นๆ ที่มีความสำคัญใกล้เคียงกัน ได้แก่ ขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานในการฝึกปฏิบัติการ นักเรียนไม่เข้าใจวิชาวิทยาศาสตร์ และขาดแคลนห้องปฏิบัติการ

ด้านการพัฒนาครูอาจารย์ ครูมัธยมเกือบครึ่งหนึ่งไม่ได้รับการอบรมพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ การอบรมครูอาจารย์อย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ ครูมัธยมมีน้อยส่วนอาจารย์มหาวิทยาลัยมีมากกว่า แสดงว่าปัญหาสำคัญและเป็นปัญหาพื้นฐานของครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาคือ ครูอาจารย์ไม่ได้รับการอบรมพัฒนาอย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง และมีอาจารย์มหาวิทยาลัยเกือบครึ่งหนึ่งที่ยังไม่ได้รับการอบรมพัฒนาอย่างทั่วถึง

5

การสร้างเสริมการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์

การดำเนินการต่างๆ เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์มีการ
ต้นตัว และมุ่งไปสู่สัมฤทธิ์ผลในระดับที่สูงขึ้น โดยเฉพาะทักษะด้านการขบคิด
วิเคราะห์ การสังเกต และการปฏิบัติทดลอง อันเป็นแนวทางหลักในการเรียนการ
สอนวิชาวิทยาศาสตร์ มีประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง คือ

5.1 การจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ที่ใช้กัน
มากที่สุด ได้แก่ การจัดบอร์ดข่าวสารความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ซึ่งกระทำเป็นประจำ รองลงมา คือ การส่งเสริมให้จัดตั้งชมรมวิทยาศาสตร์ การจัด
ประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ การติดตั้งระบบ Internet เพื่อการศึกษาค้นคว้าข้อมูล
ข่าวสารทางวิทยาศาสตร์ การจัดห้องสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นการ
เฉพาะ เป็นต้น

5.2 การส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เป็นพิเศษ ส่วนใหญ่เป็น
การส่งครูผู้สอนเข้ารับการอบรม นอกจากนี้ก็มีการส่งเสริมให้สร้างโครงการทาง
วิทยาศาสตร์ การจัดกิจกรรมเสริมความรู้ การส่งเสริมการประดิษฐ์ชิ้นงานทางวิชา
ศาสตร์ การส่งครูผู้สอนอบรมต่างประเทศ การจัดตั้งศูนย์วิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีขึ้นภายในโรงเรียน

5.3 การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีพิเศษ ส่วนใหญ่ได้แก่
การใช้โครงการวิทยาศาสตร์เป็นวิธีการเสริม หรือเป็นวิธีการหลักในการสอน และ
การช่วยเหลือการทดลองในห้องปฏิบัติการอย่างเต็มที่ อีกวิธีหนึ่งที่ใช้มากคือ
การจัดทำระบบติดตามความก้าวหน้าของการทดลองวิทยาศาสตร์ ส่วนวิธีการอื่นๆ

ที่มีลักษณะของการสอนในเชิงก้าวหน้าหรือในเชิงรุก ได้แก่ การเชิญอาจารย์มหาวิทยาลัยมาสอนเนื้อหาวิชาการ ทั้งในระดับโรงเรียนมัธยมและระดับมหาวิทยาลัยปี 1-ปี 2 ส่วนการนำการทดลองสาธิตข้อสอบและการให้นักเรียนปฏิบัติทดลองวิทยาศาสตร์ระดับโอลิมปิกวิชาการนั้น มีการนำมาใช้สอนในโรงเรียนมัธยมต่างๆ ก่อนข้างน้อย

5.4 การใช้โครงงานวิทยาศาสตร์ในการส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ โครงงานวิทยาศาสตร์เป็นวิธีการหลักอย่างหนึ่งในการเรียนการสอนโรงเรียนที่ใช้โครงงานวิทยาศาสตร์ ปัญหา นักเรียนไม่เข้าใจวิชาวิทยาศาสตร์มีน้อยกว่าโรงเรียนที่มีได้ใช้โครงงานวิทยาศาสตร์ ส่วนการใช้โครงงานวิทยาศาสตร์เป็นวิธีการเสริมในการเรียนการสอน โรงเรียนที่ใช้โครงงานวิทยาศาสตร์ ปัญหา นักเรียนไม่สนใจเรียน ขาดสวัสดิการที่ดี และเนื้อหาวิชาเข้าใจยากมีน้อยกว่าโรงเรียนที่มีได้ใช้โครงงานวิทยาศาสตร์ โครงงานวิทยาศาสตร์จึงถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในการแก้ไขปัญหานักเรียนไม่สนใจเรียน และปัญหาเนื้อหาวิชาเข้าใจยาก

5.5 การเรียนการสอนด้วยการปฏิบัติทดลอง ถือเป็นหัวใจและเป็นแนวทางหลักในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ที่แตกต่างจากการเรียนการสอนวิชาอื่นๆ พบว่า โรงเรียนมัธยม วิทยาลัยอาชีวศึกษา และสถาบันราชภัฏราชวมงคล มีการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ด้านการปฏิบัติทดลองน้อยกว่าเนื้อหาทฤษฎี ด้านครูผู้สอนจำแนกตามประสบการณ์ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ (ระยะเวลาในการสอน) โดยแยกตามประสบการณ์ของครูผู้สอน พบว่า ครูกลุ่มที่สอน 1-10 ปี มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า ครูกลุ่มที่สอน 11-20 ปี

ปัจจัยส่งเสริม และอุปสรรค การเรียนการสอน วิทยาศาสตร์เพื่อความเป็นเลิศ มีดังนี้

6.1 ปัจจัยสำคัญ 3 อันดับแรก ได้แก่ ครูสอนที่มีความรู้ความสามารถในการสอนจริงๆ ครูสอนที่ทุ่มเทในการสอน ผู้บริหารให้การสนับสนุนการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์อย่างเต็มที่ รองลงมา ได้แก่ การมีงบประมาณอย่างเพียงพอ เทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนการสอน การแข่งขันประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ และข่าวสารทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

อนึ่ง การเรียนการสอนระดับ โอลิมปิกวิชาการ กับการส่งเสริมการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์เพื่อความเป็นเลิศ เป็นการเรียนการสอนที่ทำให้เกิดการยก ระดับของเนื้อหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา (ส่วน หนึ่ง) ของประเทศไทย ที่มุ่งไปที่การเรียนการสอนในระดับมาตรฐานนานาชาติ

6.2 ปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์มีความรู้ความสามารถในการสอนจริงๆ ผู้บริหารให้การสนับสนุนการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์อย่างเต็มที่ มีการแข่งขันประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่สนับสนุนด้านการเรียนการสอน

การที่ครูผู้สอนมีความรู้ความสามารถในการสอนจริงๆ และผู้บริหารให้ การสนับสนุนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์อย่างเต็มที่ ที่มีอยู่ในระดับสูงในทั้ง โรงเรียนที่มีการสอนและไม่มีการสอนระดับ โอลิมปิกวิชาการ แต่การจัดประกวด สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนการสอนนั้น โรงเรียนที่มีได้มีการสอนเนื้อหาวิชาระดับ โอลิมปิกวิชาการ มีน้อยกว่าโรงเรียนที่มีการสอนเนื้อหาวิชาดังกล่าวมาก ผู้บริหารโรงเรียนที่มีการนำเอาเนื้อหาวิชาระดับ

โอลิมปิกวิชาการมาสอน ให้ความสำคัญกับครูผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถจริงๆ สนับสนุนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์อย่างเต็มที่ และมีการแข่งขันประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนการสอนอย่างมาก

6.3 ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ครูผู้สอนไม่มีความชำนาญในการสอน และขาดแคลนอุปกรณ์และสื่อในการเรียนการสอน รองลงมา คือ ครูผู้สอนไม่ทุ่มเทในการสอน ขาดแคลนห้องทดลองวิทยาศาสตร์ ผู้บริหาร ไม่สนับสนุนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างจริงจัง และข้อจำกัดของเนื้อหาหลักสูตร

7

ความรับผิดชอบและบทบาทในการบริหาร ของผู้บริหารต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์: กรณีโรงเรียนมัธยมและมหาวิทยาลัย

7.1 ความรับผิดชอบของผู้บริหารโรงเรียนมัธยม มี 3 ประการ คือ การไม่
ปิดการะ ทำงานด้วยความรับผิดชอบ และทำงานด้วยความทุ่มเท ครูโรงเรียนมัธยม
และอาจารย์มหาวิทยาลัยมีความแตกต่างกัน คือ ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมมีความรับ
ผิดชอบอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนผู้บริหารมหาวิทยาลัยมีความรับผิดชอบมากกว่า
โดยเฉพาะการทำงานด้วยความทุ่มเท

7.2 บทบาทของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมและมหาวิทยาลัย ต่อการยก
ระดับ สัมฤทธิ์ผลของการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้สูงในระดับนานาชาติ และ
การกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัวในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์นั้น มีค่อนข้าง
น้อย ส่วนความพยายามของผู้บริหารในการกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัวในการเรียน
การสอนวิทยาศาสตร์ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยมีมากกว่า ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมเกือบ
ครึ่งหนึ่งมีบทบาทน้อยที่จะทำให้เกิดสัมฤทธิ์ผลของการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
ให้มีมาตรฐานในระดับนานาชาติ และการกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวของในการเรียนการ
สอนวิทยาศาสตร์ อย่างไรก็ตาม ผู้บริหารมหาวิทยาลัยก็ยังมีบทบาทน้อยในความ
พยายามทำให้สัมฤทธิ์ผลของการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มีมาตรฐานในระดับ
นานาชาติเช่นกัน

7.3 ความมีมาตรฐานระดับนานาชาติ ในอีกด้านหนึ่ง คือ การที่สถาน
ศึกษามีเครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องวัดที่ใช้ในห้องทดลองที่มีคุณภาพสูงในระดับนา
ชาติซึ่งพบว่ายังอยู่ในระดับต่ำ

7.4 ความพยายามของผู้บริหาร ในการทำให้สัมฤทธิ์ผลของการเรียนการ

สอนวิทยาศาสตร์มีมาตรฐานระดับนานาชาติ และปัจจัยเรื่องการมีเครื่องมือ อุปกรณ์
เครื่องวัดที่ใช้ในห้องทดลองที่มีคุณภาพสูงในระดับนานาชาติ ทั้งสองปัจจัยอยู่ใน
ระดับต่ำ ทั้งในระดับโรงเรียนมัธยม และระดับมหาวิทยาลัย

8.1 นักเรียนระดับมัธยมต้น

(1) ปัจจัยสำคัญที่ดึงดูดให้นักเรียนสนใจเรียนวิทยาศาสตร์ โรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนมีไม่แตกต่างกัน โดยเฉพาะการชอบทดลองวิทยาศาสตร์ รองลงมา ในส่วนของนักเรียนโรงเรียนรัฐบาล ได้แก่ คำอธิบายที่เข้าใจง่ายของครู การได้รับความรู้ใหม่ๆ การมีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์ การได้ฝึกสังเกต และพิจารณาปัญหาต่างๆ ส่วนนักเรียนโรงเรียนเอกชน ได้แก่ การได้รับความรู้ใหม่ๆ การได้ฝึกสังเกตและพิจารณาปัญหาต่างๆ และการมีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์

(2) ความถนัดและไม่ถนัดในการเรียนวิทยาศาสตร์ พบว่า ความถนัดในการเรียนวิทยาศาสตร์จากการชอบคำนวณ นักเรียนในโรงเรียนรัฐบาลมีน้อยกว่าโรงเรียนเอกชน ส่วนของความไม่ถนัดดังกล่าว ได้แก่ พื้นฐานคณิตศาสตร์ไม่ดี นักเรียนในโรงเรียนรัฐบาลมีมากกว่าโรงเรียนเอกชน นักเรียนที่เรียนในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัดมีความถนัดในการเรียนวิทยาศาสตร์ต่างกัน ความชอบทดลองวิทยาศาสตร์ นักเรียนในต่างจังหวัดมีมากกว่านักเรียนในกรุงเทพฯ ในขณะที่นักเรียนในกรุงเทพฯ มีความถนัดมากกว่าในเรื่องชอบการคิดคำนวณ และชอบประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ ส่วนเรื่องการชอบสังเกต ซักถาม และวิเคราะห์ปัญหาทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน เรื่องความไม่กล้าแสดงออก เพราะอายเพื่อน อายครู นักเรียนในกรุงเทพฯ มีมากกว่านักเรียนต่างจังหวัด ส่วนการไม่ชอบการทดลองวิทยาศาสตร์ สังเกต และวิเคราะห์ปัญหาไม่เป็น พื้นฐานคณิตศาสตร์ไม่ดี และตอบคำถามไม่ค่อยได้ นักเรียน

ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

(3) ปัญหาสำคัญในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยม ต้น มี 2 ประการ คือ ห้องปฏิบัติการหรือห้องทดลองไม่ว่างต้องใช้เวลาของนาน และเวลาในการเรียนภาคปฏิบัติมีน้อยเกินไป นักเรียนโรงเรียนรัฐบาลมีปัญหาทั้งสองประการ น้อยกว่าโรงเรียนเอกชน ปัญหาที่สำคัญลำดับแรกของนักเรียนในโรงเรียนทั้งสองประเภท ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ในการทดลองไม่ครบถ้วน รองลงมา ในส่วนของนักเรียนโรงเรียนรัฐบาล ได้แก่ เนื้อหายาก พื้นฐานคณิตศาสตร์ไม่ดี และเวลาเรียนภาคปฏิบัติมีน้อยเกินไป ส่วนของนักเรียนโรงเรียนเอกชน ได้แก่ เวลาในการเรียนภาคปฏิบัติมีน้อยเกินไป เนื้อหายาก และพื้นฐานคณิตศาสตร์ไม่ดี ปัญหาการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัดที่สำคัญ ได้แก่ เนื้อหายาก วัสดุอุปกรณ์ในการทดลองไม่ครบถ้วน เวลาเรียนภาคปฏิบัติมีน้อยเกินไป และพื้นฐานคณิตศาสตร์ไม่ดี ปัญหาห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ไม่ว่างต้องใช้เวลาของนาน นักเรียนในต่างจังหวัดมีมากกว่านักเรียนกรุงเทพฯ

(4) ปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมและอุปสรรคต่อความคิดทางวิทยาศาสตร์และ ความรู้ในเนื้อหาวิชา ปัจจัยส่งเสริม ได้แก่ ความสงสัยอยากรู้อยากเห็น ชอบการทดลอง การได้เรียนรู้สิ่งแปลกใหม่ และการที่ครูสอนฝึกให้สังเกต ส่วนปัจจัยที่เป็นอุปสรรค ได้แก่ ครูไม่เปิดโอกาสให้ซักถาม และขาดอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน นักเรียนต่างจังหวัดมีมากกว่านักเรียนในกรุงเทพฯ

8.2 นักเรียนระดับมัธยมปลาย

(1) การได้ประโยชน์จากการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน นักเรียนโรงเรียนรัฐบาลประโยชน์ที่สำคัญ ได้แก่ ประสบการณ์ด้านการปฏิบัติมีมากขึ้น ประการต่อมา คือ ช่วยให้คิดวิเคราะห์ปัญหาทางวิทยาศาสตร์เป็น ช่วยให้ทำได้ทำเป็นในการปฏิบัติทดลองทางวิทยาศาสตร์ ส่วนนักเรียนโรงเรียนเอกชนประโยชน์ที่สำคัญที่สุดคือ ช่วยให้ทำได้ทำเป็นในการปฏิบัติทดลองทางวิทยาศาสตร์ ประการต่อมา คือ มีประสบการณ์ด้านการ

ปฏิบัติมากขึ้น และช่วยให้มีความเข้าใจเทคนิควิธีการทดลองทางวิทยาศาสตร์

(2) ปัจจัยสำคัญที่ดึงดูดให้นักเรียนสนใจเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในโรงเรียนรัฐบาล ที่สำคัญ ได้แก่ ชอบการทดลองวิทยาศาสตร์ มีความสนใจรักวิชาวิทยาศาสตร์ ได้ฝึกสังเกตและพิจารณาปัญหาต่างๆ ส่วนนักเรียนโรงเรียนเอกชน ได้แก่ มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์ มีความสนใจรักวิชาวิทยาศาสตร์ ได้รับความรู้ใหม่ๆ

(3) ความถนัดและไม่ถนัดของการเรียนวิทยาศาสตร์ ความถนัดของนักเรียนทั้งในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน คือ ชอบทดลองวิทยาศาสตร์ ส่วนความไม่ถนัด คือ พื้นฐานคณิตศาสตร์ไม่ดี ด้านความชอบสังเกต ชักถาม วิเคราะห์ ปัญหาที่นักเรียนในต่างจังหวัดมีมากกว่า นักเรียนกรุงเทพฯ ความไม่ถนัดในการเรียนวิทยาศาสตร์นักเรียนในกรุงเทพฯมีมากกว่านักเรียนต่างจังหวัด ในเรื่องพื้นฐานคณิตศาสตร์ไม่ดี และไม่กล้าแสดงออกเพราะอายเพื่อน อายครู

ปัญหาสำคัญในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในโรงเรียนรัฐบาล ได้แก่ เนื้อหายาก วัสดุอุปกรณ์ในการทดลองไม่ครบถ้วน พื้นฐานคณิตศาสตร์ไม่ดี ส่วนนักเรียนในโรงเรียนเอกชน ได้แก่ เนื้อหายาก วัสดุอุปกรณ์ในการทดลองไม่ครบถ้วน และเวลาในการเรียนภาคปฏิบัติน้อยเกินไปสำหรับปัญหาสำคัญทั้งในกรุงเทพฯและต่างจังหวัด ได้แก่ เนื้อหายาก วัสดุอุปกรณ์ในการทดลองไม่ครบถ้วน พื้นฐานคณิตศาสตร์ไม่ดี ครูสอนเร็วตามบทเรียนไม่ทัน รองลงมา ได้แก่ ครูไม่เปิดโอกาสให้ซักถามหรือแสดงความคิดเห็น วัสดุอุปกรณ์ในการทดลองมีคุณภาพต่ำ ห้องปฏิบัติการไม่ว่างต้องจองนาน และปัญหาการเน้นภาคทฤษฎีมากเกินไป

(4) ปัจจัยที่ส่งเสริมและอุปสรรคต่อความคิดทางวิทยาศาสตร์ ปัจจัยส่งเสริม นักเรียนในต่างจังหวัดมีมากกว่านักเรียนในกรุงเทพฯ ในเรื่องความสงสัยอยาก รื้ออยากเห็น การสอนให้ฝึกสังเกต และการสอนให้ฝึกตั้งคำถาม ส่วนปัจจัยที่เป็นอุปสรรค ได้แก่ ขาดอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน พื้นฐานคณิตศาสตร์ไม่ดี ครูสอนน่าเบื่อ ครูสอนเร็วตามบทเรียนไม่ทัน โดยนักเรียนในกรุงเทพฯมีมากกว่านัก

เรียนในต่างจังหวัด ส่วนปัญหาเนื้อหาวิชามีมากเกินไป และขาดอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน นักเรียนต่างจังหวัดมีมากกว่านักเรียนกรุงเทพฯ

8.3 นักเรียนอาชีวศึกษา

ความถนัดและความไม่ถนัดในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ นักเรียนที่เรียนในสถานศึกษารัฐบาลและเอกชนมีความแตกต่างกัน ใน 2 เรื่อง คือ ชอบการประดิษฐ์คิดค้น และไม่ชอบทดลองวิทยาศาสตร์ ในสถานศึกษาเอกชนมีมากกว่าสถานศึกษารัฐบาล

8.4 นักศึกษาระดับปริญญาตรี

ความถนัดและไม่ถนัดในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักศึกษาในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัดไม่แตกต่างกัน ส่วนปัญหาสำคัญในการเรียนวิทยาศาสตร์ที่สำคัญ ได้แก่ เนื้อหายาก อาจารย์สอนเร็วตามบทเรียนไม่ทัน วัสดุอุปกรณ์ในการทดลองไม่ครบถ้วน และพื้นฐานคณิตศาสตร์ไม่ดี

การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของระบบการศึกษาไทยมีระดับสัมฤทธิ์ผลต่ำกว่ามาตรฐานนานาชาติ สาเหตุสำคัญ ได้แก่ ระบบการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เป็นแบบท่องจำ การจัดการเรียนการสอน ปัญหาที่สำคัญคือ ขาดครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ปัญหาสำคัญอันดับแรกคือ ความรู้พื้นฐานวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน/นักศึกษาไม่ดีพอ ในทุกระดับการศึกษา ส่วนปัจจัยที่บั่นทอนขวัญและกำลังใจครูผู้สอนมากที่สุด คือ ขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานในการสอนด้วยการทดลอง และนักเรียนนักศึกษาไม่สนใจเรียน การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของสถานศึกษาส่วนใหญ่ มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ไม่ครบถ้วน

วุฒิการศึกษาของครูก็เป็นปัญหาของการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ครูส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาจากคณะครุศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์ ซึ่งไม่ใช่สายวิทยาศาสตร์โดยตรง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ครูอาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่จบจากคณะวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาโทมากที่สุด สำหรับระดับมหาวิทยาลัย อาจารย์ที่สอนจบการศึกษาจากคณะวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาโทมากที่สุด

สภาพการทำงาน of สถานศึกษาต่างๆ มีมาตรฐานในการทำงานที่ค่อนข้างต่ำ ผู้บริหารทุกระดับและรับผิดชอบในการทำงานในระดับปานกลาง ระดับมัธยมศึกษาผู้บริหารมักปิดการะให้กับผู้ได้บังคับบัญชา ปัญหาสำคัญในการสอนวิทยาศาสตร์ของครูประถมในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ที่สำคัญที่สุด ได้แก่ ครูผู้สอนจบไม่ตรงสาขา

ครูขาดทักษะการสอนที่เน้นการทดลอง ค้นคว้า ขาดทักษะการสอนให้นักเรียน
สังเกต ขบคิด และถกเถียงวิเคราะห์ปัญหาเป็น นักเรียนไม่กล้าแสดงความคิดเห็น ไม่
กล้าแสดงออก

บรรยากาศการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา ส่วน
ใหญ่ไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น เพราะเนื้อหามีมากและเวลาจำกัด
และนักเรียนส่วนใหญ่ไม่กล้าถามหรือแสดงความคิดเห็น ปัญหาสำคัญที่บั่นทอน
ขวัญและกำลังใจของครูผู้สอน คือ นักเรียนไม่สนใจเรียน ขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ที่
ได้มาตรฐาน และนักเรียนไม่เข้าใจวิชาวิทยาศาสตร์

การสอนวิทยาศาสตร์ของครูโรงเรียนมัธยมและอาจารย์มหาวิทยาลัย
ปัญหาที่สำคัญที่สุดคือ ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนนักศึกษาไม่ดีพอ
และเป็นปัญหาที่ส่งผลต่อเนื่องในการศึกษาระดับที่สูงขึ้น ด้านขวัญและกำลังใจ
ระบบการบริหารที่ไม่มีประสิทธิภาพเป็นปัญหามากที่สุดกับอาจารย์ที่สอนใน
มหาวิทยาลัย ส่วนปัญหาที่บั่นทอนขวัญและกำลังใจมากที่สุดของครูในโรงเรียน
มัธยม คือ นักเรียน นักศึกษาไม่สนใจเรียน

ด้านการพัฒนาครูอาจารย์ ครูในโรงเรียนมัธยมได้รับการอบรม และ
โอกาสศึกษาดูงานในต่างประเทศน้อยกว่าอาจารย์ที่สอนในมหาวิทยาลัย ทั้งสอง
ประการนี้เป็นปัญหาพื้นฐานของครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยม

บรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ สถานศึกษาส่วนใหญ่
สร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนการสอน โดยจัดบอร์ดข่าวสารความก้าวหน้าทาง
วิทยาศาสตร์ มีการส่งเสริมให้จัดตั้งชมรมวิทยาศาสตร์ การประกวดโครงการวิทยา
ศาสตร์ และการติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางวิทยาศาสตร์
ด้านการส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์เป็นพิเศษ ส่วนใหญ่ใช้วิธีส่งครูเข้าอบรม
ทักษะความรู้ต่างๆ บทบาทของโครงการงานวิทยาศาสตร์ในการเรียนการสอนวิทยา
ศาสตร์ โรงเรียนมัธยม ที่ใช้โครงการงานวิทยาศาสตร์เป็นวิธีหลักในการเรียนการสอน
นักเรียนไม่เข้าใจวิชาวิทยาศาสตร์น้อยกว่าโรงเรียนที่ไม่ใช้โครงการงานวิทยาศาสตร์
ด้านประสิทธิภาพในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของครูมัธยม ครูสอนระหว่าง 1 - 10

ปี มีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่าครูที่สอน 11 - 20 ปี และ 21 - 30 ปี ตามลำดับ

การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์แนวโอลิมปิกวิชาการ และการเรียนการสอนด้วยการปฏิบัติทดลอง โรงเรียนมัธยมที่มีการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในแนวโอลิมปิกวิชาการ (ซึ่งมีจำนวนน้อย) จะมีลักษณะเฉพาะในแต่ละระดับชั้นนักเรียนในโรงเรียนมีการสอนวิทยาศาสตร์ระดับโอลิมปิกวิชาการ มีความแตกต่างในเรื่องการส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เพื่อให้มีความเป็นเลิศ โดยมี 4 ปัจจัยที่สำคัญ คือ ครูผู้สอนมีความรู้ความสามารถในการสอนจริงๆ ผู้บริหารให้การสนับสนุนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์อย่างเต็มที่ มีการแข่งขันประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ และมีเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนการสอน

ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อให้มีความเป็นเลิศ ได้แก่ ครูผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถ และทุ่มเทในการสอน และผู้บริหารให้การสนับสนุนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์อย่างเต็มที่ ส่วนปัจจัยที่เป็นอุปสรรคที่สำคัญ ได้แก่ ครูผู้สอนไม่มีความชำนาญในการสอน ขาดแคลนอุปกรณ์และสื่อในการสอน ครูผู้สอนไม่ทุ่มเทในการสอน และขาดแคลนห้องทดลองวิทยาศาสตร์

บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัวในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ และการยกระดับสัมฤทธิ์ผลของการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้อยู่ในมาตรฐานนานาชาติ ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษามีความรับผิดชอบในการทำงานระดับปานกลาง ส่วนผู้บริหารมหาวิทยาลัยมีความทุ่มเทในการทำงานสูงกว่าผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ความพยายามของผู้บริหารมหาวิทยาลัยและโรงเรียนมัธยมศึกษาในการดำเนินการต่างๆ เพื่อให้สัมฤทธิ์ผลการเรียนการสอนมีค่อนข้างต่ำ ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาเกือบครึ่งหนึ่งมีบทบาทน้อย ทั้งในเรื่องการดำเนินการต่างๆ และการกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัวในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ส่วนผู้บริหารมหาวิทยาลัยมีบทบาทน้อยในเรื่องของความพยายามทำให้สัมฤทธิ์ผลของการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เช่นกัน

สภาพการณ์ของนักเรียนต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ นักเรียนทั้งในระดับ

มัธยมต้นและมัธยมปลายในโรงเรียนรัฐบาล มีการเรียนด้านปฏิบัติการทดลองมากกว่านักเรียนที่เรียนในโรงเรียนเอกชน ปัจจัยสำคัญที่สุดที่ดึงดูดให้นักเรียนชั้นมัธยมต้นสนใจเรียนวิทยาศาสตร์ ทั้งในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนคือ ชอบการทดลองวิทยาศาสตร์ นักเรียนโรงเรียนรัฐบาลระดับมัธยมต้นมีความถนัดในการเรียนวิทยาศาสตร์ แต่มีปัญหาเรื่องห้องปฏิบัติการหรือห้องทดลองไม่ว่าง และเวลาในการเรียนปฏิบัติ น้อยกว่าโรงเรียนเอกชน ปัญหาสำคัญที่สุดในการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมต้น ทั้งโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน คือ วัสดุอุปกรณ์ในการทดลองไม่ครบถ้วน

ประโยชน์ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมปลาย ทั้งโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน ได้แก่ มีประสบการณ์ด้านการปฏิบัติมีมากขึ้น และกรมมีความเข้าใจทางเทคนิควิธีในการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ปัจจัยที่ดึงดูดให้สนใจเรียนวิทยาศาสตร์ที่สำคัญ ได้แก่ ชอบการทดลองวิทยาศาสตร์ มีความสนใจรักวิชาวิทยาศาสตร์ ได้ฝึกสังเกตและพิจารณาปัญหาต่างๆ ได้รับความรู้ใหม่ๆ ส่วนปัญหาของนักเรียนในโรงเรียนรัฐบาล ได้แก่ เนื้อหายาก วัสดุอุปกรณ์ในการทดลองไม่ครบถ้วน และพื้นฐานคณิตศาสตร์ไม่ดี ส่วนนักเรียนโรงเรียนเอกชน ปัญหาสำคัญ ได้แก่ เนื้อหายาก วัสดุอุปกรณ์ในการทดลองไม่ครบถ้วน และเวลาในการเรียนภาคปฏิบัติ น้อยเกินไป

ข้อเสนอแนะ

- (1) ปรับเปลี่ยนทิศทางการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนการสอนด้วยทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการสังเกต ขบคิด วิเคราะห์ การปฏิบัติทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติของนักเรียนส่วนใหญ่ที่ชอบการปฏิบัติทดลอง
- (2) พัฒนาครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ให้มีทักษะความสามารถในการสอนในกระบวนการวิทยาศาสตร์และการปฏิบัติทดลองเพิ่มขึ้น ทั้งในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา
- (3) ผลิตครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่จบตรงสาขาวิชาเพิ่มขึ้น

(4) แยกวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษาเป็นวิชาเอกพิเศษ เพราะเป็นวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ ที่ต้องเน้นการเรียนการสอนด้านปฏิบัติทดลอง สังเกต ขบคิด วิเคราะห์

(5) สนับสนุนหรือจัดตั้ง กลุ่ม/เครือข่าย/ศูนย์ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการสอนด้านทักษะกระบวนการในหมู่วิทยากรผู้สอนวิทยาศาสตร์

(6) ส่งเสริมการประดิษฐ์ คิดค้น เครื่องมืออุปกรณ์ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เชิงปฏิบัติทดลอง โดยการจัดตั้งเป็นกลุ่ม/ชมรม/เครือข่าย ครูนักประดิษฐ์เครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นศูนย์กลางในการประดิษฐ์ หรือสร้างเครื่องมืออุปกรณ์ใช้ในการทดลองในการเรียนการสอน

(7) ส่งเสริมการใช้โครงงานวิทยาศาสตร์ในการเรียนการสอน เพราะช่วยให้ นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์

(8) แก้ไขปัญหา วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองที่ไม่ได้มาตรฐานและไม่ครบถ้วน ด้วยการส่งบุคลากรไปฝึกอบรมเพิ่มเติม การไปศึกษาดูงานในประเทศที่ประสบความสำเร็จในด้านนี้ รวมทั้งจัดประกวดการประดิษฐ์เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์อย่างกว้างขวาง

(9) กระตุ้นให้ผู้บริหารสถานศึกษาดำเนินการในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และการดำเนินการต่างๆ เพื่อยกระดับสัมฤทธิ์ผลของการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่ได้มาตรฐานนานาชาติ

(10) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีช่วยในการสอน

(11) ส่งเสริมให้ครู/อาจารย์ระดับประถมและมัธยมศึกษา โดยเฉพาะระดับมัธยมศึกษา มีการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

(12) ประสานความร่วมมือระหว่าง โรงเรียนและมหาวิทยาลัยต่างๆ ที่มีการเรียนการสอนด้านศึกษาศาสตร์ ครุศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ในการจัดตั้งเป็นเครือข่ายความร่วมมือพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ โดยเป็นการร่วมมือกันทำงานในเชิงกระบวนการ

(13) แยกการวัดผลวิชาคณิตศาสตร์ออกจากหมวดวิชาภาษาไทย

(14) ผลิตรูคณิตศาสตร์ที่จบตรงสาขาในระดับครูประถมและครูมัธยมเพิ่มขึ้น ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

(15) แก้ไขระบบเงินเดือนครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ที่จบตรงตามสาขาให้เหมาะสม เพื่อจูงใจ และรองรับการผลิตครู

บรรณานุกรม

นิรนาม. 2541. ข้อสอบกลางซีซีดี เด็กไทยอ่อนคณิต-วิทย์. ไทยรัฐรายวัน (15 พ.ค. 2541).
หน้า 5.

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
2541. รายงานการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารระดับกลาง สังกัดกรมสามัญ
ศึกษา. กรุงเทพฯ.

ฉวีวรรณ ธัญญะศิริกุล. 2530. สมรรถภาพการสอนวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ ระดับ
มัธยมศึกษา โรงเรียนเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหา
บัณฑิต (ศึกษาศาสตร์-การสอน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นิรนาม. 2541. ชุมทางครูเด่น. วารสาร สสวท. เมษายน-มิถุนายน 2541. หน้า 41 - 43.

นิรนาม. 2541. เด็กไทยมาตรฐานคณิต-วิทย์ แย่วก. ตื่นปรับหลักสูตรประถม-วิทย์สอบ.
มติชนรายวัน (23 ก.ค. 2541). หน้า 11.

ทิพวรรณ รอดแรงคำ. 2541. ทฤษฎีการสร้างความรู้. วารสาร สสวท. เมษายน-มิถุนายน 2541.
หน้า 7-12.

ธีระชัย ปุณณโชติ. 2531. กรณีศึกษาการทำโครงการงานวิทยาศาสตร์. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

_____. (บรรณาธิการ). 2533. ทิศทางในการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ของประเทศไทย สำหรับต้นศตวรรษที่ 21 : ระดับมัธยมศึกษา. ใน : ทิศทางและ
นโยบายในการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับประเทศไทย
ในช่วงต้นศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ.

ฉวีพร เลื่อนฤทธิ์. 2530. การศึกษาความสามารถในการนำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้ใน
ชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศึกษาศาสตร์-การสอน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นงเยาว์ ชัยเสรี. 2530. คำกล่าวเปิดการสัมมนาของอธิการบดี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
ใน: รายงานการสัมมนาเรื่อง ความเป็นเลิศทางวิชาการและจริยธรรมอาจารย์
ประจำปี 2530. จัดโดยคณะกรรมการสภาอาจารย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, วันที่
26 มกราคม 2530.

นิธิ เอียวศรีวงศ์. 2540. คุณภาพการศึกษา. มติชนรายวัน (26 ธันวาคม 2540). หน้า 11.

บรรพต ณ ป้อมเพ็ชร. 2538. สถานภาพสถาบันวิจัยต่างๆ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หลักการและแนวทางบริหารและการดำเนินการขององค์กรและหน่วยงานวิจัยเป็นสถาบันวิจัยเป็นการภายใน. เอกสารอัดสำเนา.

ประมวล ศิริพันธ์แก้ว, 2541. การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้อ. วารสาร สสวท. (ตุลาคม-ธันวาคม 2541). หน้า 8-9.

ประเวศ ะสี. 2533. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาที่เหมาะสมกับสังคมไทยในช่วงต้นของศตวรรษที่ 21. ใน: ชีระชัย ปุณณโชติ (บรรณาธิการ), ทิศทางและนโยบายในการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับประเทศไทยในช่วงต้นของศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ.

ปรีชา สุวรรณจินดา, 2530. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เจตคติ และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม ปีการศึกษา 2529 ในจังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศึกษาศาสตร์-การสอน).

มงคล ฤกษ์ป่าณี. 2537. การศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร. วารสารการวิจัยทางการศึกษา ปีที่ 24 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม-กันยายน 2537.

มังกร ทองสุคดี. 2533. ทิศทางในการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาของประเทศไทยสำหรับต้นทศวรรษที่ 21 : ระดับประถมศึกษา. ใน: ชีระชัย ปุณณโชติ (บรรณาธิการ), ทิศทางและนโยบายในการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับประเทศไทยในช่วงต้นของศตวรรษที่ 21.

ยุพา วีระไวทยะ. 2533. ทิศทางในการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาของประเทศไทยสำหรับต้นศตวรรษที่ 21 : การผลิตครูวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ใน: ชีระชัย ปุณณโชติ (บรรณาธิการ), ทิศทางและนโยบายในการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับประเทศไทยในช่วงต้นของศตวรรษที่ 21.

ระวีภาวิไล. 2530. ความเป็นเลิศทางวิชาการและจริยธรรมอาจารย์. หน้า 33-35 ใน: รายงานการสัมมนาเรื่อง .ความเป็นเลิศทางวิชาการและจริยธรรมอาจารย์ ประจำปี 2530. จัดโดยคณะกรรมการสภาอาจารย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, วันที่ 26 มกราคม 2530.

ศักดิ์ชัย เพ็ญบุญมี. 2540. ไทยรัฐรายวัน (22 มิถุนายน 2540). หน้า 5.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2540. รายงานการจัดทำข้อมูลพื้นฐานครุวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

ประจำปีงบประมาณ 2540. กรุงเทพฯ.

_____. รายงานการวิจัยและประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ร่วมกับนานาชาติ ครั้งที่ 3 (ฉบับสังเคราะห์), กรุงเทพฯ.

สุภาสินี สุภธิระ และคณะ. 2533. ทิศทางการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาของประเทศไทยสำหรับต้นทศวรรษที่ 21 : ระดับประถมศึกษา. ใน: ชีระชัย ปุณณโชติ (บรรณาธิการ), ทิศทางและนโยบายในการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับประเทศไทยในช่วงต้นของศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2539. รายงานผลการศึกษาปีงบประมาณ 2539. สำนักนายกรัฐมนตรี.

_____. 2542. รายงานสถิติการศึกษาของประเทศไทยปี 2542.

โตรัจจ์ หงส์ตารมภ์. 2541. ความเข้าใจวิทยาศาสตร์ของประชาชน. จดหมายข่าวประชาคมวิจัย ฉบับที่ 19, พฤษภาคม 2541. หน้า 22-23.

อุษา โรจนรวิวงศ์. 2530. องค์ประกอบที่มีผลต่อความเข้าใจถึงอิทธิพลของวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมวลมนุษยและสภาพแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมปีที่ 5 โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามเขตการศึกษา 2. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศึกษาศาสตร์-การสอน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันทรัพยากรมนุษย์

มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สถาบันทรัพยากรมนุษย์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สถาบันทรัพยากรมนุษย์ จัดตั้งขึ้นจากแนวความคิดที่ว่า มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์มีการเรียนการสอนวิชาทรัพยากรมนุษย์อยู่หลายวิชาในคณะต่างๆ
ทั้งในระดับปริญญาตรีและปริญญาโท เช่น คณะนิติศาสตร์ สอนวิชากฎหมายแรงงาน กฎหมายแรงงานสัมพันธ์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี สอนวิชาแรงงานสัมพันธ์ คณะรัฐศาสตร์ สอนวิชาการบริหารแรงงาน คณะเศรษฐศาสตร์ สอนวิชาเศรษฐศาสตร์ ทรัพยากรมนุษย์เบื้องต้น เศรษฐศาสตร์แรงงาน เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยสุขภาพอนามัย และคณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ สอนวิชาวิเคราะห์กฎหมายแรงงาน ปัญหาแรงงานและสวัสดิการ ความมั่นคงทางสังคม สัมมนาปัญหาแรงงาน สวัสดิการแรงงาน การสังคมสงเคราะห์ในวงการอุตสาหกรรม จึงน่าจะได้มีการรวบรวมการสอนในหมวดวิชานี้ในคณะต่างๆ ให้รวมกันเข้าเป็นรูปสหวิชาให้กว้างขวางขึ้น เพื่อให้มีการวิจัยลึกซึ้งถึงปัญหาต่างๆ ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ อันจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่ประเทศชาติ

ดังนั้น ศาสตราจารย์ นิคม จันทรวิทุร ซึ่งเป็นผู้สอนวิชากฎหมายแรงงานที่คณะนิติศาสตร์ในขณะนั้น ได้เสนอความเห็นต่อ ศาสตราจารย์ ประภาศน์ อวยชัย อธิการบดีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่า เนื่องจากปัญหาด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และปัญหาของประเทศได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นหลายด้าน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ซึ่งมีความถนัดในด้านสังคมศาสตร์และมีความพร้อมอยู่แล้ว ในเรื่องประสบการณ์การสอนและกำลังคน น่าจะได้รับการให้บริการทางวิชาการด้านทรัพยากรมนุษย์ให้กว้างขวางออกไป โดยให้ความสนใจเพิ่มขึ้นในด้านงานวิจัยปัญหาทรัพยากรมนุษย์ รวมทั้งการให้การศึกษาในระดับสูงในสาขาวิชานี้ โดยจัดตั้งขึ้นมาในรูปของสำนักพัฒนาการทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งจะเน้นในรูปของการวิจัยและการให้บริการทางวิชาการ ตลอดจนเป็นแหล่งข้อมูลใน

ด้านการศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ

ศาสตราจารย์ ประภาศน์ อวยชัย อธิการบดี ได้พิจารณาเรื่องแนวทางจัดตั้งสำนักดังกล่าวข้างต้น ร่วมกับ ศาสตราจารย์ นิคม จันทรวิฑูร ศาสตราจารย์ อรุณ รัชตะนาวิณ รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ และ ดร.พิชัย จรรย์ศุภรินทร์ รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนพัฒนา หลายครั้ง สรุปความเห็น ว่า มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์น่าจะจัดตั้งสำนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ขึ้น เพื่อประโยชน์ต่อการศึกษาและการวิจัยด้านนี้โดยตรง จึงได้จัดตั้งคณะกรรมการขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูล และดำเนินการจัดตั้งสำนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่ 566 /2521 ลงวันที่ 7 ธันวาคม 2521 เรื่องตั้งคณะกรรมการโครงการก่อตั้งสถาบันเพื่อการศึกษาและวิจัยแรงงาน โดยมี ศาสตราจารย์ นิคม จันทรวิฑูร และศาสตราจารย์ สังเวียน อินทวิชัย เป็นที่ปรึกษา และมี ดร.จีระ หงส์ลดารมภ์ เป็นประธานกรรมการ และกรรมการ 6 ท่าน และต่อมาได้มีคำสั่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่ 352 /2522 ลงวันที่ 29 มิถุนายน 2522 แต่งตั้งกรรมการเพิ่มเติมอีก 3 ท่าน

คณะกรรมการได้รวบรวมข้อมูลและความคิดเห็นจากฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และร่วมกันร่างวัตถุประสงค์และแผนการดำเนินการก่อตั้งเพื่อเสนอต่อมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยได้รับความเห็นชอบอนุมัติให้จัดตั้งสถาบันทรัพยากรมนุษย์ขึ้นตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2524 เรื่องการแบ่งส่วนราชการสถาบันทรัพยากรมนุษย์ในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และได้ก่อตั้งอย่างเป็นทางการตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ หน้า 12 เล่ม 98 ตอนที่ 205 เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2524

วัตถุประสงค์ในระยะเริ่มก่อตั้ง

1) เพื่อศึกษาวิจัยสภาพและปัญหาทรัพยากรมนุษย์ในประเทศไทย

- 1.1 เพื่อให้สถาบันเป็นแหล่งกลางในการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นฐานของการค้นคว้าและวิจัย ตลอดจนติดตามสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรมนุษย์ เพื่อให้มีข้อมูลทันกับเหตุการณ์

1.2 เพื่อให้สถาบันเป็นศูนย์กลางการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรมนุษย์ โดยมุ่งให้ทีมงานวิจัยทั้งในด้านปัญหาระยะสั้น เพื่อตอบปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้น และปัญหาระยะยาวเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศให้ดียิ่งขึ้น

2) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและให้ความรู้ทางวิชาการแก่ผู้เกี่ยวข้องและผู้ที่เกี่ยวข้องทั่วกัน

2.1 เพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเรื่องปัญหาทรัพยากรมนุษย์ และปัญหาเรื่องแรงงานโดยทั่วไป ผลการวิจัยบทวิเคราะห์ และความรู้พื้นฐานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับทรัพยากรมนุษย์

2.2 เพื่อเผยแพร่กิจกรรมและผลงานการวิจัยและวิชาการ เกี่ยวกับปัญหาทรัพยากรมนุษย์ของสถาบันแก่กลุ่มบุคคลหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

2.3 เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจอันดีระหว่างสถาบันและหน่วยงาน หรือกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทรัพยากรมนุษย์ทั่วไป

2.4 เพื่อประสานงานการเผยแพร่ และแลกเปลี่ยนข่าวสารเกี่ยวกับทรัพยากรมนุษย์ ระหว่างหน่วยงานและกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง

3) เพื่อจัดให้มีการศึกษาระดับสูงในลักษณะสาขาซึ่งเกี่ยวกับทรัพยากรมนุษย์ ในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

3.1 เพื่อจัดให้มีการศึกษาสาขาวิชาทรัพยากรมนุษย์ในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยคำนึงถึงความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ความสามารถด้านนี้ สำหรับออกไปทำงานในหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน

แผนการดำเนินงานในระยะเริ่มก่อตั้ง

ประการแรก ในระยะแรก สถาบันควรที่จะเลือกสรร หรือกำหนดปัญหาเพื่อทำการวิจัยที่จะนำไปปฏิบัติได้ในโลกของความจริง

ประการที่สอง นอกจากสถาบันจะทำหน้าที่บ่อนผลงานวิจัยให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้ว จะพยายามนำผลของการวิจัยเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวกับ

ทรัพยากรมนุษย์ในระดับต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หรือสถาบันอื่นๆ อีกด้วย อันจะเป็นการเผยแพร่ เสริมสร้างความเข้าใจในวิชาการด้านนี้ให้กว้างขวางออกไปใน วงการศึกษาต่างๆ ไปในอนาคต

ประการที่สาม เมื่องานวิจัยและงานสอนดำเนินไปแล้ว อาจจะเริ่มดำเนินการให้ความรู้ทางวิชาการแก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจปัญหาทรัพยากรมนุษย์แก่บุคคลในระดับต่างๆ ให้ดียิ่งขึ้น

ปณิธาน

- มุ่งทำการวิจัยที่จะสนับสนุนการยกระดับทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันพร้อม ๆ กับการสร้างความเป็นธรรมของสังคม
- ร่วมมือในการสร้างคุณค่าให้กับสังคม และธรรมชาติ โดยการใช้วิจัยและฝึกอบรมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของทรัพยากรมนุษย์
- สร้างกระบวนการการเรียนรู้ด้านทรัพยากรมนุษย์ที่ตอบสนองการพัฒนาประเทศ
- สร้างเสริมความรู้และข้อมูลด้านทรัพยากรมนุษย์ เพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าวิจัย และเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์ความรู้ด้านทรัพยากรมนุษย์
- สนับสนุนการสร้างมาตรฐานในการบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ผ่านการสัมมนาและฝึกอบรม ให้คำปรึกษาและแนะนำด้านทรัพยากรมนุษย์ต่อหน่วยงานทั้งภาครัฐ สถาบันการศึกษา และเอกชน

เป้าหมายการดำเนินงานของสถาบันฯ

- พัฒนาให้เป็นสถาบันวิจัยและฝึกอบรมชั้นนำด้านทรัพยากรมนุษย์ ที่วิจัยสภาพและปัญหาของทรัพยากรมนุษย์ในประเทศไทย และสร้างองค์ความรู้ด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสังคมไทย
- เพื่อเป็นศูนย์กลางในการเผยแพร่ผลงานวิจัยทางวิชาการด้านทรัพยากรมนุษย์ให้แก่สังคม สถาบันการศึกษา และองค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชน
- เป็นศูนย์ฝึกอบรมเพื่อสร้างโอกาสในการเพิ่มพูนความรู้ด้านทรัพยากรมนุษย์ต่อบุคลากรในด้านต่างๆ ของภาครัฐและเอกชน
- เพื่อเป็นศูนย์รวมและประสานงานในการให้คำปรึกษาด้านทรัพยากรมนุษย์แก่หน่วยงานในภาครัฐและเอกชน
- กระตุ้นให้มีการศึกษาค้นคว้า แลกเปลี่ยน ความเห็นทางวิชาการด้านทรัพยากรมนุษย์ในภูมิภาค เพื่อเตรียมทรัพยากรมนุษย์ให้รองรับต่อการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและเทคโนโลยี

บ 20046 ฉ.1

LA มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, สถาบัน
1220 ทรัพยากรมนุษย์,
ธ361ท หนังสือชุดของสถาบันทรัพยากร
2550 มนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ชุดที่ 1/2550 : การพัฒนาทรัพยากร
มนุษย์เพื่อรองรับการเข้าสู่ระบบ...

วันกำหนดส่ง	ผู้ยืม	วันส่ง
-------------	--------	--------

บ 20046 ฉ.1

LA มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, สถาบัน
1220 ทรัพยากรมนุษย์,
ธ361ท หนังสือชุดของสถาบันทรัพยากร
2550 มนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ชุดที่ 1/2550 : การพัฒนาทรัพยากร
มนุษย์เพื่อรองรับการเข้าสู่ระบบ...



ความรู้เพื่อมหาชน

