

# เทคโนโลยีการศึกษากับครูไทยในศตวรรษที่ 21

## EDUCATIONAL TECHNOLOGY VS THAI TEACHERS IN 21<sup>ST</sup> CENTURY

ภาสกร เรืองรอง<sup>1</sup>, ประหยัด จิระวงพงศ์<sup>2</sup>, วณิชชา แม่นยำ<sup>3</sup>,  
วิลาวัลย์ สมยาโรน<sup>4</sup>, ศรัณยู หมั่นเดช<sup>5</sup> และชไมพร ศรีสุราษ<sup>6</sup>

### บทคัดย่อ

เมื่อสังคมโลกได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน ครูในศตวรรษที่ 21 จึงต้องปรับตัวให้เข้ากับการเรียนรู้ ให้เท่าทันยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปด้วย ทั้งนี้ต้องพัฒนาทักษะด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เข้ามามีบทบาทอย่างมากในวงการศึกษา ทั้งในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้สามารถชี้แนะและส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา นอกจากนี้ ครูไทยในอนาคตยังต้องมีความรู้จริงในเรื่องที่สอน และต้องมีเทคนิควิธีการให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์ รวมทั้งจัดกิจกรรมเชื่อมโยงความรู้จากแหล่งเรียนรู้ภายนอก ฝึกให้นักเรียนทำงานเป็นทีม เป็นนักร้องแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม จัดสภาพแวดล้อมให้อื้อต่อการเรียนรู้ และแสดงออกซึ่งความรักและความห่วงใยต่อนักเรียน ทั้งนี้กระบวนการเรียนการสอนดังกล่าวจะสัมฤทธิ์ผลได้ หากทุกภาคส่วนช่วยกันหาทางลดปัญหาและอุปสรรคที่ขัดขวางการพัฒนาครู ซึ่งแนวทางและความเป็นไปได้ในการพัฒนาครูในศตวรรษที่ 21 นั้น ต้องดำเนินการทั้งด้านนโยบายและด้านการพัฒนาตนเองของครูควบคู่กันไป จึงจะทำให้ครูเป็นครูยุคดิจิทัลอย่างแท้จริง

**คำสำคัญ :** การศึกษา ครูไทย ศตวรรษที่ 21

### Abstract

Nowadays, the world's society has been aware of the importance of implementing technology to daily life. Thus, teachers in 21st century must adapt themselves to the changing age. They are expected to improve their skills continuously, especially, their technology communicating skill which has become a big part of Thai education nowadays and in the future. If they do so, they would be able to navigate and encourage students to always self-study. Moreover, the future Thai teachers must have an actual knowledge in what they will be teaching. They should have techniques that encourage students to learn from experience naturally. They should arrange

<sup>1</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์, ดร., ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร E-mail: ccpasskn@hotmail.

<sup>2</sup> รองศาสตราจารย์, ดร., ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร E-mail: brayatj@nu.ac.th

<sup>3</sup> นิสิตปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร E-mail: wanitcha@gmail.com

<sup>4</sup> นิสิตปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร E-mail: kaboom\_31@hotmail.com

<sup>5</sup> นิสิตปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร E-mail: coffeecoolman@gmail.com

<sup>6</sup> นิสิตปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร E-mail: chami\_29@hotmail.com

activities that would relate classrooms to external source. They should, as well, encourage students to work in team, to be proper in arranging activities, to create a learner-friendly environment, and to deliver their love and care to students. In order to achieve the targeted goals, all divisions must help eliminate problems that would distract the teachers from improving themselves. In order to get the plan to improve teachers in 21st century done, both regulations and process of improving must be worked on, so that teachers could truly become technological teachers.

**Keyword :** Educational, Thai Teacher, The 21st century

## บทนำ

โลกมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา สังคมแห่งการเรียนรู้ไม่มีวันหยุดนิ่ง สังคมโลกกลายเป็นสังคมความรู้ (Knowledge Society) หรือสังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society) องค์กรทางการศึกษา จึงต้องปรับตัวให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) โดยพึงตระหนักว่า คุณภาพการศึกษาขึ้นอยู่กับคุณภาพครูเป็นหลัก (Unesco, 1996)

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554) มีนโยบายมุ่งเน้นแนวทางการพัฒนาโดยยึดคนเป็นศูนย์กลาง เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนภายใต้การเปลี่ยนแปลง ทั้งภายในและภายนอกประเทศ นอกจากนี้ ยังมีนโยบายส่งเสริมการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และสร้างสังคมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพอันก่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต สอดคล้องกับนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี, 2556) ที่ต้องการให้พัฒนาการศึกษาของประเทศอย่างเร่งด่วน โดย 1 ในนโยบายเร่งรัด คือ ปฏิรูประบบการผลิตและพัฒนาครู ให้สามารถจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรปัจจุบัน และรองรับหลักสูตรใหม่ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ปี 2553 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) และมาตรฐานวิชาชีพครู (คุรุสภา, 2556) ตามที่คุรุสภากำหนด

ดังนั้น ครูและบุคลากรทางการศึกษาจึงเป็นบุคคล

ที่มีความสำคัญทั้งทางตรงและทางอ้อมที่จะถ่ายทอดความรู้ความสามารถให้แก่ศิษย์ รวมทั้งพัฒนาศิษย์ให้เป็นมนุษย์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ โดยเน้นกระบวนการ 4 ด้าน (ครูในศตวรรษที่ 21, ม.ป.ป.) คือ ด้านความรู้ ความคิด หรือพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ด้านความรู้สึกร อารมณ์ สังคมหรือด้านจิตพิสัย (Affective Domain) ด้านทักษะปฏิบัติหรือทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) และด้านทักษะการจัดการหรือทักษะกระบวนการ (Management Skill)

แนวโน้มการศึกษาในระดับนานาชาติได้มุ่งเน้นไปที่ทักษะความสามารถ ทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต การอ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็น รวมทั้งทักษะพื้นฐานด้านการทำงาน การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และทักษะเฉพาะอาชีพ ซึ่งเป็นทักษะที่องค์การสหประชาชาติ (UN) และองค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (ยูเนสโก) (สำนักความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ, 2556) ให้ความสำคัญ ส่วนในวงการการศึกษาไทยมองว่า ครู คือ กุญแจสำคัญในการแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพการศึกษา (รุ่ง แก้วแดง, 2543)

แต่ปัจจุบันพบว่า ความเป็นครูในสังคมไทยกำลังเผชิญกับคำถามจากสังคมหลายด้าน ทั้งคุณภาพของผู้ที่มาเรียนวิชาชีพครู การไม่มีสถาบันการศึกษาที่ผลิตครูโดยเฉพาะ หลักสูตรวิชาชีพครูในสถาบันที่ผลิตครูคุณภาพของบัณฑิตครูเมื่อจบการศึกษา รวมถึงการพัฒนาครูที่ยังไม่ถูกปรับให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน เช่น

ลักษณะของพลเมืองในอนาคตที่ประเทศต้องการเป็นอย่างไร ครูต้องจัดการเรียนการสอนอย่างไร จึงจะให้นักเรียนมีลักษณะเหล่านั้น และจะพัฒนาครูอย่างไร เป็นต้น

ดังนั้น จึงควรต้องมีการปรับตัวอุปสงค์ของการผลิตและพัฒนาครูโดยมุ่งเน้นให้ครูสามารถออกแบบการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้ และประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับลักษณะของผู้เรียนและภาวะการณ์ของโลกที่เปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนทั้งความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่จำเป็นสำหรับการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ ความตระหนักในการมุ่งมั่นพัฒนานักเรียนให้มีความรู้และทักษะที่สำคัญ โดยการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้เกิดการสร้างองค์ความรู้จากภายในนักเรียนเอง และส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้และทักษะที่สำคัญก็มีความสำคัญไม่แพ้กัน เพราะถึงแม้ครูจะมีความรู้ความสามารถเพียงใด แต่หากขาดความตระหนักในการจัดการเรียนรู้ตามความรู้ที่ได้รับการพัฒนามาแล้วนั้น การผลิตและพัฒนาครูเหล่านั้นจะไม่สามารถช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศได้อย่างเต็มที่มี ฉะนั้น การยกระดับการศึกษาของประเทศไทยจะต้องมุ่งเน้นการพัฒนาครูเป็นสำคัญ เพื่อให้เป็นครูยุคใหม่ที่มีความรู้ความสามารถและมุ่งมั่นพัฒนานักเรียนให้เป็นทรัพยากรที่มีคุณภาพของประเทศชาติต่อไป

## สภาพปัจจุบันด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ในยุคศตวรรษที่ 21 กระบวนการเรียนการสอนมีการเปลี่ยนแปลง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2556) โดยผู้เรียนจะเรียนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย และสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังมีปัญหาที่สืบเนื่องมาจากจำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้นต่อห้องเรียน (สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ, 2553) จนทำให้ประสิทธิภาพในการเรียนการสอนลดลง สื่อที่

แสดงมีขนาดใหญ่ไม่เพียงพอสำหรับผู้เรียนที่อยู่หลังห้อง ความจอต่อกับผู้สอนถูกเบี่ยงเบนจากพฤติกรรมและสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนขนาดใหญ่ ผู้เรียนมีการนำเอาคอมพิวเตอร์พกพาเข้ามาสืบค้นความรู้ในชั้นเรียน อภิปรายหรือซักถามคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ครูกำลังสอน เมื่อเป็นเช่นนี้ ครูจึงต้องพร้อมที่จะปรับตัวและพัฒนาตนเองให้เท่าทันเทคโนโลยีอยู่เสมอ รู้จักนำเทคโนโลยีที่มีอยู่มาปรับใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน เช่น การสืบค้นเนื้อหาสาระหรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทเรียน การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เป็นต้น และต้องมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาความรู้และทักษะของตนเองอยู่เสมอ โดยอาศัยเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนาตนเอง เรียนรู้เทคนิค รูปแบบ และวิธีการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับลักษณะของนักเรียน



รูปที่ 1 ประยุกต์กิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี (Getty, 2013)

กระทรวงศึกษาธิการ (ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี, 2556) ได้เล็งเห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communications Technology : ICT) มาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อการยกระดับคุณภาพการศึกษา ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและพัฒนาครูได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งยังช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูตลอดจนลดความไม่เท่าเทียมทางการศึกษาในโรงเรียนที่ห่างไกลอีกด้วย

ปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการ (2556) ได้มีแนวทางการพัฒนา ICT เพื่อการศึกษา ดังนี้

1) การจัดการระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนของสถานศึกษา ทั้งคอมพิวเตอร์ประจำห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ประจำห้องเรียน ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและคอมพิวเตอร์พกพา จัดตั้งศูนย์ข้อมูล Data Center และสถานีโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม เพื่อการศึกษา สำหรับใช้ในการเรียนการสอน

2) การพัฒนาโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา ขั้นพื้นฐาน การบูรณาการโครงข่าย MOENet (บำรุงเสียบแหลม, ม.ป.ป.) และ NEdNet (กำจร ตติยกวี, 2555) ให้เป็นโครงข่ายเดียว โดยใช้ชื่อว่า OBEC-NET (กระทรวงศึกษาธิการ, 2556) สำหรับใช้เป็นเครือข่ายเพื่อการศึกษาและวิจัย โดยเชื่อมต่อโรงเรียนต่างๆ ไว้กับศูนย์ข้อมูลของ สพฐ. OBEC Data Center เพื่อให้ง่ายต่อการดูแลและบริหารจัดการ

3) การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Contents) ในรูปแบบสื่อออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ e-Book หรือ Applications ต่างๆ

จากแนวทางการพัฒนาไอซีทีเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ จะเห็นได้ว่า ปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการศึกษา โดยมีแนวทางในการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน จัดสภาพแวดล้อม และพัฒนาสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ให้กับสถานศึกษา แต่สิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึงในการนำเทคโนโลยีเหล่านี้ไปใช้ในการศึกษา คือ การพัฒนาครูให้มีความรู้ ความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้และพัฒนาการเรียนการสอน หากสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์เอื้ออำนวยแต่ไม่รู้จักนำไปใช้ให้คุ้มค่า การลงทุนเพื่อพัฒนาไอซีทีเพื่อการศึกษาจะไม่ได้ผลลัพธ์ที่ไม่คุ้มค่า ดังนั้น การวางแผนพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้ไอซีที เป็นเครื่องมือต้องทำทั้งระบบ เพื่อปฏิรูปการเรียนการสอนให้ได้ผลอย่างแท้จริง

## ครูไทยในอนาคต

เมื่อสังคมโลกเปลี่ยนไป ผู้เรียนไม่ได้เรียนรู้จากโรงเรียนเพียงแห่งเดียว แต่สามารถเรียนรู้ได้จากแหล่งเรียนรู้ภายนอกที่เป็นสังคมนวัตกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากอินเทอร์เน็ต การเข้าถึงความรู้ได้โดยง่ายทำให้ความรู้เดิมของนักเรียนของนักเรียนแต่ละคนค่อนข้างแตกต่างกัน เพราะนักเรียนสามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง อยู่ที่ใครจะกระตือรือร้นในการแสวงหามากกว่ากัน เมื่อเป็นเช่นนั้นครูควรตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียนแต่ละคน และพยายามแก้ไขความรู้อันผิด เพื่อความรู้ที่ผิดๆ จะได้ไม่ติดตัวเขาไป (วิจารณ์ พานิช, 2556) ซึ่งการตรวจสอบความรู้เดิมของผู้เรียนเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการวิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อออกแบบระบบการสอน (Instruction System Design) ซึ่งไม่ว่าจะยุคสมัยใดการออกแบบระบบการสอนยังเป็นสิ่งจำเป็นที่ครูต้องปฏิบัติ เพียงแต่ต้องปรับกระบวนการให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละยุคสมัย

การออกแบบระบบการสอนในศตวรรษที่ 21 ต้องออกแบบให้นักเรียนได้เป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง มากกว่าการรับการถ่ายทอดจากครูผู้สอน (Constructivism) โดยออกแบบให้นักเรียนได้ค้นหาความรู้ด้วยตนเอง วิเคราะห์ข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล และสรุปเป็นองค์ความรู้ รูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้ เช่น การสอนแบบสืบเสาะ (Inquiry Learning) การสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) การสอนแบบวิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning) เป็นต้น และหากต้องการให้นักเรียนสามารถจดจำความรู้เหล่านั้นได้ดีขึ้นและเกิดทักษะต่างๆ จากการปฏิบัติ ครูควรออกแบบการสอนให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ด้วยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน และเผยแพร่ความรู้และนวัตกรรมที่ได้สู่สาธารณชน โดยอาศัยเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนและการปฏิบัติกิจกรรม รูปแบบการสอนแบบนี้ เช่น การสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based

Learning) เป็นต้น การออกแบบตามรูปแบบการสอนเหล่านี้ จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะต่างๆ ที่สำคัญ เช่น ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะการเรียนรู้และทำงานร่วมกัน ทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เป็นต้น ซึ่งทักษะต่างๆ เหล่านี้ล้วนเป็นทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

กระบวนการประเมินผลการเรียนรู้ที่เรียนด้วยวิธีการและรูปแบบการสอนข้างต้น เป็นสิ่งสำคัญที่ครูต้องทำความเข้าใจ การวัดผลประเมินผลต้องเน้นการประเมินเพื่อพัฒนา ใช้วิธีการที่หลากหลายควบคู่กันไป เพื่อวัดทั้งความรู้ ทักษะ และเจตคติของนักเรียน การใช้แบบทดสอบเพียงอย่างเดียวไม่สามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ครอบคลุม ครูต้องใช้ทั้งการสังเกต การทดสอบ การประเมินผลงาน ฯลฯ ซึ่งต้องวัดและประเมินผลให้ครอบคลุมทั้งพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และเจตพิสัย ที่ครูได้ออกแบบไว้ตั้งแต่แรก

การเรียนการสอนในยุคสมัยใหม่ครูจะต้องเรียนรู้และทำงานเป็นทีม คือ ครูเป็นผู้เรียนรู้ไปด้วย โดยเรียนรู้ร่วมกันกับครูท่านอื่นๆ เพื่อร่วมกันวางแผนออกแบบการสอน พูดคุย ปรึกษาหารือ เสนอแนะซึ่งกันและกัน การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของครูนี้ เรียกว่า Professional Learning Community (PLC) สถานศึกษาบางแห่งจัดให้มี PLC ทุกสัปดาห์ ซึ่งจะช่วยให้ครูสามารถวางแผนการสอน การประเมิน และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ครูเองต้องพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของตนเอง ดังที่ ฌอนมพร เลาฮอร์สแซง ได้เสนอทักษะที่จำเป็นสำหรับครูไทยในอนาคต (C-Teacher) (ฌอนมพร เลาฮอร์สแซง, ม.ป.ป.) ไว้อย่างน่าสนใจ 8 ประการ คือ

1. Content ครูต้องมีความรู้และทักษะในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดี หากไม่รู้จริงในเรื่องที่สอนแล้ว ก็ยากที่นักเรียนจะมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาจริงๆ

2. Computer (ICT) Integration ครูต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีจะช่วยกระตุ้นความสนใจให้กับนักเรียน และหากออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยส่งเสริมความรู้และทักษะที่ต้องการได้เป็นอย่างดี

3. Constructionist ครูผู้สอนต้องเข้าใจแนวคิดที่ว่า ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเอง โดยเชื่อมโยงความรู้เดิมที่มีอยู่ภายในเข้ากับการได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ดังนั้น ครูจึงควรนำแนวคิดนี้ไปพัฒนางานแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ที่คงทน และเกิดทักษะที่ต้องการ

4. Connectivity ครูต้องสามารถจัดกิจกรรมให้เชื่อมโยงระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ผู้เรียนกับครู ครูภายในสถานศึกษาเดียวกันหรือต่างสถานศึกษา ระหว่างสถานศึกษา และสถานศึกษากับชุมชน เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ อันจะก่อให้เกิดประสบการณ์ตรงกับนักเรียน

5. Collaboration ครูมีบทบาทในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะการเรียนรู้แบบร่วมมือระหว่างนักเรียนกับครู และนักเรียนกับนักเรียนด้วยกัน เพื่อฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม การเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

6. Communication ครูต้องมีทักษะการสื่อสาร ทั้งการบรรยาย การยกตัวอย่าง การเลือกใช้สื่อ และการนำเสนอ รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนได้อย่างเหมาะสม

7. Creativity ครูต้องออกแบบสร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนรู้ จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนมากกว่าการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้หน้าห้องเพียงอย่างเดียว

8. Caring ครูต้องมีมุทิตาจิตต่อนักเรียน ต้องแสดงออกถึงความรัก ความห่วงใยอย่างจริงใจต่อนักเรียน

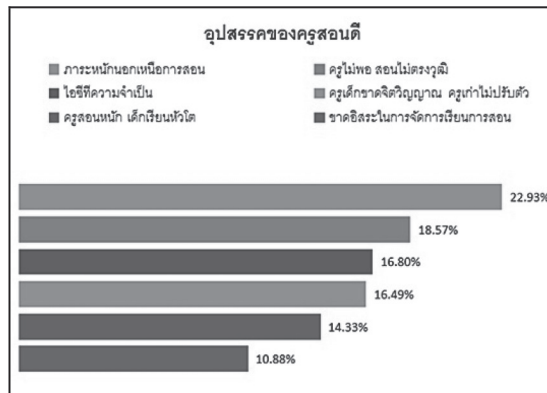
เพื่อให้นักเรียนเกิดความเชื่อใจ ส่งผลให้เกิดสภาพการเรียนรู้ตื่นตัวแบบผ่อนคลาย ซึ่งเป็นสภาพที่นักเรียนจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด

จากข้อเสนอข้างต้น สะท้อนให้เห็นว่าการเรียนรู้เป็นผลจากการลงมือกระทำของผู้เรียน เกิดจากภายในตัวนักเรียนเอง ครูเป็นเพียงผู้วางแผนและช่วยเหลือเพื่อให้การกระทำนั้นสำเร็จและนักเรียนเกิดทักษะความรู้ตามที่ตั้งไว้ ดังนั้น ทักษะต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นเป็นสิ่งจำเป็นที่ครูในยุคปัจจุบันต้องมียุทธศาสตร์ไม่ได้ โดยเฉพาะทักษะด้าน ICT ซึ่งครูจำเป็นต้องใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน การจัดการทรัพยากรและแหล่งเรียนรู้ และการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียนยุคใหม่ ที่กระแสเทคโนโลยีถาโถมเข้ามาอย่างไม่หยุดยั้ง

### ปัญหาและอุปสรรคของครูไทย

ด้วยสภาพและวิธีการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ครูต้องพัฒนาตนเอง พร้อมทั้งปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ เพื่อให้ได้ผู้เรียนที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามมาตรฐานของหลักสูตร แต่การพัฒนาการศึกษาของชาติ ไม่ใช่เฉพาะภาระหน้าที่ของใครหรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเท่านั้น แต่เป็นเรื่องที่สังคมต้องให้ความตระหนักและช่วยกันหาทางออก โดยปัญหาทางการศึกษาที่สำคัญก็คือ ปัญหาด้านครู (ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2556)

จากผลสำรวจความคิดเห็นของครู (รุ่งนภา จิตรโรจนรักษ์, 2556) เนื่องในวันครูแห่งชาติ ปี 2555 ที่ผ่านมามีทำให้ทราบปัจจัยที่เป็นอุปสรรคปัจจัยที่ส่งเสริมการทำหน้าที่ครู และแนวทางการส่งเสริมครูให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ดียิ่งขึ้น ดังนี้



รูปที่ 2 ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคของการทำหน้าที่ครู (ปัจจัยส่งเสริมการทำหน้าที่ของครูให้เกิดประสิทธิภาพ, ม.ป.ป.)

### 1. ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคของการทำหน้าที่ครู

ประกอบด้วย

1) ภาระงานอื่นนอกเหนือจากการสอน การทำหน้าที่อื่นนอกเหนือจากการสอน จะทำให้ครูมีเวลาเตรียมการสอนและมีสมาธิในการสอนน้อยลง ซึ่งโรงเรียนในประเทศไทยให้ครูผู้สอนปฏิบัติหน้าที่อื่น เช่น พัสดุ บุคคล ธุรการ ฯลฯ จนทำให้ประสิทธิภาพการสอนลดลง

2) จำนวนครูไม่เพียงพอ สอนไม่ตรงกับวุฒิ กำหนดอัตรากำลังที่ไม่เหมาะสมใช้อัตราร้อยละของจำนวนนักเรียนต่อจำนวนครูเป็นเกณฑ์ โดยไม่คำนึงถึงจำนวนห้องเรียนนั้น ส่งผลกระทบอย่างมากต่อประสิทธิภาพการสอนของครู

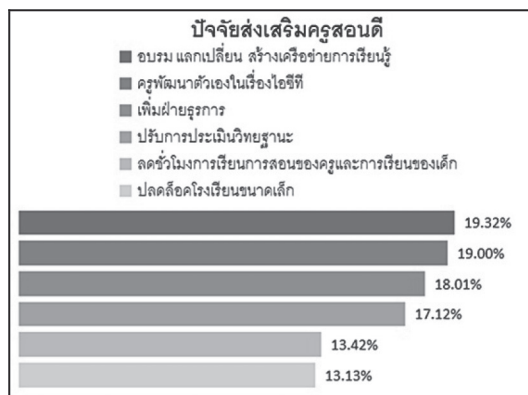
3) ขาดทักษะทางด้านไอซีที โดยครูจำนวนมากยังขาดทักษะด้านนี้ จึงทำให้รับรู้ข้อมูล หรือมีแหล่งค้นคว้าข้อมูลน้อยกว่านักเรียน นอกจากนั้นสื่อการเรียนที่มีแค่หนังสือหรือตำราอาจตอบสนองการรับรู้และความต้องการของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ได้ไม่เต็มที่

4) ครูรุ่นใหม่ขาดความเชี่ยวชาญในการสอนทั้งทางวิชาการและคุณลักษณะความเป็นครู ความเอาใจใส่ต่อเด็กลดลง ขาดประสบการณ์ ขณะที่ครูรุ่นเก่าไม่ปรับตัว ให้เข้ากับลักษณะของผู้เรียนที่เปลี่ยนไป ไม่ปรับวิธีการสอน ไม่ใช่เทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อเสริมการจัดการ

เรียนรู้ ให้มีประสิทธิภาพ

5) ครูสอนหนักส่งผลให้เด็กเรียนมากขึ้น ผลการทดสอบระดับชาติที่ไม่เป็นที่น่าพอใจ ทำให้ครูแก้ปัญหาโดยยังคงยึดวิธีการสอนแบบเดิม พยายามสอนเนื้อหาให้มากขึ้น ใช้เวลาสอนมากขึ้น เพื่อหวังให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น ทำให้เด็กต้องใช้เวลาเรียนในห้องเรียนมากขึ้นซึ่งจะเห็นได้จากผลการสำรวจของ UNESCO (Unesco, 2000) ที่เด็กไทยใช้เวลาเรียนในห้องเรียนเฉลี่ย มากกว่าประเทศเพื่อนบ้าน

6) ขาดอิสระในการจัดการ ครูยังคงต้องปฏิบัติตามนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัด ซึ่งนโยบายเหล่านั้นไม่ได้ถูกต้องและดีเสมอไป เช่น การเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้คือ นักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษ 15 ปี แต่ไม่สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้เป็นต้น



รูปที่ 3 ปัจจัยส่งเสริมการทำหน้าที่ของครูให้เกิดประสิทธิภาพ (ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2556)

## 2. ปัจจัยส่งเสริมการทำหน้าที่ของครูให้เกิดประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

1) การอบรม แลกเปลี่ยน และสร้างเครือข่ายความรู้ เช่น การจัดการความรู้ (Knowledge Management : KM) เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบ Professional Learning Community (PLC) เพื่อรวมตัวกันทำงานเป็นทีม ซึ่งอาจอยู่ภายในสถานศึกษา

เดียวกันหรือต่างสถานศึกษาก็ได้ โดยใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการทำงานร่วมกัน ซึ่งจะช่วยให้ครูไม่จำกัดเพียงวิธีการสอนของตนเองเท่านั้น แต่ยังได้เรียนรู้วิธีการสอนอื่นๆ มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของตนเอง

2) การพัฒนาตนเองด้านไอซีที เพราะสภาพในปัจจุบันแวดล้อมไปด้วยเทคโนโลยีมากมาย ด้านการศึกษาเองคงหนีเทคโนโลยีเหล่านี้ไม่พ้น และไม่มีเหตุผลที่จะต้องทำเช่นนั้น เพราะเมื่อพิจารณาผลดีของการนำไอซีทีมาใช้ในการศึกษาแล้ว ไอซีทีจะช่วยให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การเผยแพร่เนื้อหาบทเรียน การนำเสนอสื่อการเรียนการสอน การสืบค้นข้อมูล การเผยแพร่ผลงานของนักเรียน การติดต่อสื่อสาร เป็นต้น นอกจากนี้ ไอซีทียังเป็นเครื่องมือในการสร้างสังคมของการทำงานเป็นทีมของครูให้มีความสะดวกรวดเร็วขึ้น เช่น การประชุมสัมมนา การติดต่อสื่อสาร การนำเสนอและเผยแพร่ความรู้ เป็นต้น ดังนั้น จะเห็นได้ว่า ทักษะด้านไอซีทีของครูมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ในยุคปัจจุบัน ครูควรพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้ไอซีทีเป็นเครื่องมือในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้รวมถึงใช้ในการจัดการเรียนการสอน

3) การลดภาระงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานฝ่ายต่างๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เช่น ฝ่ายธุรการ ฝ่ายการเงิน ฝ่ายวัสดุ เป็นต้น เพื่อให้ครูมีเวลาในการเตรียมการสอน จัดการเรียนการสอน และประเมินผลการเรียนการสอนได้เต็มศักยภาพมากขึ้น

4) การสร้างขวัญกำลังใจให้แก่ครู เช่น การปรับเลื่อนวิทยฐานะ โดยประเมินจากผลผลิตและผลลัพธ์จากกระบวนการเรียนการสอน นั่นคือ พิจารณาที่ตัวนักเรียนเป็นหลัก ควบคู่กับผลงานทางวิชาการ หรือจัดให้มีการประกวดแข่งขันผลงานวิชาการ เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะส่งผลให้ครูมีขวัญและกำลังใจได้เป็นอย่างดีเป็นอย่างดี

5) การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครู ปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของการศึกษาไทย คือ การมีครูไม่ครบ

ชั้นเรียนและการขาดแคลนครูในบางวิชาเอก การจัดสรรอัตรากำลังครูที่ยึดจำนวนครูต่อจำนวนนักเรียนเป็นหลัก ส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษาโดยรวม การที่สถานศึกษามีนักเรียนจำนวนน้อยไม่ได้หมายความว่า สถานศึกษาต้องการครูจำนวนน้อยไปด้วย เพราะถึงแม้สถานศึกษาจะมีจำนวนนักเรียนน้อยแต่จำนวนห้องเรียนไม่ได้ลดลง ดังนั้นครูหนึ่งคนอาจต้องสอน 3-4 ห้องเรียนในเวลาเดียวกัน เป็นไปได้ยากที่จะทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ซึ่งปัญหานี้ควรได้รับการแก้ไขเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนของครู โดยมีแนวทาง เช่น ปรับเปลี่ยนระบบอัตรากำลังครู การจับกลุ่มกันของสถานศึกษาขนาดเล็กที่มีครูไม่ครบชั้นเพื่อใช้บุคลากรและทรัพยากรร่วมกัน เป็นต้น หากปัญหาถูกแก้ไข จะทำให้ครูสามารถใช้เวลาในการเตรียมการสอนและจัดการเรียนการสอนอย่างเต็มที่

การส่งเสริมการทำหน้าที่ของครูให้เกิดประสิทธิภาพสามารถทำได้ด้วยการฝึกอบรม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การทำงานเป็นทีม การพัฒนาตนเองด้านไอซีที การลดภาระงาน การสร้างขวัญกำลังใจ และการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครู แต่อย่างไรก็ตามแนวทางเหล่านี้จะต้องได้รับความร่วมมือจากรัฐบาลในด้านการปรับนโยบายให้เอื้อต่อการทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนของครู รวมถึงความตระหนักและมุ่งมั่นพัฒนาศักยภาพของตัวครูเองด้วย

### 3. แนวทางและความเป็นไปได้ในการการพัฒนาครูในศตวรรษที่ 21

#### 1) ด้านนโยบาย

จากสภาพการณ์ที่กล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าการจัดการศึกษาในประเทศไทยต้องมีการพัฒนาให้สอดคล้องกับสภาพการณ์โลก ไม่เพียงเฉพาะครูเท่านั้น แต่หมายรวมถึงการพัฒนาทั้งระบบให้เอื้อต่อการเรียนรู้ในยุคสมัยใหม่ด้วย โดยมีแนวทางที่ควรส่งเสริมและเปิดมุมมองของการพัฒนาครูในศตวรรษที่ 21 โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องกำหนดนโยบายเพื่อเป็นกรอบในการผลิตและพัฒนาครู กำหนดมาตรฐานวิชาชีพครู พัฒนา

หลักสูตรครูในสถาบันอุดมศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน จัดอบรมให้ความรู้และปรับทัศนคติของครูในการจัดการเรียนรู้สมัยใหม่ ส่งเสริมให้ครูนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาตนเอง ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาช่วยในการพัฒนาครู สร้างระบบ Coaching โดยให้ครูที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอนเป็นผู้ฝึกปฏิบัติให้กับครูที่ยังขาดความชำนาญ ส่งเสริมให้มีการสร้างเครือข่ายหรือการเรียนรู้ร่วมกันของครู ส่งเสริมให้ครูหาปัญหาที่พบในชั้นเรียนจากประสบการณ์ไปเป็นปัญหาในการวิจัย เพื่อหาแนวทางการแก้ไข หรือแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป (สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ, 2553), (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, ม.ป.ป.), (จุฬารักษ์ มาเสถียรวงศ์, 2555), (OraKwo, 2012), (วิจารณ์ พานิช, 2555), (ศิริวรรณ นักรู้, 2556)

นโยบายการพัฒนาครูที่ชัดเจน ครอบคลุม และเป็นระบบจะส่งผลให้ครูมีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ การกำหนดมาตรฐานวิชาชีพและการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ ก็เป็นส่วนสำคัญในการกระตุ้นให้ครูมีการพัฒนาตนเองโดยเปลี่ยนแปลงทั้งทัศนคติ วิธีสอน และบทบาท ทั้งยังส่งผลให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และประสบการณ์ที่หลายหลาย จนกลายเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำมาปรับใช้ภายใต้บริบทของตนเอง เพื่อถ่ายทอดและเสริมสร้างความรู้ให้ผู้เรียนคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม มีทักษะชีวิต และวิชาชีพตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของชาติและนานาชาติต่อไป

#### 2) ด้านการพัฒนาตนเองของครู

ผู้ที่ได้ชื่อว่า “ครู” เป็นบุคคลสำคัญยิ่งต่อการกิจในการพัฒนาเยาวชนของชาติ โดยนอกจากครูจะต้องมีจิตวิญญาณความเป็นครูแล้ว ยังต้องเป็นผู้ทรงความรู้ในเนื้อหาที่จะถ่ายทอดสู่ผู้เรียน และครูยังต้องจัดการเรียนการสอนได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังต้องพัฒนาศิษย์ให้มีทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตอยู่

ในสังคม ดังนั้น ครูจึงต้องเรียนรู้ที่จะปรับตัวและพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ไม่ท่อนงว่าตนเองเป็นผู้ทรงความรู้ แต่เป็นผู้เรียนรู้คนหนึ่งซึ่งพร้อมที่จะเรียนรู้ร่วมกันกับนักเรียนด้วย

ดังนั้น สิ่งที่ครูไทยในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องพัฒนา ไม่ใช่เพียงวิชาความรู้ (Knowledge) แต่รวมถึงความสามารถและทักษะต่างๆ (Skills) ที่จำเป็นในการจัดการเรียนรู้สำหรับการเรียนการสอนในยุคสมัยใหม่ โดยครูต้องเรียนรู้และฝึกฝนทักษะการใช้คำถามในชั้นเรียน มีความสามารถในการแนะนำแหล่งเรียนรู้ วิธีการค้นหาความรู้ด้วยตัวเอง ชี้แนะแนวทางการกลั่นกรองข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ เรียนรู้วิธีการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวิธีการเรียนรู้แต่ละแบบ ประเมินความก้าวหน้าของเด็กแต่ละกลุ่มได้อย่างเหมาะสม ฝึกการออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับลักษณะของนักเรียนและบริบทต่างๆ เรียนรู้วิธีการวิเคราะห์ผู้เรียน และส่งเสริมความสามารถที่แตกต่างกันของนักเรียน (multiple intelligences) จัดการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงความรู้หลายแขนงไว้ด้วยกัน พัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยี แสวงหาความรู้รอบตัวเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาตนเองอยู่เสมอ เปิดใจรับการเปลี่ยนแปลง และยึดมั่นคุณธรรมจริยธรรมเพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียน (จันทวรรณ ปิยะวัฒน์, 2556), (กลิน สระทองเนียม, 2556)

การพัฒนาครูในศตวรรษที่ 21 นั้น จะต้องมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน การพัฒนาความรู้ความสามารถของครูต้องทำอย่างเป็นระบบและทำทั้งระบบ นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการพัฒนา แต่อย่างไรก็ตาม ไม่เพียงแต่การสนับสนุนจากภายนอกเท่านั้น ตัวครูเองจะต้องเปิดใจรับการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาตนเองไปสู่

ครูในศตวรรษที่ 21 ด้วย อีกทั้งต้องมีทักษะและความสามารถรอบด้านที่ตั้งอยู่บนมโนธรรมและความอดทน เพื่อส่งเสริมและพัฒนาศิษย์ให้สามารถสร้างองค์ความรู้จากภายในตนเอง รวมทั้งต้องสร้างศิษย์ให้มีทักษะชีวิตตามสภาพแวดล้อมที่ต้องเผชิญในปัจจุบันและอนาคตอีกด้วย

### บทสรุป

ในศตวรรษที่ 21 ครูเปลี่ยนบทบาทจากผู้ถ่ายทอดมาเป็นผู้แนะนำหรือที่ปรึกษา ออกแบบระบบการสอนให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงเพื่อสร้างองค์ความรู้จากภายใน ส่งเสริมให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง วัดและประเมินผลผู้เรียนด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายและเหมาะสมกับวิธีการหรือรูปแบบการสอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกัน มีความสามารถในการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้ จัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ในลักษณะเปิด เพื่อส่งเสริมนักเรียนเกิดการตื่นตัวแบบผ่อนคลาย (Relaxed alertness) ซึ่งเป็นภาวะที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ นอกจากนี้ ปัญหาอุปสรรคต่างๆ ที่ขัดขวางการประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนของครูต้องได้รับการแก้ไขให้ถูกต้อง ครอบคลุม และเป็นระบบ แนวทางการพัฒนาครูต้องทำควบคู่กันไปทั้งด้านนโยบายที่มาสนับสนุน และการพัฒนาตนเองของครู ซึ่งต้องอาศัยความตระหนักและความร่วมมือจากทุกภาคส่วน รวมถึงการเปิดใจรับสิ่งใหม่และการปรับตัวของครู เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาความรู้ความสามารถของครู รวมถึงใช้เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี ดังนั้น ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีของครูจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ครูจะละเลยไม่ได้

## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ปี 2553*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://203.146.15.33/>
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2556). *ศธ. จัดครูปรับบทบาทใหม่ทันกับเทคโนโลยีสอนเด็ก*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://www.moe.go.th/>
- กัจจกร ตติยกวี. (2555). *ทิศทางเครือข่ายการศึกษาแห่งชาติ (NEdNet)*. สืบค้นเมื่อ 28 กันยายน 2556, จาก <http://203.172.205.25/>
- กลิ่น สรทองเนียม. (2556). *การศึกษาชาติ รู้ปัญหาต้องเร่งผ่าตัด*. หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ ฉบับวันที่ 27 สิงหาคม 2556 (รอบบ่าย). สืบค้นเมื่อ 18 ก.ย. 2556, จาก <http://www.kruthai.info/>
- ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี 212/2556. (2556). *8 นโยบายการศึกษา “จาตุรนต์ ฉายแสง”*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://www.moe.go.th/websm/2013/jul/212.html>
- ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี 256/2556. (2556). *รมว.ศธ. ปาฐกถาพิเศษ การศึกษาสร้างเด็กไทยก้าวทันโลกยุคใหม่*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://www.moe.go.th/websm/2013/aug/256.html>
- ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี 275/2556. (2556). *รมว.ศธ. เปิดการเสวนา ICT เพื่อปฏิรูปการเรียนการสอน*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://www.moe.go.th/>
- ข่าวกระทรวงศึกษาธิการ. (2556). *รมว.ศธ. มอบนโยบายแนวทางการผลิตครูให้สอดคล้องกับความต้องการ*. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2556, จาก <http://www.thaigov.go.th/>
- ครูในศตวรรษที่ 21. (2556). สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://www.aircadetwing.com/>
- คุรุสภา. *มาตรฐานการประกอบวิชาชีพ: มาตรฐานวิชาชีพครู*. (2553). สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://www.ksp.or.th/>
- จันทวรรณ ปิยะวัฒน์. (2556). *สกัดความรู้จากโครงการ “สรอ.ขอความรู้” ทักษะของครูในศตวรรษที่ 21*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://www.schoolweb.in.th/>
- จุฬารัตน์ มาเสถียรวงศ์. (2555). *จับกระแสการพัฒนาครูในศตวรรษที่ 21 : ข้อคิดและทิศทางเพื่อการพัฒนาครูไทย*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://www.ramajitti.com/>
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (ม.ป.ป.). *การเรียนรู้ในยุคสมัยหน้า: ตอนรูปแบบและทฤษฎี การเรียนรู้อนาคต*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://thanompo.edu.cmu.ac.th>
- บำรุง เฉียบแหลม. (ม.ป.ป.). *ข้อมูลจำเพาะสำหรับศูนย์บริการ (MOENet Service)*. สืบค้นเมื่อ 28 กันยายน 2556, จาก <http://www.moe.go.th/stm/read/moenet.shtml>
- ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคของการทำหน้าที่ครู. (ม.ป.ป.). สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก [http://www.kruthai.info/view.php?article\\_id=3693](http://www.kruthai.info/view.php?article_id=3693)
- ปัจจัยส่งเสริมการทำหน้าที่ของครูให้เกิดประสิทธิภาพ. (ม.ป.ป.). สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก [http://www.kruthai.info/view.php?article\\_id=3693](http://www.kruthai.info/view.php?article_id=3693)
- ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2556). *เปิด 6 อุปสรรคการทำงานครูไทย สอนหนัก ขาดจิตวิญญาณ ไร้ทักษะ ICT*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://www.enn.co.th/5942>

- ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์. (2556). *อนาคตครูไทย กับสื่อการเรียนรู้การสอน D-book ในยุค Tablet*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://www.kku.ac.th/news/>
- รุ่ง แก้วแดง. (2543). *การศึกษาเกี่ยวกับกำลังอำนาจของชาติ*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก [http://onec.go.th/publication/4312019/tea\\_poll.pdf](http://onec.go.th/publication/4312019/tea_poll.pdf)
- รุ่งนภา จิตรโรจนรักษ์. (2556). *เปิด 6 อุปสรรคการทำงานครูไทย สอนหนัก ขาดจิตวิญญาณ ไร้ทักษะ ICT*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://www.enn.co.th/5942>
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *ครูแห่งศตวรรษที่ 21 ต้องช่วยแก้ไขความรู้ผิดๆ ของนักเรียน*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://lripsm.wix.com/>
- \_\_\_\_\_. (2555). *บทบาทหน้าที่ของครู และการทดสอบมาตรฐานในศตวรรษที่ 21*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://lripsm.wix.com/>
- \_\_\_\_\_. (2555). *เปิด 6 อุปสรรคการทำงานครูไทย สอนหนัก ขาดจิตวิญญาณ ไร้ทักษะ ICT*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://www.enn.co.th/5942>
- ศิริวรรณ นักรู้. (2556). *ผลกระทบของเทคโนโลยีต่อการจัดการศึกษา*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://www.learners.in.th/blogs/posts/535256>
- สำนักความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ. (2556). *สรุปการสัมมนาในระดับชาติ การศึกษาเพื่อป้องกันกับองค์การยูเนสโก*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://www.bic.moe.go.th/>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ.2555-2559*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://www.nesdb.go.th>.
- สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ. (2553). *การเปลี่ยนแปลงโลกของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการพัฒนาสู่ “ครูมืออาชีพ”* ใน สุตาพร ลักษณะนิยานวิน (บรรณาธิการ). (2553). *การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง.สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย*. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- OraKwo. (2012). *Teachers' Challenges in 21st Century : Pedagogy, Standardized Testing, and Paychecks*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://lripsm.wix.com/21st#I-21/c6he>
- Unesco. (1996). *Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-First Century*. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก [http://www.unesco.org/education/pdf/15\\_62.pdf](http://www.unesco.org/education/pdf/15_62.pdf)
- UNESCO Institute of Statistics. (2000). *Hours of instruction for pupils aged 11 (most recent) by country*. อ้างถึงใน เด็กไทยเรียนหนักแค่ไหน?. สืบค้นเมื่อ 18 กันยายน 2556, จาก <http://whereis-thailand.info/2012/01/pupils-class-hours/>



**Passkorn Ruengrong** graduated bachelor degree of education in Educational Technology in 1992 from Silpakorn University. In 1996, he finished master degree of education from Chulalongkorn University in audiovisual education major and in 2006, he completed his doctorate degree of philosophy in computer education major from King Mongkut's University of Technology North Bangkok. Now he is assistant professor at Naresuan University.



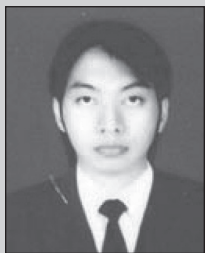
**Brayat Jiravarapong** He got associate professor and now he is educational technology and communications special lecturer in Faculty of Education at Naresuan University



**Wanlicha Manyum** finished her Bachelor Degree of Science in Computer Science, from Uttaradit Rajabhat University in 2003. In 2007, she graduated Science Major in Information and Technology Internet from Naresuan University Phayao Campus. She is currently a government teacher in Piriyalai School Phrae. Office of The Basic Education Commission, Ministry of Education. And she is taking a leave of absence and studying in Ph.D.Educational Technology and Communications, Faculty of Education, Naresuan University.



**Wilawan Somyaron** received her Bachelor Degree of Arts in English major from Naresuan University in 2003. In 2007, she graduated Educational Technology and Communications major from Naresuan University. She is currently a full time lecturer in Faculty of Education, Naresuan University.



**Saranyu Muendet** received his Bachelor Degree of Engineering, major in Petrochemical and Polymeric Materials from Silpakorn University in 2005, He graduated Master of Education major in Educational Administration from Ramkhumhaeng University. He is currently a full time lecturer in Faculty of Education, Naresuan University.



**Chamaiporn Srisurat** finished bachelor degree of business administration in Tourism Management Major (International Program) in 2007 with second honorable and In 2011, she graduated master degree of education in Educational Technology and Communications Major from Naresuan University. Presently, she is studying doctorate degree in Educational Technology and Communications Major at Naresuan University. She is academic officer at Foreign Student Office, Student Affairs Division, Naresuan University.