



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร  
Kasetsart University  
Chalermphrakiat Sakon Nakhon Province Campus

“INNOVATION AND TECHNOLOGY FOR QUALITY  
OF LIFE AND SUSTAINABLE SOCIETY”



## การประชุมวิชาการระดับชาติ งานเกษตรแฟร์นนทรีอีสาน ครั้งที่ 5 26 พฤศจิกายน 2560

### ■ บทคัดย่อ ABSTRACT

“นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคมที่ยั่งยืน”  
“INNOVATION AND TECHNOLOGY FOR QUALITY  
OF LIFE AND SUSTAINABLE SOCIETY”

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร  
KASETSART UNIVERSITY CHALERMPHRAKIAT SAKON NAKHON PROVINCE CAMPUS  
ISBN : 978-616-278-407-1





“INNOVATION AND TECHNOLOGY FOR QUALITY  
OF LIFE AND SUSTAINABLE SOCIETY”



# ▶ กลุ่มการศึกษา **Education**







มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร  
Kasetart University  
Chalermphrakiat Sakon Nakhon Province

"INNOVATION AND TECHNOLOGY FOR QUALITY  
OF LIFE AND SUSTAINABLE SOCIETY"



# ▶ การนำเสนอภาคบรรยาย

## กลุ่มการศึกษา

# Education

**ความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมและประสิทธิภาพของการฝึกอบรม  
หลักสูตรเพื่อการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งระบบ ประจำปีงบประมาณ 2560  
กรณีศึกษา : หลักสูตร Python เบื้องต้นด้วยโปรแกรม PyCharm Edu**

จuthawut จันทรมาลี<sup>1\*</sup> นภัศร์ธัญย์ ชัชวาลานนท์<sup>1</sup> สุระสิทธิ์ ทรงม้า<sup>2</sup> และปรีชา ตั้งเกรียงกิจ<sup>3</sup>

**บทคัดย่อ**

กระทรวงศึกษาธิการได้จัดตั้งสถาบันครูพัฒนาขึ้น เพื่อพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งระบบ ประจำปีงบประมาณ 2560 มีการประเมินวิทยฐานะครูแนวใหม่ ส่งเสริมความเข้มแข็งและพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่สำคัญ เป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และค่านิยมที่พึงประสงค์ เจตนารมณ์ของการปฏิรูปการศึกษา จึงได้มีหลักสูตรอบรมเพื่อพัฒนาครูประจำการขึ้น จำนวน 1460 หลักสูตร ซึ่งหลักสูตร Python เบื้องต้นด้วยโปรแกรม PyCharm Edu เป็นหลักสูตรหนึ่งที่มีจำนวนครูลงทะเบียนเข้ารับการฝึกอบรมทั้งสิ้นจำนวน 334 คน แบ่งเป็นครูชาย 169 คน ครูหญิง 165 คน โดยเลือกใช้การตั้งคำถามแบบปลายปิด 14 ด้าน โดยการวิจัยในครั้งนี้เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมและประสิทธิภาพของการฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของครูและบุคลากรทางการศึกษาต่อการฝึกอบรมโดยรวมของหลักสูตร Python เบื้องต้นด้วยโปรแกรม PyCharm Edu อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ที่ 4.301 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ที่ 0.70 โดยมีความค่าความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่อง โสตทัศนูปกรณ์มีความพร้อมและเพียงพอต่อความต้องการ

**คำสำคัญ:** สถาบันครูพัฒนา, วิทยฐานะครู, ไพทอนเบื้องต้น

<sup>1</sup>หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต กรุงเทพฯ 10300

<sup>2</sup>หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต กรุงเทพฯ 10300

<sup>3</sup>หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม กรุงเทพฯ 10900

\* Corresponding author; e-mail address: juthawut\_cha@dusit.ac.th

Satisfactions towards Training and Efficiency of Training Curriculum for  
Teacher Development and Educational Personnel Fiscal year 2017:  
A Case Study of Introduction Python with PyCharm Edu

Juthawut Chantharamalee<sup>1\*</sup>, Napatsarun Chatchawanont<sup>1</sup>,  
Surasit Songma<sup>2</sup> and Preecha Tangkraingki<sup>3</sup>

**ABSTRACT**

The Ministry of Education has established the teacher development bureau to develop all teachers and educational personals in the fiscal year 2560. There is an accreditation of new teachers to strengthen and develop the key competencies, such as morality and other desirable values according to the goals and objectives of the educational reform. As such, 1460 training courses have been created. Introduction to Python with PyCharm Edu is one of those training courses which there are 344 people registering for the course. Of 344 people, 169 people are male teachers and 165 people are female teachers. In evaluating the training satisfaction and training effectiveness, 14 open-ended questions have been used. The research found that the overall satisfaction is at 4.301 ( $\bar{X}$ ) and the standard deviation (SD) is at 0.70. The highest satisfaction score is in the readiness of Audio visual equipment.

**Key Words:** Teacher development bureau, Education personnel, Introduction python

---

<sup>1</sup>Computer Science Program, Faculty of Science and Technology, Suan Dusit University, Bangkok 10300

<sup>2</sup>Information Technology Program, Faculty of Science and Technology, Suan Dusit University, Bangkok 10300

<sup>3</sup>Applied Computer Science Program, Faculty of Information Technology, Sripatum University, Bangkok 10900

\* Corresponding author; e-mail address: juthawut\_cha@dusit.ac.th

## คำนำ

การปรับระบบการประเมินวิทยฐานะและการพัฒนาครูนั้น กระทรวงศึกษาธิการได้มีการดำเนินการในเชิงบูรณาการความเชื่อมโยงทั้งระบบ โดยในส่วนของคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) ซึ่งมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (นายแพทย์ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์) เป็นประธาน ได้มอบสำนักงาน ก.ค.ศ. ยกร่างหลักเกณฑ์และวิธีการที่เกี่ยวข้อง โดยในเบื้องต้น สำนักงาน ก.ค.ศ. ได้ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี บทบัญญัติของกฎหมายรัฐธรรมนูญ แผนการศึกษาชาติ 20 ปี ข้อเสนอเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งได้รับฟังความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิและข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เสนอ ก.ค.ศ. พิจารณาเห็นชอบการปรับปรุงมาตรฐานตำแหน่งและมาตรฐานวิทยฐานะข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา สายงานการสอน ให้สอดคล้องกับการศึกษาไทย 4.0 การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และแนวทางการส่งเสริมประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อเป็นพิมพ์เขียวสำคัญในการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินวิทยฐานะและหลักเกณฑ์และวิธีการพัฒนาครู และวิธีการที่จะทำให้ครูได้รับการพัฒนาคุณภาพ มีศักยภาพ เป็นครูเพื่อศิษย์อย่างสมบูรณ์ มีทักษะการเรียนรู้ และต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต เพราะเป็นการเรียนรู้เพื่อชีวิตของตนเอง ระหว่างเป็นครูเป็นการเรียนรู้ และมีศักดิ์ศรีสำหรับการเป็นครูเพื่อศิษย์และเพื่อการดำรงชีวิตของตนเอง (วิจารณ์ พานิช, 2553; 2556) มีสมรรถนะและความเชี่ยวชาญในการทำงานที่ประกอบด้วยความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ดีต่อการทำงานที่เน้นทักษะมากกว่าความรู้ (กฤษณพงศ์ กีรติกร, 2557)

ครูในศตวรรษที่ 21 จะต้องไม่ตั้งตนเป็นผู้รู้ แต่เป็นผู้เรียนรู้ เรียนไปพร้อมกับผู้เรียน การปรับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเป็นสอนน้อย เรียนมาก เรียนรู้จากการปฏิบัติ เรียนรู้จากชีวิตจริง เรียนรู้จากความซับซ้อนและไม่ชัดเจนในโลกและสังคม รวมไปถึงสร้างความรู้ขึ้นใช้เองและส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ขึ้นใช้เองเช่นกัน ครูต้องพัฒนาและปรับเปลี่ยนบทบาทเป็นโค้ช และออกแบบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (นพพร ชลารักษ์, 2558) สอดคล้องกับ พิณสุตา สิริรังศรี (2557) ที่กล่าวไว้ว่า การผลิตและพัฒนาการใช้ครู ล้วนต้องการการปรับปรุงและพัฒนาที่นำไปสู่การยกระดับครูเพื่อคุณภาพของผู้เรียนทั้งสิ้น

ซึ่งแม้ปัจจุบันจะมีข้อเสนอและนโยบายการพัฒนาครูจากองค์กรที่เกี่ยวข้องมาแล้วอย่างต่อเนื่องก็ตาม แต่ครูก็ยังคงเติบโตในระบบและนำไปสู่การปฏิบัติให้มากขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม (Christi Bergin et al., 2017; Gavin T.L. Brown et al., 2017) ทั้งด้านการผลิต การพัฒนาและการใช้ในโอกาสอย่างจริงจัง มีการพัฒนาวิชาชีพให้เป็นที่ยอมรับในสังคม (ไพฑูรย์ ลินลารัตน์, 2557)

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) ได้มีมติอนุมัติให้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินวิทยฐานะและหลักเกณฑ์และวิธีการพัฒนาครูแนวใหม่ คือ หลักเกณฑ์และวิธีการให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ตำแหน่งครู มีวิทยฐานะและเลื่อนวิทยฐานะและหลักเกณฑ์และวิธีการพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา สายงานการสอน นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการยังได้จัดตั้งสถาบันครูพัฒนาขึ้น เพื่อให้มีบทบาทหน้าที่หลักในการพิจารณาภาพองค์รวมของการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งระบบ เป็นแหล่งอ้างอิงด้านการพัฒนาวิชาชีพครูของแผ่นดิน โดยในเบื้องต้นได้มีการรับรองหลักสูตรการอบรมและพัฒนาข้าราชการครูไปแล้วรวม 1,460 หลักสูตร เพื่อให้ข้าราชการครูเลือกเข้า

รับการพัฒนาได้ตามความต้องการและความจำเป็น ซึ่งจะทำให้ส่วนราชการสามารถจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ การปรับระบบการประเมินวิทยฐานะและการพัฒนาครูแนวใหม่นี้ จึงเป็นกระบวนทัศน์ใหม่ของการพัฒนาครูทั้งระบบซึ่งจะส่งเสริมความเข้มแข็งให้กับวิชาชีพครู เพื่อให้ครูมีศักยภาพ การที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่สำคัญ และเป็นครูผู้มีศรัทธาอย่างแรงกล้า เพื่อให้ศิษย์เป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และค่านิยมที่พึงประสงค์ตามเจตนารมณ์ของการปฏิรูปการศึกษา (Shalini Rahul Tiwari et al., 2014)

ภาษาไพธอนถูกพัฒนาขึ้นมาโดย กิโด ฟาน รอสซัม ชาวเนเธอร์แลนด์ ในปี ค.ศ. 1991 เป็นภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ยุคใหม่ หรือที่เรียกกันว่า ภาษาสคริปต์ (Scripting language) ที่สามารถทำงานได้ทั้งการเขียนภาษาโปรแกรมในรูปแบบเก่าและการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (dynamic object oriented) และยังสามารถทำงานได้ทั้งแบบ Desktop และบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือ Web application ต่าง ๆ สามารถทำงานได้ทุกระบบปฏิบัติการ เช่น Linux, Windows และ FreeBSD รวมทั้งระบบปฏิบัติการ Mac/Os อีกด้วย

การวิจัยในครั้งนี้ มีแนวความคิดเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมและประสิทธิภาพของการฝึกอบรม หลักสูตรเพื่อการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งระบบ ประจำปีงบประมาณ 2560 กรณีศึกษา หลักสูตร Python เบื้องต้นด้วย PyCharm Edu โดยผู้ผ่านการฝึกอบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการปฏิบัติงานในทางที่ดีขึ้น (Feyza Doyran, 2012) สามารถนำความรู้และเทคนิคต่างๆ ไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานและมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานเพิ่มมากขึ้น (อภิสิทธิ์ คุณวรปัญญา และ คำรณ โชนะโชติ, 2557) และครูที่สอนอยู่ในโรงเรียนขนาดต่างกัน มีความพึงพอใจในการฝึกอบรมที่แตกต่างกัน (วรรณ อีลีทิพุนพร, 2558) อีกทั้งยังช่วยให้คุณครูได้เรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างอารมณ์และประสิทธิภาพของนักเรียนตลอดจนการตั้งคำถามเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน (David Finch, 2015; MaijaLanas, 2017)

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมและประสิทธิภาพของการฝึกอบรมหลักสูตรเพื่อการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งระบบ ประจำปีงบประมาณ 2560 กรณีศึกษา หลักสูตร Python เบื้องต้นด้วย PyCharm Edu

### อุปกรณ์และวิธีการ

#### อุปกรณ์ในการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้คือ เว็บแอปพลิเคชันโปรแกรมที่ทีมผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้จัดเก็บ รวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมและประสิทธิภาพของการฝึกอบรม หลักสูตรเพื่อการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งระบบ ประจำปีงบประมาณ 2560 กรณีศึกษา หลักสูตร Python เบื้องต้นด้วยโปรแกรม PyCharm Edu โดยมีจำนวนครูลงทะเบียนเข้ารับการฝึกอบรมทั้งสิ้นจำนวน 334 คน แบ่งเป็นครูชาย 169 คน ครูหญิง 165 คน โดยเลือกใช้การตั้งคำถามแบบปลายปิด 14 ด้าน แบ่งเป็นรุ่นละไม่เกิน 30 คน จำนวนทั้งหมด 13 รุ่น โดยเริ่มการอบรมตั้งแต่วันที่ 25 กรกฎาคม 2560 ถึง 24 กันยายน 2560



## วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** สรุปรวบรวมข้อมูลการเลือกคอร์สฝึกอบรมตามประสงค์ของครูและบุคลากรทางการศึกษา

โดยการสรุปโดยใช้รหัสหลักสูตรที่ได้รับการอนุมัติการจัดฝึกอบรมจากสำนักงานครุพัฒนา เข้าถึงได้จาก <http://site.training.obec.go.th/obechrd/course/Index> เพื่อเข้าสู่หน้าจอ รายละเอียดการลงทะเบียน หลักสูตร โดยใส่รหัสหลักสูตร ที่ได้รับการอนุมัติ คือ 60991968 แล้วเลือกรุ่นที่ต้องการจะได้รายชื่อครูและบุคลากรทางการศึกษาที่สมัครเข้าอบรมตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกาฝึกอบรมในแต่ละรุ่นๆ ละไม่เกิน 30 คน ซึ่งข้อมูลที่ได้มาจะประกอบด้วย ชื่อ-นามสกุล โรงเรียน อีเมล เบอร์โทร สถานะ แสดงดังภาพที่ 1.1

### รายละเอียดการลงทะเบียนหลักสูตร

รหัสหลักสูตร :

รุ่นที่ :

ตกลง

ภาพที่ 1.1 หน้าจอแสดงรายละเอียดการลงทะเบียนหลักสูตร

**ขั้นตอนที่ 2** การพัฒนาเว็บดาต้าเบสเพื่อจัดเก็บข้อมูลครูและบุคลากรทางการศึกษา

นำข้อมูลที่ได้มาจากขั้นตอนที่ 1 เข้าสู่ระบบโดยจัดเก็บลงฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Mysql จากนั้นพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ด้วยภาษาโปรแกรม PHP เพื่อเชื่อมและดึงฐานข้อมูลครูและบุคลากรทางการศึกษาให้สามารถทำงานได้บนโฮสต์ (Host) ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ Google Chrome แสดงดังภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.2 เว็บดาต้าเบสเพื่อจัดเก็บข้อมูลครูและบุคลากรทางการศึกษา

**ขั้นตอนที่ 3 ครูและบุคลากรทางการศึกษาลงทะเบียนเพื่อสมัครสมาชิกเพื่อบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล**  
 ผู้จัดการฝึกอบรมดำเนินการส่งลิงค์ ไปทางอีเมลครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อแจ้งให้ไปดำเนินการสมัครสมาชิกที่เว็บไซต์ <http://comscisdu.com/> โดยครูและบุคลากรทางการศึกษาลงทะเบียนเพื่อสมัครสมาชิกเพื่อบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล เช่น เพศ ชื่อ-นามสกุล รหัสบัตรประชาชน อีเมล เบอร์ติดต่อ ที่อยู่ สาระวิชาที่สอน ตำแหน่ง โรคประจำตัว อาหารที่แพ้ อายุ วันเกิด จังหวัด โรงเรียน หลักสูตร รุ่น เหตุผลที่เลือกลงทะเบียนหลักสูตรนี้ แสดงดังภาพที่ 1.3

สมัครสมาชิก

เพศ  ชาย  หญิง

ชื่อ-นามสกุล

รหัสบัตรประชาชน

Email

เบอร์ติดต่อ

ที่อยู่

สาระวิชาที่สอน

ระดับที่สอน

ตำแหน่ง

ภาพที่ 1.3 เมนูลงทะเบียนเพื่อสมัครสมาชิกเพื่อบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

#### **ขั้นตอนที่ 4 ครูและบุคลากรทางการศึกษาประเมินผลความพึงพอใจหลังเสร็จสิ้นการอบรม**

หลักจากเสร็จสิ้นการอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาต้องล็อกอินเข้าไปประเมินความพึงพอใจของคอร์สที่เลือกอบรมโดยเป็นคำถามปลายปิด 5 ตัวเลือก ประกอบด้วย 14 ข้อ คือ การรับรู้เกี่ยวกับโครงการ ช่วงเวลา/ระยะเวลาในการจัดโครงการ ความเหมาะสมของรูปแบบการจัดโครงการ การได้รับการอธิบาย ชี้แจง แนะนำที่ดีจากบุคลากรที่ให้บริการ การอำนวยความสะดวกของผู้ให้บริการ ความรวดเร็วและคล่องตัวในการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการ กริยามารยาท และการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี วิทยากรอธิบายชัดเจน สื่อความหมายได้เหมาะสม ความเหมาะสมและความพร้อมของสถานที่จัด โสตทัศนูปกรณ์ที่มีความพร้อมและเพียงพอต่อความต้องการ ความเหมาะสม/ความเพียงพอของอาหาร/อาหารว่าง การถ่ายทอดความรู้ สามารถอธิบายเนื้อหาได้ชัดเจนและตรงประเด็น เปิดโอกาสให้ผู้ฟังซักถามหรือมีส่วนร่วม แสดงดังภาพที่ 1.4

วราห์พูน แปล  
Last access : 2017-09-13 21:57:00

แบบประเมิน  
โครงการอบรมเชิงพัฒนาครูประจำทาง  
ชุมชน PLC (Professional Learning Community) ระดับโรงเรียนขนาด 2560

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

เพศ หญิง  
ขอเสนอเรียน ระดับชั้นประถมศึกษา  
นักศึกษาระดับชั้น Technology - Based Learning สอ.ร. 1 (24 ก.ค. 2560)

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อโครงการ

คำชี้แจง	ระดับความพึงพอใจ					
	ไม่สนใจ	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. การเชิญวิทยากรมาบรรยาย	0	0	0	0	0	0
2. ช่วงเวลาของอบรมที่เหมาะสม	0	0	0	0	0	0
3. ความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกอบรม	0	0	0	0	0	0
4. ค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม	0	0	0	0	0	0
5. การอำนวยความสะดวกของวิทยากร	0	0	0	0	0	0
6. ความสนใจและมีส่วนร่วมในการอบรม	0	0	0	0	0	0
7. ศักยภาพของวิทยากร	0	0	0	0	0	0
8. วิทยากรมีความรู้และประสบการณ์	0	0	0	0	0	0
9. ความเหมาะสมของสถานที่อบรม	0	0	0	0	0	0
10. วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการอบรม	0	0	0	0	0	0
11. ความเหมาะสมของเนื้อหาอบรม	0	0	0	0	0	0
12. ความสะดวกสบาย	0	0	0	0	0	0
13. สามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริง	0	0	0	0	0	0
14. เนื้อหาที่น่าสนใจ	0	0	0	0	0	0

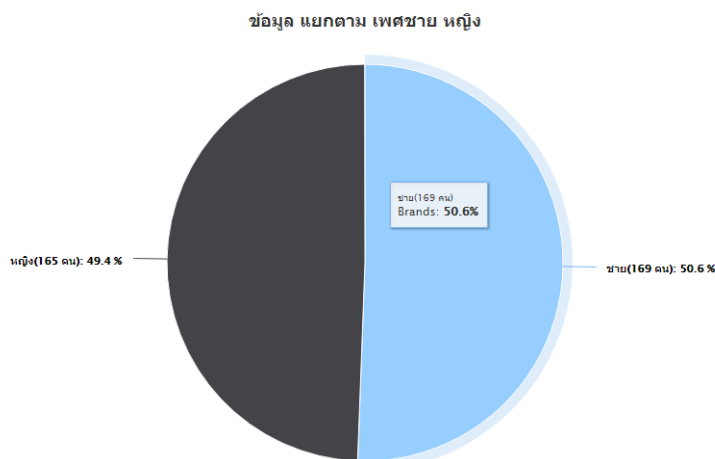
ความพึงพอใจในแบบฝึกหัดการวิเคราะห์เอกสารฉบับ

Submit Cancel

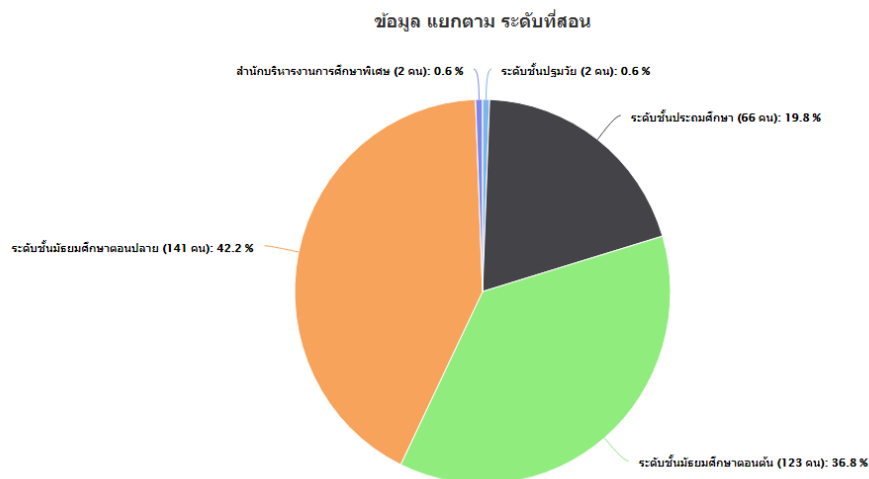
ภาพที่ 1.4 เมนูประเมินผลความพึงพอใจหลังเสร็จสิ้นการอบรม

### ขั้นตอนที่ 5 แสดงผลข้อมูลในรูปแบบกราฟ

โปรแกรมประยุกต์สามารถสรุปผลข้อมูลส่วนตัวของครูและบุคลากรทางการศึกษาที่เข้ารับการอบรมได้ในรูปแบบของกราฟรูปรูปทรงต่าง ๆ เช่น กราฟวงกลม กราฟแท่ง โดยเลือกแสดงได้ตาม เพศ ระดับที่สอน สาระวิชาที่สอน ตำแหน่ง ตามช่วงอายุ แสดงดังภาพที่ 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.5 ตามลำดับ

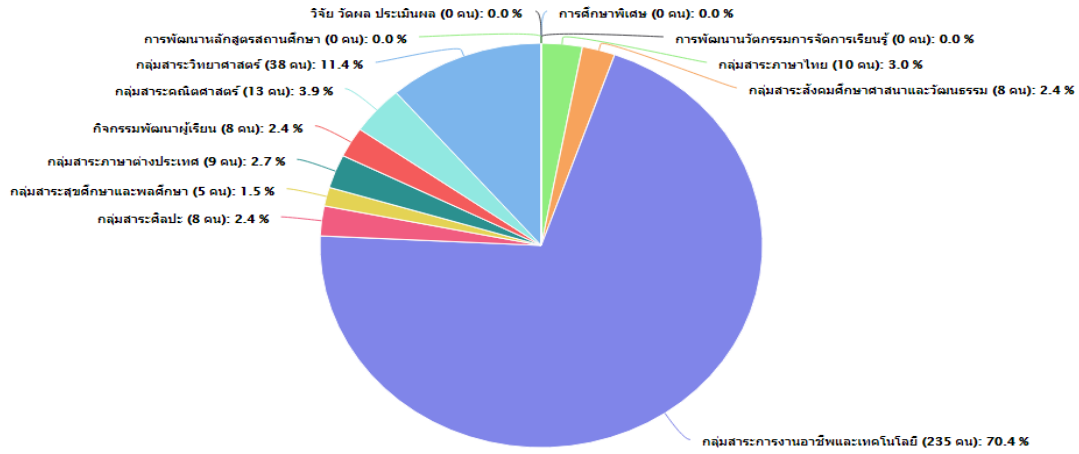


ภาพที่ 1.5.1 แสดงตามเพศ



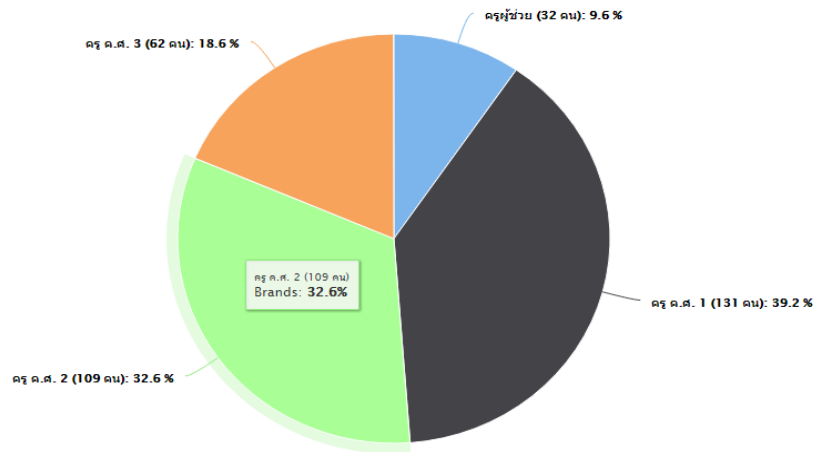
ภาพที่ 1.5.2 แสดงตามระดับที่สอน

ข้อมูล แยกตาม สาขาวิชาที่สอน



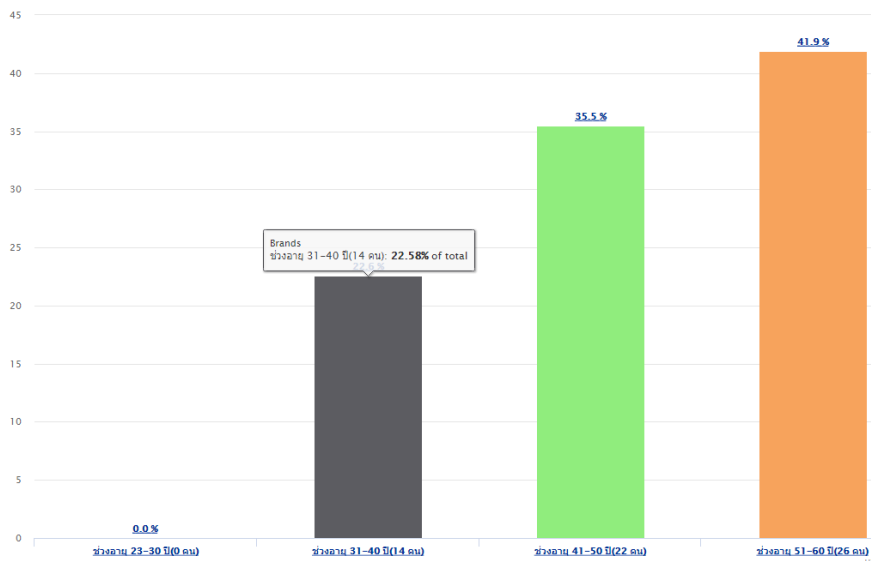
ภาพที่ 1.5.3 แสดงตามสาขาวิชาที่สอน

ข้อมูล แยกตาม ตำแหน่งของครู



ภาพที่ 1.5.4 แสดงตามตำแหน่ง

ค.ศ. 3 แยกตามช่วงอายุ



ภาพที่ 1.5.5 แสดงตามช่วงอายุ



## วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาจะใช้ค่าร้อยละ (Percentage) ในการอธิบายลักษณะทางประชากรศาสตร์ ความพึงพอใจ

2. การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติหาค่า t - test และจะนำข้อมูลที่ได้จากวิธีการสำรวจโดยอาศัยแบบสอบถาม นำมาวิเคราะห์สถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยหาค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจของลักษณะการตอบแบบสอบถามออนไลน์โดยใช้เกณฑ์เฉลี่ยในการอภิปรายผล ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.21 – 5.00	มากที่สุด
3.41 – 4.20	มาก
2.61 – 3.40	ปานกลาง
1.81 – 2.60	น้อย
1.00 – 1.80	น้อยที่สุด

3. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ แบ่งเป็น

3.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ การหาค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อใช้แปลความหมายของข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนครูที่ตอบแบบสอบถามแต่ละกลุ่ม} \times 100}{\text{จำนวนครูที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด}}$$

3.2 การหาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) เพื่อใช้แปลความหมายของข้อมูลด้านต่าง ๆ

$$\bar{X} = \frac{\sum FX}{n}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย F แทน ความถี่ (จำนวนคน) X แทน ค่าคะแนน

3.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation หรือ S.D.)

## ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

**ตอนที่ 1** การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของครูและบุคลากรทางการศึกษาผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการตอบแบบสอบถามออนไลน์วัดความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมและประสิทธิภาพของการฝึกอบรมหลักสูตรเพื่อการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งระบบ ประจำปีงบประมาณ 2560 กรณีศึกษาหลักสูตร Python เบื้องต้นด้วยโปรแกรม PyCharm Edu ซึ่งจำแนกตามตัวแปร เพศ โดยนำเสนอในรูปแบบของการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังปรากฏในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนคำร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ สาขาระวิชาที่สอน ระดับที่สอน ตำแหน่ง อายุ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	169	50.6
1.2 หญิง	165	49.4
รวม	334	100.0
2. สาขาระวิชาที่สอน		
1.1 กลุ่มสาขาระวิทยาศาสตร์	38	11.4
1.2 กลุ่มสาขาระคณิตศาสตร์	13	3.9
1.3 กลุ่มสาขาระภาษาไทย	10	3.0
1.4 กลุ่มสาขาระสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม	8	2.4
1.5 กลุ่มสาขาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี	235	70.4
1.6 กลุ่มสาขาระศิลปะ	8	2.4
1.7 กลุ่มสาขาระสุขศึกษาและพลศึกษา	5	1.4
1.8 กลุ่มสาขาระภาษาต่างประเทศ	9	2.7
1.9 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	8	2.4
รวม	334	100.0
3. ระดับที่สอน		
1.1 สำนักงานการศึกษาพิเศษ	2	0.6
1.2 ระดับชั้นปฐมวัย	2	0.6
1.3 ระดับชั้นประถมศึกษา	66	19.8
1.4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	123	36.8
1.5 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	141	42.2
รวม	334	100.0
4. ตำแหน่ง		
1.1 ครูผู้ช่วย	32	9.6
1.2 ครู คศ.1	131	39.2
1.3 ครู คศ.2	109	32.6
1.4 ครู คศ.3	62	18.6
รวม	334	100.0

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5. อายุ		
1.1 อายุ 23-30 ปี	64	19.2
1.2 อายุ 31-40 ปี	183	54.8
1.3 อายุ 41-50 ปี	52	15.7
1.4 อายุ 51 ปี ขึ้นไป	35	10.3
รวม	334	100.0

จากตารางที่ 1 พบว่าข้อมูลทั่วไปของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่เข้ารับการอบรมมีจำนวนใกล้เคียงกันคือมีเพศชายร้อยละ 50.6 และเพศหญิงร้อยละ 49.4 สารวิชาที่สอนพบว่าเป็นสาระการงานอาชีพมากที่สุดจำนวน 235 คน คิดเป็นร้อยละ 70.4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมากที่สุดจำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 42.2 ตำแหน่ง ครู คศ.1 มากที่สุดจำนวน 131 คนคิดเป็นร้อยละ 39.2 ซึ่งผู้เข้าร่วมอบรมมีอายุเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 31-40 ปี

**ตอนที่ 2** การวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมหลักสูตรเพื่อการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งระบบ ประจำปีงบประมาณ 2560 กรณีศึกษา หลักสูตร Python เบื้องต้นด้วยโปรแกรม PyCharm Edu เป็นการศึกษาภาพรวมทั้ง 14 ด้าน ได้แก่ การรับรู้เกี่ยวกับโครงการ ช่วงเวลา/ระยะเวลาในการจัดโครงการ ความเหมาะสมของรูปแบบการจัดโครงการ การได้รับการอธิบาย ชี้แจง แนะนำที่ดีจากบุคลากรที่ให้บริการ การอำนวยความสะดวกของผู้ให้บริการ ความรวดเร็วและคล่องตัวในการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการ กริยามารยาท และการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี วิทยากรอธิบายชัดเจน สื่อความหมายได้เหมาะสม ความเหมาะสมและความพร้อมของสถานที่จัด โสตทัศนูปกรณ์มีความพร้อมและเพียงพอต่อความต้องการ ความเหมาะสม/เพียงพอของอาหาร/อาหารว่าง การถ่ายทอดความรู้ สามารถอธิบายเนื้อหาได้ชัดเจนและตรงประเด็น เปิดโอกาสให้ผู้ฟังซักถามหรือมีส่วนร่วม โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งผลการศึกษาดังปรากฏในตารางที่ 2 มีดังนี้

**ตารางที่ 2** ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของครูและบุคลากรทางการศึกษาต่อการฝึกอบรมโดยรวม

ความพึงพอใจของครูและบุคลากรทางการศึกษา	( $\bar{X}$ )	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. การรับรู้เกี่ยวกับโครงการ	4.099	0.78	มาก
2. ช่วงเวลา/ระยะเวลาในการจัดโครงการ	4.054	0.81	มาก
3. ความเหมาะสมของรูปแบบการจัดโครงการ	4.192	0.71	มาก
4. การได้รับการอธิบาย ชี้แจง แนะนำที่ดีจากบุคลากรที่ให้บริการ	4.261	0.70	มากที่สุด
5. การอำนวยความสะดวกของผู้ให้บริการ	4.344	0.68	มากที่สุด
6. ความรวดเร็วและคล่องตัวในการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการ	4.314	0.67	มากที่สุด
7. กริยามารยาท และการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	4.458	0.61	มากที่สุด
8. วิทยากรอธิบายชัดเจนสื่อความหมายได้เหมาะสม	4.317	0.68	มากที่สุด
9. ความเหมาะสมและความพร้อมของสถานที่จัด	4.452	0.67	มากที่สุด
10. โสตทัศนูปกรณ์มีความพร้อมและเพียงพอต่อความต้องการ	4.488	0.62	มากที่สุด
11. ความเหมาะสม/เพียงพอของอาหาร/อาหารว่าง	4.141	0.94	มาก
12. การถ่ายทอดความรู้	4.317	0.66	มากที่สุด
13. สามารถอธิบายเนื้อหาได้ชัดเจนและตรงประเด็น	4.314	0.65	มากที่สุด
14. เปิดโอกาสให้ผู้ฟังซักถามหรือมีส่วนร่วม	4.458	0.63	มากที่สุด
รวม	4.301	0.70	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่าครูและบุคลากรทางการศึกษามีระดับความพึงพอใจต่อการอบรมโดยรวมอยู่ระดับมากที่สุดที่ ( $\bar{X}$ =4.301) และเมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่าบุคลากรทางการศึกษามีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในเรื่องโสตทัศนูปกรณ์มีความพร้อมและเพียงพอต่อความต้องการที่ ( $\bar{X}$ =4.488) รองลงมาคือเรื่องกริยามารยาท การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีของวิทยากรและเปิดโอกาสให้ผู้ฟังซักถามหรือมีส่วนร่วมที่ ( $\bar{X}$ =4.458) ส่วนระดับความพึงพอใจต่อการอบรมที่ได้ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือเรื่องช่วงเวลา/ระยะเวลาในการจัดโครงการที่ ( $\bar{X}$ =4.054)

### สรุป

กระทรวงศึกษาธิการได้จัดตั้งสถาบันคุรุพัฒนาขึ้น เพื่อพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งระบบ ประจำปีงบประมาณ 2560 จึงได้มีหลักสูตรอบรมเพื่อพัฒนาครูประจำการขึ้น จำนวน 1460 หลักสูตร ซึ่งหลักสูตร Python เบื้องต้นด้วยโปรแกรม PyCharm Edu เป็นหลักสูตรหนึ่งที่มีจำนวนครูลงทะเบียนเข้ารับการฝึกอบรมทั้งสิ้นจำนวน 334 คน แบ่งเป็นครูชาย 169 คน ครูหญิง 165 คน โดยเลือกใช้การตั้งคำถามแบบปลายเปิด 14 ด้าน โดยการวิจัยในครั้งนี้เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมและประสิทธิภาพของการฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของครูและบุคลากรทางการศึกษาต่อการฝึกอบรมโดยรวมของหลักสูตร



Python เบื้องต้นด้วยโปรแกรม PyCharm Edu อยู่ในระดับมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ที่ 4.301 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ที่ 0.70 โดยมีความค่าความพึงพอใจที่มากที่สุดในเรื่อง โสตทัศนอุปกรณ์มีความพร้อมและเพียงพอต่อความต้องการ ที่ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ที่ 4.488 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ที่ 0.70 และมีความค่าความพึงพอใจที่น้อยที่สุดในเรื่อง ช่วงเวลา ระยะเวลาในการจัดโครงการที่ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ที่ 4.054 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ที่ 0.81

ถ้าดูในแง่ระดับความพึงพอใจพบว่าหัวข้อ การได้รับการอธิบาย ชี้แจง แนะนำที่ดีจากบุคลากรที่ให้บริการ การอำนวยความสะดวกของผู้ให้บริการ ความรวดเร็วและคล่องตัวในการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการ กริยามารยาท และการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี วิทยากรอธิบายชัดเจนสื่อความหมายได้เหมาะสม ความเหมาะสมและความพร้อมของสถานที่จัด โสตทัศนอุปกรณ์มีความพร้อมและเพียงพอต่อความต้องการ การถ่ายทอดความรู้สามารถอธิบายเนื้อหาได้ชัดเจนและตรงประเด็น เปิดโอกาสให้ผู้ฟังซักถามหรือมีส่วนร่วม ได้รับระดับความพึงพอใจมากที่สุด ในขณะที่การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ช่วงเวลา ระยะเวลาในการจัดโครงการ ความเหมาะสมของรูปแบบการจัดโครงการ และความเหมาะสม เพียงพอของอาหาร อาหารว่างในการอบรม ได้รับระดับความพึงพอใจมากที่สุด ซึ่งทำให้ต้องมีการปรับปรุงหัวข้อที่ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด ให้ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด โดยจะมีการนำผลไปปรับปรุงในการดำเนินโครงการในปีงบประมาณ 2561 ให้ดียิ่งขึ้น

### ผลการศึกษาและการอภิปรายผล

จากผลการวิจัย มีประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาพบว่าข้อมูลทั่วไปของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่เข้ารับการอบรมมีจำนวนใกล้เคียงกันทั้งเพศชายและเพศหญิง ส่วนสาขาวิชาที่สอนพบว่าเป็นสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีตำแหน่ง ครู คศ.1 ที่มีอายุเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 31-40 ปี ซึ่งจะเป็นกลุ่มข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมในปีงบประมาณ 2561 ต่อไป
2. ผลการศึกษาพบว่าครูและบุคลากรทางการศึกษามีระดับความพึงพอใจในเรื่องโสตทัศนอุปกรณ์ รองลงมาคือเรื่องกริยามารยาท การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีของวิทยากร การเปิดโอกาสให้ผู้ฟังซักถามหรือมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อยู่ระดับมาก ส่วนระดับความพึงพอใจต่อการอบรมที่ได้ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือเรื่องช่วงเวลาและระยะเวลาในการจัดโครงการ แสดงให้เห็นว่าระยะเวลาในการจัดฝึกอบรมมีผลต่อการเลือกเข้าอบรมในแต่ละหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยสวนดุสิตได้จัดขึ้น
3. มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ควรมีการจัดทำแบบสอบถามออนไลน์เพื่อสำรวจความต้องการของครูและบุคลากรทางการศึกษาเบื้องต้นก่อนที่จะพัฒนาหลักสูตรขึ้นมาเพื่อขออนุมัติกับสำนักงานครุพัฒนาในการจัดฝึกอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาในปีงบประมาณ 2561 ต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณโรงแรมสวนดุสิตเพลส มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ที่เอื้อเฟื้อสถานที่และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการจัดฝึกอบรม โครงการเพื่อพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนกันยายน 2560 ประจำปีงบประมาณ 2560

### เอกสารอ้างอิง

- กฤษพงษ์ กิรติกร. 2557. **การยกระดับคุณภาพครู**. ในการประชุมคณะกรรมการการปฏิรูประบบผลิตและพัฒนาคู ครั้งที่2/2557 วันที่ 24 มกราคม 2557.
- วิจารณ์ พานิช. 2553. **ครูเพื่อศิษย์**. อัมรินทร์พรินดีแอนด์พบลีซิ่ง, กรุงเทพฯ.
- .....2556. **การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21**. มูลนิธิสยามกัมมาจล, กรุงเทพฯ.
- นวพร ชลารักษ์. 2558. **บทบาทของครูกับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21**. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยพายัพ, 9(1), 64-71.
- พิณสุดา สิริธรรังศรี. 2557. **การยกระดับคุณภาพครูไทย ในศตวรรษที่ 21**. รายงานการศึกษาประกอบการประชุมวิชาการ “อภิวิวัฒนาการเรียนรู้ สู่จุดเปลี่ยนประเทศไทย” ณ อิมแพค เมืองทองธานี วันที่ 6-8 พฤษภาคม 2557.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. 2555. **บรรณาธิการ. เพื่อความเป็นเลิศของครูศึกษาไทย**. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, กรุงเทพฯ.
- วรรณิ อั้งสิทธิพูนพร. 2558. **ความพึงพอใจในการฝึกอบรมการใช้ภาษาอังกฤษในชั้นเรียนของครูภาษาอังกฤษในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี**. วารสารวิชาการมหาศาลปากร ฉบับภาษาไทยสาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ, 3(1), 1023-1036.
- วิจารณ์ พานิช. 2553. **ครูเพื่อศิษย์**. อัมรินทร์พรินดีแอนด์พบลีซิ่ง, กรุงเทพฯ.
- .....2556. **การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21**. มูลนิธิสยามกัมมาจล, กรุงเทพฯ.
- อภิสิทธิ์ คุณวรปัญญา, คำธณ โชนะโชติ. 2557. **การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยพายัพ, 1(1), 49-53.
- Christi Bergin, Stefanie A. Wind, Sara Grajeda, Chia-Lin Tsai. 2017. Teacher evaluation: Are principals' classroom observations accurate at the conclusion of training. **Journal of Educational Evaluation** 55: 19-26.
- David Finch, Melanie Peacock, Donna Lazdowski, Mike Hwang. 2015. Giving up the lottery ticket: Managing emotions: A case study exploring the relationship between experiential learning, emotions, and student performance. **Journal of Teaching and Teacher Education** 13(1): 23-36.
- Feyza Doyran. 2012. Research on Teacher Education and Training. **Athens Institute for Education and Research**: 1-10.

- Gavin T.L. Brown, Ana Remesal. 2017. Giving up the lottery ticket: Teachers' conceptions of assessment: Comparing two inventories with Ecuadorian teachers. **Journal of Educational Evaluation** 55: 68-74.
- MaijaLanas. 2017. Giving up the lottery ticket: Finnish beginning teacher turnover as a question of discursive boundaries. **Journal of Teaching and Teacher Education** 68: 68-76.
- Shalini Rahul Tiwari, Lubna Nafees, Omkumar Krishnan. 2014. Simulation as a pedagogical tool: Measurement of impact on perceived effective learning. **Journal of Management Education** 12(3): 260-270.