

## รูปแบบการสืบทอดการสอนของครูก่อนเกษียณสาขาช่างอุตสาหกรรม

กุลศ สมุทรศรีจันทร์<sup>1\*</sup> ชีระพล เมธิกุล<sup>2</sup> และ วรพจน์ ศรีวงษ์กุล<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบ ดำเนินงานตามรูปแบบและประเมินผลรูปแบบการสืบทอดการสอนของครูก่อนเกษียณสาขาช่างอุตสาหกรรม โดยแบ่งการดำเนินงานวิจัยเป็น 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปแบบการสืบทอดการสอนแล้วประเมินความเหมาะสมของรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่ารูปแบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ขั้นตอนที่ 2 รูปแบบที่สร้างขึ้นนำไปใช้กับครูต้นแบบ ครูตัวแทนและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี โดยเริ่มจาก (1)การคัดเลือกครูต้นแบบและครูตัวแทน จำนวน 4 ท่าน (2)การรับกรถ่ายทอดและสร้างชุดการสอน เริ่มจากครูต้นแบบเข้าสอนและมีครูตัวแทนนั่งสังเกตการสอนเพื่อเก็บเกี่ยวความรู้ด้านเนื้อหาและประสบการณ์ด้านการสอนจากครูต้นแบบ หลังการสอนในแต่ละครั้ง ครูต้นแบบและครูตัวแทนจะร่วมกันร่างชุดการสอนใหม่โดยให้ครูตัวแทนเป็นผู้จัดทำให้สมบูรณ์และพร้อมที่จะใช้สอนทั้งรายวิชา จากนั้นครูต้นแบบได้นำชุดการสอนไปทดลองใช้เพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงชุดการสอนให้มีประสิทธิภาพ แล้วให้ครูต้นแบบได้ทำการประเมิน ผลการประเมินพบว่าชุดการสอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก (3)การซ้อมสอน เริ่มจากครูตัวแทนซ้อมสอนโดยมีครูต้นแบบนั่งสังเกตการณ์การสอนเพื่อชี้แนะจุดบกพร่องของการสอนในแต่ละสัปดาห์ ผลการซ้อมสอนทำให้ครูตัวแทนมีพัฒนาการด้านการสอนดีขึ้นตามลำดับ (4)การสอนจริง เริ่มจากการแบ่งนักศึกษาออกเป็นสองกลุ่มที่เท่าเทียมกัน โดยจัดให้ครูต้นแบบสอนนักศึกษากลุ่มควบคุมและครูตัวแทนสอนนักศึกษากลุ่มทดลอง หลังเรียนครบทั้งรายวิชาแล้ว ทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ขั้นตอนที่ 3 ประเมินผลรูปแบบการสืบทอดการสอน นำเสนอผลตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ดังนี้ (1)ผลการสอนของครูตัวแทนที่ประเมินโดยครูต้นแบบมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 80.00 (2)ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ(3)ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนกับครูตัวแทน พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อการสอนของครูตัวแทนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ขั้นตอนที่ 4 ประชุมแบบสนทนากลุ่ม เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องเสนอแนะข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์กับรูปแบบที่สร้างขึ้น ซึ่งมีประเด็นที่น่าสนใจดังนี้ (1)เวลาที่ใช้ในกระบวนการรับกรถ่ายทอด ทั้งครูต้นแบบและครูตัวแทนควรนำไปใช้เป็นภาระของการสอนได้ 8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (2)ครูตัวแทนที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางวิชาชีพควรควรได้รับการฝึกอบรมด้านวิชาชีพครูก่อนนำความรู้ไปสร้างชุดการสอน (3)ชุดการสอนที่ร่วมกันพัฒนาขึ้นควรเป็นของครูตัวแทนเพื่อนำไปใช้ขอผลงานทางวิชาการต่อไป ขั้นตอนที่ 5 สร้างคู่มือการใช้รูปแบบการสืบทอดการสอน เนื่องจากรูปแบบที่สร้างขึ้นนี้มีขั้นตอนและรายละเอียดในการดำเนินการมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สร้างคู่มือการใช้ และให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของคู่มือ ผลการประเมินพบว่า คู่มือมีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

คำสำคัญ: การสืบทอดการสอน, รูปแบบการสืบทอดการสอน, ครูต้นแบบ, ครูตัวแทน

<sup>1</sup> นักศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิจัยและพัฒนาการสอนเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

<sup>2</sup> รองศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

\* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. 08-9047-0175 อีเมลล์ kusun666@gmail.com



## A Teaching Heritage Model in Industrial Technology Field of Teachers Prior to Retirement

Kuson Samutkotcharin<sup>1\*</sup> Terapol Matekul<sup>2</sup> and Worapoj Sriwongkol<sup>2</sup>

### Abstract

The purposes of this research were to construct, implement, and evaluate a teaching heritage model in industrial technology field of teachers prior to retirement. This model consisted of 5 stages: The 1<sup>st</sup> stage was the design and construction of the knowledge transfer model. Then the model was validated by the specialists and it was found that the model was appropriate at the high level. The 2<sup>nd</sup> stage was the implementation process consisting of 4 steps. 1. The researcher selected 4 idol teachers in the field of Safety Engineering. 2. The knowledge transfer stage included the observation in the real classroom. The representative teachers observed the teaching method conducted by the idol teachers and then, discussed with the idol teachers after the class to develop a complete instruction package. The representative teachers tried out and evaluated the instruction package with the results at highly appropriate level. 3. The representative teachers conducted the micro teaching model while the idol teachers observed and gave the comments and suggestions. 4. In the actual instruction process, the teacher divided the students into 2 equal groups, the control group and the experimental group. The control group learned with the stereotype teachers while the representative teachers taught the experimental group. At the end of the instruction, the achievement scores of the students in two groups were compared. The evaluation of the knowledge transfer model revealed the following results: 1. The stereotype teachers evaluated the teaching method of the representative teachers with the average result of 80%. 2. The learning achievement of the students in the control and experimental group showed no statistically significant difference at 0.05. 3. The students in the experimental group reported high satisfaction towards the teaching method of the representative teachers at the high level. The stage of focus group included inviting related personals to discuss about the knowledge transfer model with the following interesting issues, i.e., 1. The transfer process should be counted at the workload for 8 hr/week. 2. The teachers receiving the knowledge transfer should get the teacher career certificate. 3. The instruction package could be used as the references for the academic promotion. The researcher developed the manual instruction for the model since the knowledge transfer model consisted of several stages. The manual instruction was ten, evaluated by the experts with the results of high appropriation.

Keywords: Teaching heritage, Teaching heritage model, Stereotype teachers, Representative teachers.

---

<sup>1</sup> Student, Doctor of Philosophy Program in Technical Pedagogic Research and Development, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok.

<sup>2</sup> Associate Professor, Department of Teacher training Mechanical Engineering, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok.

\* Corresponding Author Tel. 08-9047-0175 E-mail : kuson666@gmail.com

## 1. คำนำ

### 1.1 ความสำคัญของปัญหา

การศึกษาของคนในสมัยก่อนเป็นไปในลักษณะการถ่ายทอดให้เกิดการเรียนรู้และการถ่ายทอดวัฒนธรรมทางสังคม เพื่อให้สามารถดำรงชีพอยู่ได้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งการศึกษาดังกล่าวไม่ใช่การศึกษาที่เป็นระบบอย่างเป็นทางการ และไม่ใช่กระบวนการที่จงใจกระทำขึ้นเพื่อการเรียนรู้ แต่ต่อมามนุษย์มีอารยธรรมมากขึ้น การถ่ายทอดและการเรียนรู้ที่จัดให้กับคนรุ่นหลังของสังคม จึงไม่อาจเป็นไปอย่างเดิมๆ ได้ การศึกษาจึงกลายเป็นกระบวนการสำคัญที่ต้องทำด้วยความตั้งใจและเป็นทางการ โดยผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบต่อการศึกษาก็เป็นบุคคลกลุ่มหนึ่ง ที่ทำการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และทัศนคติ ของคนรุ่นก่อนให้กับคนรุ่นหลังของสังคม ด้วยความตั้งใจอย่างเป็นทางการและเป็นระบบตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545 [1] โดยได้กล่าวไว้ในมาตรา (22) ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด” [2] และมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนเป็นคนดี เก่ง และมีความสุข สถานศึกษาจึงมุ่งหวังให้เกิดการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการศึกษา ตั้งแต่ระบบบริหารการจัดการ วิธีการจัดการเรียนรู้ การบริการด้านการแนะแนวและการให้คำปรึกษา รวมถึงการจัดบรรยากาศในสถานศึกษาและในชั้นเรียน ผู้สอนจึงเป็นตัวแปรสำคัญในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาผู้เรียนไปสู่ความสำเร็จในทุกๆ ด้าน และบรรลุตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว สอดคล้องกับความเป็นไปในสังคมยุคใหม่ที่เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society) จากเดิมครูทำหน้าที่เป็นผู้สอน จึงปรับเปลี่ยนให้เป็น ผู้อำนวยการความสะดวกในการจัดการความรู้ [5][6] และประยุกต์ใช้การจัดการความรู้ จนมีประสบการณ์เพิ่มขึ้นแต่สุดท้ายก็ต้องการเกษียณอายุราชการ ซึ่งตรงกับช่วงปลายเดือนกันยายนของทุกปี ที่แควงราชการ ต้องเสียดำรงคนที่มีความสำคัญด้านการศึกษาไป ในมหาวิทยาลัยก็เช่นเดียวกับหน่วยงานราชการทั่วไป แต่ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจำนวนผู้เกษียณอายุราชการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ในปี พ.ศ. 2550 มีจำนวนมากถึงร้อยละ 20 จากอาจารย์ทั้งหมดในปัจจุบัน นี่เป็น

ปรากฏการณ์อย่างหนึ่งที่อาจเกิดขึ้นกับมหาวิทยาลัยอีกหลายแห่ง ที่มีจุดเริ่มต้น และดำรงอยู่ ภายใต้บริบทที่ใกล้เคียงกัน ประเด็นที่ผู้วิจัยมีความสนใจในที่นี่เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น กับครูที่มีประสบการณ์ในการสอนมากเกษียณอายุไป แต่ได้ครูบรรจุใหม่มาทดแทน ซึ่งวัฒนธรรมของครูทั้งสองนั้นแตกต่างกันตรงที่ครูเก่ามีความรู้และประสบการณ์ด้านการสอน มีความสามารถในการควบคุมชั้นเรียน ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี ต่างจากครูใหม่ที่อาจมีความรู้มาก แต่ถ่ายทอดไม่เป็น ขาดเทคนิคการสอน เป็นผลให้นักเรียนไม่เกิดการเรียนรู้ เพราะขาดความรู้และประสบการณ์ด้านการสอน ถึงแม้จะมีการฝึกอบรมครูใหม่ก่อนการสอนแล้ว ก็อาจทำให้มีความรู้เพิ่มขึ้นแต่ยังคงขาดประสบการณ์ตรงอยู่ดี ดังนั้นการพัฒนาครูใหม่ควรกระทำควบคู่กันไปทั้งความรู้และประสบการณ์ จึงจะสามารถแก้ปัญหาที่เป็นอยู่นี้ได้ ดังนั้นสถาบันอุดมศึกษาควรมองอนาคตด้านบุคลากรไว้ล่วงหน้า เป็นภารกิจสำคัญของผู้บริหารที่จะต้องวางตัวผู้สอนคนต่อไป โดยการติดตามเพื่อเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อวางรากฐานและสานต่องานสอนได้ทันที ภายใต้ระบบคุณธรรม และการยอมรับจากประชาคม [9]

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าควรมีการแก้ปัญหาดังกล่าวโดยเร็วเพราะถ้าดำเนินการล่าช้ายิ่งทำให้เกิดการสูญเสียบุคลากรที่มีความสามารถ จากการเกษียณอายุราชการไปมากขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาหารอบแนวความคิด เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบในการสืบทอดการสอนจากครูที่ใกล้เกษียณ โดยการนำกระบวนการจัดการความรู้ [12][13] เพื่อสร้างเป็นกรอบแนวความคิดและรูปแบบการสืบทอดการสอนของครูก่อนเกษียณสาขาช่างอุตสาหกรรม ซึ่งกระบวนการดำเนินงานตามกรอบแนวความคิด เริ่มต้นจากกระบวนการคัดเลือกครูต้นแบบโดยคณะผู้บริหารของมหาวิทยาลัยและการคัดเลือกครูตัวแทนรวมถึงการเตรียมความพร้อมของครูตัวแทนด้วย หลังจากนั้นครูตัวแทนจะเข้าสู่กระบวนการรับการถ่ายทอดโดยการนั่งสังเกตการสอนของครูต้นแบบในห้องเรียนแล้วร่วมมือกันออกแบบชุดการสอนแต่ให้ครูตัวแทนเป็นผู้จัดทำขึ้น ต่อจากนั้นเป็นกระบวนการซ้อมสอนของครูตัวแทนและประเมินผลโดยครูต้นแบบและกระบวนการเปรียบเทียบการสอน เป็นกระบวนการสุดท้าย

ในการพัฒนาครูตัวแทน โดยใช้การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในกลุ่มที่เรียนกับครูต้นแบบและครูตัวแทนเป็นเกณฑ์ จากรูปแบบดังกล่าวจะเห็นว่า การสืบทอดการสอนตามกรอบแนวความคิดนี้ น่าจะเป็นวิธีการที่สามารถพัฒนาการสอนแก่ครูผู้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นสิ่งที่พึงพอใจ ที่สามารถจะนำความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ จากการพัฒนานี้ไปใช้ปฏิบัติงานในหน้าที่ได้จริง และเพื่อให้เกิดความมั่นใจในแนวทางดังกล่าว ผู้วิจัยได้ศึกษาความเป็นไปได้ในการดำเนินงานตามกรอบแนวความคิดที่สร้างขึ้น พบว่าผลการประเมินความเหมาะสมโดยรวมได้ค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.62$ ) [11] ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จะทำให้ทราบรูปแบบการดำเนินงานเพื่อสืบสานด้านการสอน จากครูที่ดี ซึ่งเป็นที่กล่าวขวัญในสังคมการศึกษาก่อนที่จะเกษียณอายุราชการไป เมื่อดำเนินการแล้วมีประสิทธิภาพเพียงใด ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวนอกจากจะเป็นการพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัยให้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติในการสอนที่ดีตามแบบอย่างแล้ว ยังเป็นจุดเริ่มต้นในการส่งเสริมสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยมีการพัฒนาบุคลากรที่ยั่งยืนต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 สร้างรูปแบบการสืบทอดการสอนของครูก่อนเกษียณสาขาช่างอุตสาหกรรม

1.2.2 ดำเนินงานตามรูปแบบการสืบทอดการสอนของครูก่อนเกษียณสาขาช่างอุตสาหกรรม

1.2.3 ประเมินผลรูปแบบการสืบทอดการสอนของครูก่อนเกษียณสาขาช่างอุตสาหกรรม

## 1.3 สมมติฐานในการวิจัย

1.3.1 ผลการสอนของครูตัวแทนที่ประเมินโดยครูต้นแบบโดยรวมต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

1.3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

1.3.3 นักศึกษากลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อการสอนของครูตัวแทนในระดับพอใจมากขึ้นไป (ไม่ต่ำกว่า 3.5)

## 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ด้านเนื้อหาในวิชาที่ครูต้นแบบถ่ายทอดให้กับครูตัวแทน ประกอบไปด้วยเนื้อหาด้านทฤษฎี

หรือทักษะปฏิบัติและเจตคติเฉพาะรายวิชาวิศวกรรมความปลอดภัย รวมถึงเทคนิคการสอน การออกแบบและใช้สื่อการสอนในรายวิชานั้นด้วย [7][8]

1.4.2 การสืบทอดการสอน ใช้กระบวนการตามรูปแบบ RCMT ประกอบด้วย 4 กระบวนการ ดังนี้ (1) กระบวนการคัดเลือก (2) กระบวนการรับการถ่ายทอดและสร้างชุดการสอน (3) กระบวนการซ้อมสอน และ (4) กระบวนการสอนจริง

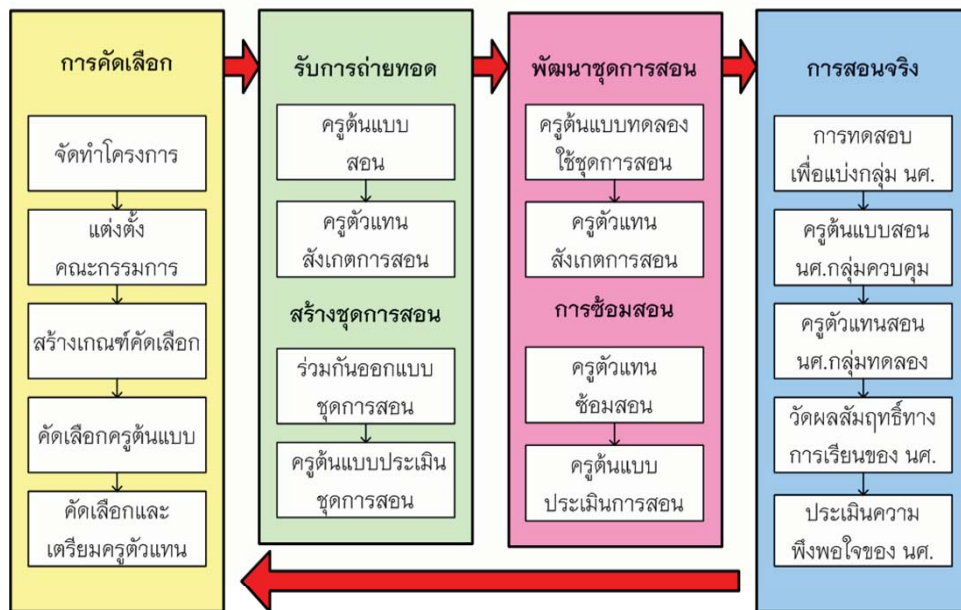
1.4.3 ผู้ที่มีส่วนร่วมในงานวิจัยครั้งนี้ ประกอบไปด้วย ผู้ที่เป็นต้นแบบคือ ครู-อาจารย์ที่ใกล้เกษียณอายุราชการและถูกคัดเลือกจากคณะกรรมการบริหารแบบเจาะจง และครูตัวแทนคือ ครู-อาจารย์ ที่ถูกคัดเลือกจากคณะกรรมการแบบเจาะจง และมีพื้นฐานในรายวิชาที่ทำการสืบทอดการสอน รวมถึงนักศึกษาและครู-อาจารย์ ใน มทร.สุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี [3]

1.4.4 ตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผลการประเมินการสอนของครูตัวแทนโดยครูต้นแบบโดยรวม ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ผ่านการสอนจากครูต้นแบบกับครูตัวแทน และความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนกับครูตัวแทน [4]

## 2. การดำเนินการวิจัย

### 2.1 การสร้างรูปแบบการสืบทอดการสอน

การสร้างรูปแบบการสืบทอดการสอน เริ่มจากการศึกษารูปแบบและแนวทางการสร้างรูปแบบ ตามแนวทางของการจัดการองค์ความรู้ จากนั้นวิเคราะห์องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องในรายละเอียดการดำเนินงานในสถานศึกษา เช่น การจัดทำโครงการและการแต่งตั้งคณะกรรมการ วิธีการคัดเลือกครูต้นแบบและครูตัวแทน สถานที่ใช้ในการถ่ายทอดประสบการณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ รวมถึงการประเมินผลรูปแบบการสืบทอดการสอน หลังจากนั้นได้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและแก้ไข เมื่อได้รูปแบบที่สมบูรณ์แล้ว นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 19 ท่าน ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อปรับปรุงและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ จึงได้รูปแบบการสืบทอดการสอนของครูก่อนเกษียณสาขาช่างอุตสาหกรรม ที่พร้อมนำไปปฏิบัติงานจริง เพื่อให้บรรลุผลตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังภาพที่ 1 [10]



ภาพที่ 1 รูปแบบการสืบทอดการสอนของครูก่อนเกษียณสาขาช่างอุตสาหกรรม

## 2.2 การดำเนินงานตามรูปแบบการสืบทอดการสอน

การสืบทอดการสอนตามรูปแบบ ได้ดำเนินการ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี โดยแบ่งเป็น 4 กระบวนการตามรูปแบบ ดังนี้

กระบวนการที่ 1 การคัดเลือก (ภาคเรียนที่ 3/2551) เริ่มจากการนำเสนอโครงการให้ผู้บริหารเห็นชอบ เพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการ สร้างเกณฑ์การคัดเลือก การคัดเลือกครูต้นแบบ การคัดเลือกและเตรียมครูตัวแทน ผลที่ได้เป็นครูต้นแบบจำนวน 2 ท่าน และครูตัวแทนจำนวน 2 ท่าน ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงาน 1 เดือน

กระบวนการที่ 2 การรับการถ่ายทอดและสร้างชุดการสอน (ภาคเรียนที่ 1/2552) เริ่มจากการจัดเตรียมห้องเรียน ครูตัวแทนสังเกตการสอนของครูต้นแบบแล้วบันทึกข้อมูลการสอน เพื่อออกแบบชุดการสอน สุดท้ายครูต้นแบบประเมินชุดการสอนที่ครูตัวแทนเป็นผู้สร้างขึ้นมา ผลที่ได้เป็นชุดการสอนที่พร้อมนำไปทดลองสอนในภาคการศึกษาต่อไป ระยะเวลาในการดำเนินงาน 1 ภาคการศึกษา (17 สัปดาห์)

กระบวนการที่ 3 การพัฒนาชุดการสอนและการซ้อมสอน (ภาคเรียนที่ 2/2552) เริ่มจากการจัดเตรียมห้องเรียน เตรียมชุดการสอนที่สร้างขึ้นมา ครูต้นแบบสอนให้ดูเป็นตัวอย่าง ครูตัวแทนทดลองสอนให้ครูต้นแบบ

ประเมินผลการสอน พร้อมทั้งร่วมกันปรับปรุงชุดการสอน หลังทดลองใช้งาน ผลที่ได้เป็นชุดการสอนที่สมบูรณ์ และผลการประเมินครูตัวแทน ระยะเวลาในการดำเนินงาน 1 ภาคการศึกษา (17 สัปดาห์)

กระบวนการที่ 4 การสอนจริงของครูต้นแบบกับครูตัวแทน (ภาคเรียนที่ 1/2553) เริ่มจากการจัดเตรียมห้องเพื่อสอบแบ่งกลุ่มนักศึกษา โดยใช้ข้อสอบแบ่งกลุ่มจำนวน 60 ข้อ นำคะแนนที่ได้มาเรียงลำดับ ถ้าคะแนนเท่ากัน นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมดีกว่าได้ลำดับที่ดีกว่า แล้วแบ่งนักศึกษาตามลำดับ เลขคู่เป็นกลุ่มที่ 1 เลขคี่เป็นกลุ่มที่ 2 และนำคะแนนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มไปเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย t-test ซึ่งผลยืนยันว่าไม่ต่างกัน นักศึกษากลุ่มที่ 1 เรียกว่ากลุ่มควบคุม เรียนกับครูต้นแบบ นักศึกษากลุ่มที่ 2 เรียกว่ากลุ่มทดลอง เรียนกับครูตัวแทน โดยก่อนการเรียนได้ทดสอบพื้นฐานความรู้ หลังการเรียนได้ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกัน ใช้เวลาครั้งละ 10-20 นาที เมื่อเรียนครบทั้งวิชาได้ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกันอีกครั้งหนึ่งจากนั้นได้ให้นักศึกษากลุ่มทดลองตอบแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนกับครูตัวแทน ระยะเวลาในการดำเนินงาน 1 ภาคการศึกษา (17 สัปดาห์)

### 2.3 การประเมินผลรูปแบบ

การประเมินผลการดำเนินงานตามรูปแบบการสืบทอดการสอนนั้น ผู้วิจัยได้สรุปผลจากข้อสมมติฐานของการวิจัยประกอบด้วย การประเมินการสอนของครูตัวแทนในภาคเรียนที่ 2/2552 โดยกำหนดให้ครูต้นแบบเป็นผู้ประเมินรวมทั้งสิ้น 15 ครั้ง คะแนนเฉลี่ยโดยรวมต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 การเปรียบเทียบการสอนของครูต้นแบบกับครูตัวแทนด้วยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยการใช้ค่าสถิติ t-test ผลต้องไม่แตกต่างกัน และการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนกับครูตัวแทน ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดด้วยค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 ส่วนผลการสอบหลังการเรียนครบทั้งรายวิชาแล้ว ด้วยข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่ควรน้อยกว่าร้อยละ 80 และความก้าวหน้าในการเรียนที่เป็นค่าความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน วัดด้วยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 30

### 2.4 การประชุมผู้ที่เกี่ยวข้อง

หลังจากรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยเสร็จสิ้นผู้วิจัยได้จัดการประชุมแบบสนทนากลุ่ม (Focus Group) กับผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย และผู้บริหารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ เพื่อให้ทราบผลของการดำเนินงานตามรูปแบบที่ได้กำหนดขึ้น และได้นำผลการเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมมาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบและคู่มือดำเนินงานให้มีความเหมาะสม พร้อมทั้งนำไปอภิปรายผลและเสนอแนะในเล่มของวิทยานิพนธ์ต่อไปการจัดประชุมแบบสนทนากลุ่มได้ดำเนินการจัดประชุมในวันศุกร์ที่ 11 มีนาคม 2554 เวลา 9.00 – 12.00 น. ห้องประชุมราชมงคล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 27 ท่าน ซึ่งมีประเด็นที่น่าสนใจดังนี้ (1) เวลาที่ใช้ในกระบวนการรับการถ่ายทอด ทั้งครูต้นแบบและครูตัวแทนควรนำไปใช้เป็นภาระของการสอนได้ 8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (2) ครูตัวแทนที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางวิชาชีพครูควรได้รับการฝึกอบรมด้านวิชาชีพครูก่อนนำความรู้ไปสร้างชุดการสอนและ (3) ชุดการสอนที่ร่วมกันพัฒนาขึ้นควรเป็นของครูตัวแทนเพื่อนำไปใช้ขอผลงานทางวิชาการต่อไป

### 2.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อประเมินผลการดำเนินงานตามรูปแบบการสืบทอดการสอนครั้งนี้ ได้แก่ (1) แบบสังเกต การพัฒนาครูตัวแทน มีรายการประเมิน 10 ข้อ ๑ ละ 10 คะแนน รวม 100 คะแนน (2) แบบประเมินชุดการสอน เป็นชนิด Rating Scale 5 ระดับ แบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 ความคิดเห็นของครูต้นแบบเกี่ยวกับชุดการสอน วิชาวิศวกรรมความปลอดภัย มีรายการประเมิน 3 ด้าน คือ ด้านเอกสารประกอบการสอน ด้านการออกแบบชุดการสอน และด้านคุณภาพทางการสอน ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ (3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาเป็นชนิด Rating Scale 5 ระดับ แบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนกับครูตัวแทน ต่อการดำเนินงานตามการสืบทอดการสอนของครูก่อนเกษียณสาขาช่างอุตสาหกรรม ประกอบด้วยข้อสอบถาม 3 ส่วน คือ ก่อนสอน ระหว่างสอนและหลังสอน ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสอนของครูตัวแทน (4) แบบทดสอบแบ่งกลุ่มนักศึกษา เป็นชนิดปรนัย จำนวน 60 ข้อ (5) แบบทดสอบวัดผลก่อนและหลังการเรียน เป็นชนิดปรนัย จำนวน 90 ข้อ ตามหัวข้อเรื่องในหลักสูตรทั้งหมด หลังจากร่างแบบทดสอบแล้ว ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

### 2.6 สถิติที่ใช้ในงานวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมมาได้สำหรับการวิจัย เรื่อง รูปแบบการสืบทอดการสอนของครูก่อนเกษียณสาขาช่างอุตสาหกรรมครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้ค่าสถิติตามเครื่องมือ ประเมินผลการดำเนินงานตามรูปแบบการสืบทอดการสอน 3 ลักษณะ ได้แก่ สถิติพื้นฐาน เช่น ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ใช้กับแบบสังเกตการพัฒนาครูตัวแทน แบบประเมินชุดการสอน แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา สถิติที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือ ค่าดัชนีความสอดคล้องใช้กับแบบสังเกตการพัฒนาครูตัวแทน แบบประเมินชุดการสอน แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา และสถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐานเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระจากกัน (Dependent Sample) ใช้สถิติการทดสอบค่าที (t-test) เมื่อข้อมูลระดับอันตรภาคชั้น ใช้กับการวิจัย

เปรียบเทียบผลการแบ่งกลุ่มนักศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

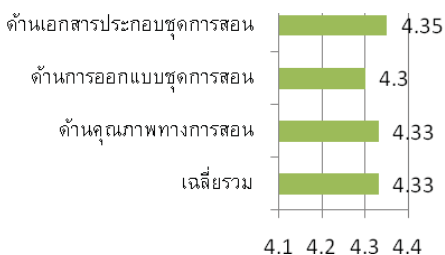
### 2.7 การทดลองเครื่องมือวิจัย

ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบทดสอบวัดผลก่อนและหลังการเรียน ที่ผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว นำมาทดลองใช้กับนักศึกษาที่เคยผ่านการเรียนในรายวิชาวิศวกรรมความปลอดภัย (Safety Engineering) ที่มีคำอธิบายรายวิชาเหมือนกัน จำนวน 78 คน โดยวิเคราะห์แบบทดสอบรายข้อ เพื่อหาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ แล้วเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง 0.2 – 0.8 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป มาใช้เป็นข้อสอบ ซึ่งค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับนี้เท่ากับ 0.72 ทำให้ได้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และข้อสอบวัดผลก่อนและหลังการเรียนจำนวน 90 ข้อ เพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาต่อไป

### 3. สรุปผลการวิจัย

รูปแบบการสืบทอดการสอนที่มีครูต้นแบบเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ในการสอนไปยังครูตัวแทนโดยเริ่มจากการสอนให้ดู ร่วมกันออกแบบชุดการสอนที่ทันสมัย การทดลองใช้ชุดการสอนที่สร้างขึ้น ครูตัวแทนซ้อมสอน และการสอนจริง เพื่อเปรียบเทียบผลการสอนกับครูต้นแบบนั้น ใช้เวลารวมทั้งสิ้น 3 ภาคการศึกษา จึงได้เนื้อหาครบถ้วนตามรูปแบบที่สร้างขึ้น

ผลการประเมินชุดการสอนโดยครูต้นแบบ ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ผลการประเมินชุดการสอน

จากภาพที่ 2 ชุดการสอนนิสิตวิศวกรรมความปลอดภัยที่ครูต้นแบบร่วมออกแบบแล้วให้ครูตัวแทนสร้างขึ้น ประกอบด้วย แผนบทเรียน ใบเนื้อหา ใบงาน ใบเฉลยและสื่อการสอนจำนวน 30 แผนบทเรียน ครู

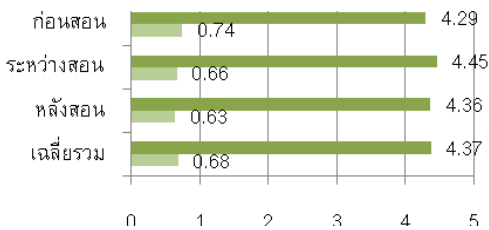
ต้นแบบมีความคิดเห็นในระดับดีมากทั้งในด้านเอกสารประกอบชุดการสอน ( $\bar{x}=4.61$ ) การออกแบบชุดการสอน ( $\bar{x}=4.60$ ) และคุณภาพทางการสอน ( $\bar{x}=4.68$ ) ในการประเมินครั้งที่ 2

การประเมินการสอนของครูตัวแทน จากการซ้อมสอน โดยครูต้นแบบ พบว่าครูตัวแทนมีการพัฒนาการสอนดีขึ้นตามลำดับ ทำให้คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 80 ซึ่งเท่ากับเกณฑ์ร้อยละ 80 ที่กำหนดไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ครูตัวแทนได้คะแนนเฉลี่ยของการบอกจุดมุ่งหมายการสอนมากที่สุด (8.67) รองลงมาเป็นคะแนนการเตรียมความพร้อมของเอกสารประกอบ (8.53) คะแนนการนำเข้าสู่บทเรียน (8.33) คะแนนความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือก่อนการสอน (8.27) คะแนนจัดเวลาให้ผู้เรียนลงมือทำใบงานอย่างเหมาะสมและคะแนนการตรวจและเฉลยใบงานอย่างเหมาะสม (8.20) คะแนนจัดให้มีการสรุปเนื้อหาก่อนลงมือทำใบงาน (7.93) คะแนนการบรรยาย/ถามตอบต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอน (7.60) คะแนนความถูกต้องและสมบูรณ์ของแผนบทเรียน (7.47) ตามลำดับ และสุดท้ายเป็นคะแนนด้านวิธีการบรรยาย การใช้คำถามทำได้อย่างคล่องแคล่ว (6.80) ได้คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด

ผลการประเมินข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา หลังการเรียนครบทั้งรายวิชาแล้วพบว่า นักศึกษากลุ่มควบคุมที่เรียนกับครูต้นแบบได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 79.62 และนักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนกับครูตัวแทนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 79.10 และเมื่อนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติ t-test พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความก้าวหน้าในการเรียนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษากลุ่มควบคุมเฉลี่ยร้อยละ 50.74 และนักศึกษากลุ่มทดลอง เฉลี่ยร้อยละ 49.83

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มทดลองต่อการสอนของครูตัวแทน 21 คน พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อการสอนของครูตัวแทนในภาพรวมอยู่ในระดับพอใจมาก ( $\bar{x}=4.37$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีความพึงพอใจในระดับพอใจมาก

ทั้ง 3 ด้าน คือด้านก่อนสอน ( $\bar{x}=4.29$ ) ด้านระหว่างสอน ( $\bar{x}=4.45$ ) และด้านหลังสอน ( $\bar{x}=4.36$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับพอใจมาก และในเรื่อง ความพร้อมของใบเนื้อหา ใบงาน และสื่อการสอน การสรุปเนื้อหาก่อนลงมือทำใบงาน และการให้คำปรึกษา มีความพึงพอใจในระดับพอใจมากที่สุด ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา

#### 4. ข้อเสนอแนะ

##### 4.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีครูต้นแบบที่เข้าร่วมโครงการ 2 ท่าน ซึ่งมีความรู้ มีประสบการณ์ในการสอนเป็นที่กล่าวขวัญของนักศึกษาว่าสอนดีและเป็นที่ยอมรับของเพื่อนร่วมงาน แต่เมื่อเริ่มดำเนินงาน ครูต้นแบบท่านหนึ่งได้รับภาระหน้าที่การทำงานที่สูงขึ้น ทำให้ไม่มีเวลาในการถ่ายทอดประสบการณ์ให้ครูตัวแทน ดังนั้น หากจะใช้รูปแบบดังกล่าวนี้ในการสืบทอดการสอน ควรมีการประชุมทำความเข้าใจบทบาทและภาระหน้าที่ของครูต้นแบบและครูตัวแทนให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันเสียก่อนดำเนินการ เพราะการดำเนินงานตามรูปแบบนี้ ใช้เวลานาน

การสืบทอดการสอนตามรูปแบบในสถานศึกษาเป็นการประหยัดงบประมาณด้านการพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัย หากแต่จะมีข้อด้อยที่ครูตัวแทนที่เป็นครูใหม่เมื่อรับเข้ามาทำหน้าที่ครูผู้สอนประจำสาขาวิชา ภาระหน้าที่ในการสอนในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย เพื่อทำงานให้ได้ตามภาระงานเพราะการประเมินผลการปฏิบัติงาน หรือการขึ้นเงินเดือน ต้องทำงานได้ตามที่กำหนดไว้ ส่งผลให้การดำเนินโครงการอาจไม่สัมฤทธิ์ผลเท่าที่ควร แต่หากให้การดำเนินงานตามรูปแบบได้ภาระงานด้วยยอมเป็นการให้ขวัญและกำลังใจต่อผู้เข้าร่วมโครงการเป็นอย่างดี

#### 4.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

ความหลากหลายของชุดการสอนที่สร้างขึ้นจากหลักสูตรรายวิชาที่ได้ดำเนินการตามรูปแบบถือเป็นผลพลอยได้ที่มีความสำคัญต่อการดำรงอยู่และเป็นตัวแทนของผู้ที่จะเกษียณอายุราชการไป มีความทันสมัย เพราะเป็นชุดการสอนที่อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ และการนำรูปแบบการสืบทอดการสอนไปใช้อย่างต่อเนื่อง หรือขยายผลการใช้รูปแบบ จะส่งผลให้เกิดชุดการสอนอีกมากมาย ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาการพัฒนา รูปแบบการใช้ชุดการสอนเป็นฐานข้อมูล หรือการจัดทำเป็นข้อมูลออนไลน์บนระบบอินเทอร์เน็ต

สาขาวิชาเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ในฐานะสถาบันอุดมศึกษามีหน้าที่ผลิตบัณฑิตครู พัฒนาและ บริการทางวิชาการแก่สังคม ได้เล็งเห็นความจำเป็นในการผลิตบัณฑิตเพื่อตอบสนองภาครัฐและเอกชน และการพัฒนาบัณฑิตให้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ และจรรยาบรรณ เพื่อให้บัณฑิตที่จบออกไป มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ตามมาตรฐานวิชาชีพที่คุรุสภากำหนด ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาการพัฒนา รูปแบบการถ่ายทอดประสบการณ์ด้านการสอนจากครูไปสู่ นักศึกษา เพื่อสร้างความมั่นใจ ก่อนการออกไปฝึกสอนในสถานศึกษาจริงต่อไป

การประเมินผลการพัฒนาครูตัวแทนจากการดำเนินงานตามรูปแบบนี้ ใช้การเปรียบเทียบการวัดผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เป็นเกณฑ์ แต่ถ้าต้องการวัดการเป็นตัวแทนของครูต้นแบบได้อย่างสมบูรณ์ เช่นการมีความรู้ในรายวิชาที่สอน มีทักษะการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีและมีเจตคติ ลักษณะนิสัยและกระบวนการคิดเป็นที่ยอมรับ ไปในทางเดียวกันกับครูต้นแบบนั้น จึงควรศึกษาการกำหนดระยะเวลาจัดกิจกรรม ของกระบวนการซ่อมสอน และกระบวนการประเมินผลให้เหมาะสม ที่จะส่งผลให้ครูตัวแทนมีลักษณะการดำเนินการสอนคล้ายคลึงกับครูต้นแบบมากขึ้น

#### 5. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยตามรูปแบบการสืบทอดการสอนของครูก่อนเกษียณสาขาช่างอุตสาหกรรมนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความอนุเคราะห์ และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ รศ.ดร.



ธีระพล เมธิกุล และ รศ.ดร.วราภรณ์ ศรีวงศ์กุล ซึ่งเป็นที่ปรึกษา ที่ได้ให้คำแนะนำ และข้อคิดต่าง ๆ ของการดำเนินงานมาโดยตลอด จึงขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

ข้าพเจ้าขอขอบคุณ ผศ.จริยา หาสิตพานิชกุล อธิการบดีและรศ.ดร.มันพณี เศรษฐภักดี รองอธิการบดีด้านวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ผศ.สุวิทย์ วงษ์เย็น คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และผศ.เดชา พลเสน ผู้ช่วยคณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมฝ่ายวิชาการ ซึ่งเป็นผู้ที่ให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนการดำเนินงาน และขอขอบคุณอาจารย์กมล โพสพสุวรรณ ซึ่งเป็นครูต้นแบบ และอาจารย์สุธิดา พิทักษ์วินัย ซึ่งเป็นครูตัวแทน ตลอดจนครู อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรีทุกท่าน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์สนับสนุน และให้ความร่วมมือในการดำเนินงานด้วยดีมาตลอด จึงขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายนี้คณะผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา และครอบครัว ซึ่งได้ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจแก่ข้าพเจ้าเสมอมา

## 6. ภาพการดำเนินงานตามรูปแบบ



ภาพที่ 4 ประมวลภาพจากการดำเนินงาน

## 7. เอกสารอ้างอิง

[1] กาญจนรัตน์ รัตนสนธิ. ผู้สอนกับการจัดการความรู้. วารสารการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ปีที่ 1 ฉบับที่ 1. มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2548.

- [2] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. พ.ศ.2542.
- [3] ชูศรี วงศ์รัตน์. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2544.
- [4] ดำรง ทิพย์โยธา. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS for Windows Version 12. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- [5] ประพนธ์ ผาสุกยัด. การจัดการความรู้. สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส.) 19 ธ.ค. 2547. (สืบค้นจาก [www.kmi.or.th](http://www.kmi.or.th) เมื่อ 20 พ.ย.2551)
- [6] วิจารย์ พานิช. บทบาทของผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการความรู้. บทความ, 2548. (สืบค้นจาก [www.kmi.or.th](http://www.kmi.or.th) เมื่อ 20 พ.ย.2551)
- [7] สุชาติ ศิริสุขไพบูรณ์. เทคนิคและวิธีการสอนวิชาชีพ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2527.
- [8] สุราษฎร์ พรหมจันทร์. การออกแบบบทเรียน. กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2545.
- [9] วราภรณ์ ชื่อประดิษฐ์กุล. ครูหาย. สาขาวิชานิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 2549.
- [10] วราภรณ์ ศรีวงศ์กุล. เอกสารประกอบการสอนวิชางานวิจัยขั้นสูง. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2549.
- [11] กุศล สมุทรชรินทร์ และธีระพล เมธิกุล. การศึกษาความคิดเห็นในการจัดทำโครงการวิจัยเรื่องรูปแบบการสืบทอดการสอนในวิชาชีพครู. บทความวิจัย:มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2551.
- [12] Gamble PR, Blackwell J. Knowledge management: A state of the art guide. London : Kogan Page Limited, 2001.
- [13] Nonaka I, Takeuchi H. The knowledge creating company : How Japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford University Press, 1995.