

การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา

The Development of Indicators Competency of Courseware Production Team for E-Learning in Higher Education institutions

ปิยฉัตร สุริยสาร¹, รัชณีวรรณ ตั้งภักดี², บุญชู บุญลิขิตศิริ³

Piyachat Suriyasarn¹, Ratchaneewan Tangpakdee², Bunchoo Bunlikhitsiri³

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา โดยมีกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้แก่ 1) ทีมผลิตคอร์สแวร์และหัวหน้าหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการผลิตคอร์สแวร์ จำนวน 79 คน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 21 คน 3) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสอบถามความคิดเห็นของทีมผลิตคอร์สแวร์และหัวหน้าหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการผลิตคอร์สแวร์เกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์ 2) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์ 3 ฉบับ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย 3 รอบ 3) แบบรับรองความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิต

¹ นิสิตปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² อาจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ อาจารย์ ดร. คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

¹ M. Ed. Candidate in Education Technology, Faculty of Education, Mahasarakham University

² Lecturer, Faculty of Education Mahasarakham University

³ Lecturer, Faculty of Fine and Applied Arts, Burapha University



คอร์สแวร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ความแตกต่างระหว่างฐานนิยมและมัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ผลการวิจัยพบว่า ตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา มีจำนวนทั้งหมด 188 ตัวบ่งชี้ โดยจำแนกตัวบ่งชี้ตามสมาชิกของทีมผลิตคอร์สแวร์จาก 7 ฝ่ายงาน ได้แก่

1) ตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้จัดการโครงการ จำนวน 34 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ด้านความรู้ 13 ตัวบ่งชี้ ด้านทักษะ 10 ตัวบ่งชี้ ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล 11 ตัวบ่งชี้

2) ตัวบ่งชี้สมรรถนะของนักออกแบบการเรียนการสอน จำนวน 31 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ด้านความรู้ 11 ตัวบ่งชี้ ด้านทักษะ 10 ตัวบ่งชี้ ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล 10 ตัวบ่งชี้

3) ตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 24 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ด้านความรู้ 8 ตัวบ่งชี้ ด้านทักษะ 8 ตัวบ่งชี้ ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล 8 ตัวบ่งชี้

4) ตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญด้านประเมินผล จำนวน 24 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ด้านความรู้ จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ ด้านทักษะ 8 ตัวบ่งชี้ ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล 10 ตัวบ่งชี้

5) ตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 29 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ด้านความรู้ 10 ตัวบ่งชี้ ด้านทักษะ 10 ตัวบ่งชี้ ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล 9 ตัวบ่งชี้

6) ตัวบ่งชี้สมรรถนะของนักออกแบบกราฟิก จำนวน 24 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ด้านความรู้ 7 ตัวบ่งชี้ ด้านทักษะ 7 ตัวบ่งชี้ ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล 10 ตัวบ่งชี้

7) ตัวบ่งชี้สมรรถนะของโปรแกรมเมอร์ จำนวน 24 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ด้านความรู้ 7 ตัวบ่งชี้ ด้านทักษะ 9 ตัวบ่งชี้ ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล 8 ตัวบ่งชี้

คำสำคัญ : ตัวบ่งชี้, สมรรถนะ, ทีมผลิตคอร์สแวร์, อีเลิร์นนิ่ง, อุดมศึกษา

Abstract

The objective of this research is to develop performance indicators of courseware for e-Learning in higher education institutions production team. Sample groups of this research were 1) Courseware production team and heads of units who are responsible for courseware production, total 79 persons 2) e-Learning specialist in higher education institutions, 21 persons and 3) Experts of e-Learning instruction in higher education institutions, 5 persons. The research instruments consisted of 1) Questionnaire



surveying opinion of courseware production team and heads of units who are responsible for courseware production toward performance indicators of courseware production team. 2) Questionnaire surveying opinion of specialists toward performance indicators of courseware production team by using Delphi technique to conduct 3 questionnaires in 3 rounds. 3) Affirmation of the experts' opinion toward performance indicators of courseware production team. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, average, median, mode, the difference between median and mode, and the inter-quartile range.

The research revealed that the total number of performance indicators of production team of courseware for e-Learning in higher education institutions was 188 indicators. They were classified into 7 categories by the departments of courseware production team members including

- 1) Performance indicators of Project Manager, 34 indicators, including The knowledge of 13 competencies, The skills of 10 competencies, and The personal characteristics of 13 competencies.
- 2) Performance indicators of Instruction Designer, 31 indicators, including The knowledge of 11 competencies, The skills 10 competencies, and The personal characteristics 10 competencies.
- 3) Performance indicators of Content Specialist, 24 indicators, including The knowledge of 8 competencies, The skills of 8 competencies, and The personal characteristics of 8 competencies .
- 4) Performance indicators of Evaluation Specialist, 24 indicators, including The knowledge of 6 competencies, The skills of 8 competencies, and The personal characteristics of 10 competencies.
- 5) Performance indicators of Media Specialist, 29 indicators, including The knowledge of 10 competencies, The skills of 10 competencies, and The personal characteristics of 9 competencies.



6) Performance indicators of Graphic Designer, 24 indicators, including The knowledge of 7 competencies, The skills of 7 competencies, and The personal characteristics of 10 competencies.

7) Performance indicators of Programmer, 24 indicators, including The knowledge of 7 competencies, The skills of 7 competencies, and The personal characteristics of 8 competencies.

Keywords : indicator, performance, Courseware Product Team, E-Learning, higher education

บทนำ

โลกปัจจุบันเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าเป็นอย่างมาก และเข้ามามีบทบาทกับการเรียนการสอนโดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีทางการสื่อสาร (ICT : Information and Communication Technology) ที่มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง จึงส่งผลให้เกิดการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษา เพื่อให้การศึกษามีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ศิริชัย นามบุรี. 2549 : 1-2) จากการเปลี่ยนแปลงข้างต้นการพัฒนาและการประยุกต์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาจึงเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษาระบบการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนำมาใช้กับนักศึกษาปกติที่เดินทางมาเรียนในมหาวิทยาลัยแล้ว

ยังสามารถนำระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งไปใช้ในการบริการผู้เรียนด้วยรูปแบบการเรียนทางไกลโดยการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์นี้จะช่วยลดข้อจำกัดทางด้านเวลาและสถานที่ของผู้เรียน (สังคม ภูมิพันธ์. 2549 : 3) ดังนั้นจำเป็นต้องอาศัยบุคลากรหรือทีมงานผลิตคอร์สแวร์ที่มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถ ทักษะเฉพาะด้านที่มีคุณภาพ สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่ผู้เรียนทั้งปัจจุบันและอนาคต เป็นแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งนำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีประสิทธิภาพ

การเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งให้ประสบความสำเร็จได้นั้น ต้องมีความเข้าใจในองค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการเรียนการสอน เช่น เนื้อหา ระบบบริหารจัดการรายวิชา รวมถึงบทเรียนหรือคอร์สแวร์ที่



ผู้สอนจะต้องเป็นผู้เสนอให้แก่ผู้เรียน ซึ่งมีกระบวนการตั้งแต่การผลิตไปจนถึงการพัฒนา นั้นจึงจำเป็นต้องมีการจัดทีมผลิตและพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่ง ประกอบไปด้วยผู้ดูแลระบบ (Webmaster) จะต้องเป็นผู้ดูแลระบบเครือข่าย การบริหารเครือข่าย ผู้ดูแลเว็บ (Webmaster) จะต้องเป็นผู้ดูแลและติดตั้งเว็บ ผู้ออกแบบและพัฒนาเว็บ (Web designer) เป็นผู้ออกแบบและสร้างเว็บตามผู้ออกแบบการเรียนการสอน ผู้ออกแบบระบบการเรียนการสอน (Instructional System Developer) เป็นผู้กำหนดรูปแบบการเรียนการสอน องค์กรประกอบคอร์สแวร์และทีมผลิตจึงจำเป็นต้องเป็นคนที่มีความเชี่ยวชาญทางเทคนิคและความรู้เรื่องทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคลและที่ยินดีที่จะเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในสถาบันตนเองให้เป็นไปอย่างมีระบบและจะต้องเลือกใช้เทคโนโลยีให้ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพการเรียนที่มีอยู่จริง ดังนั้นการสร้างระบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งในรูปแบบใดๆ ก็ตามจะต้องเกิดจากความร่วมมือของผู้มีความรู้ หรือเชี่ยวชาญด้านต่างๆ ที่มีสมรรถนะ มีความความรู้ ความสามารถ ทักษะเฉพาะด้านที่มีคุณภาพ หรืออาจเรียกกันว่า ทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างกันออกไป จึงจำเป็นต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นเข้ามา

เสริมในส่วนต่างๆ หรือแม้จะมีเครื่องมือหรือเทคโนโลยีการผลิตที่มีคุณภาพสูง (ณัฐกรสงคราม. 2553 : 145) การผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพนั้นควรมีบุคลากรที่เป็นทีมผลิต และพัฒนาที่มีสมรรถนะในการผลิตให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้เห็นความสำคัญของการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะ จึงสนใจที่จะพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะทีมผลิตคอร์สแวร์ที่ส่งผลต่อความสำเร็จกับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลโดยตรง จึงได้นำแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาโดยยึดหลักการพัฒนาตัวบ่งชี้และใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะเป็นเกณฑ์ในการประเมินประสิทธิภาพและจากการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะทีมผลิตคอร์สแวร์จะช่วยแก้ไขปัญหาการผลิตคอร์สแวร์ที่ไม่มีคุณภาพ เนื่องจากขาดทักษะ หรือบุคลากรด้านใดด้านหนึ่งไป ผู้วิจัยจึงศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับตัวบ่งชี้และสมรรถนะบุคคลแล้ววิเคราะห์ให้สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของทีมนผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา ผลที่ได้จากการวิจัยจะนำไปสู่ประโยชน์แก่สถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานในสถาบันอุดมศึกษาที่รับผิดชอบการเรียน



การสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์ให้มีคุณภาพ หรือสามารถใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการบริหารทรัพยากรบุคคลเข้ามาในหน่วยงาน หรือสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินสมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์ที่สามารถตรวจสอบได้ให้เป็นไปตามศักยภาพของหลักสูตรรวมทั้งการจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งให้เหมาะสมกับสภาพสถาบันอุดมศึกษาในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของทีมผลิตคอร์สแวร์และหัวหน้าหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการผลิตคอร์สแวร์เกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์
3. เพื่อสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์
4. เพื่อรับรองและนำเสนอตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

หน่วยงานในสถาบันอุดมศึกษาที่รับผิดชอบด้านการผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งมีคุณสมบัติ คือเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มีการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไปจนถึงปัจจุบัน จำนวน 21 สถาบัน ได้แก่ 1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 3) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 4) มหาวิทยาลัยนเรศวร 5) มหาวิทยาลัยมหิดล 6) มหาวิทยาลัยรามคำแหง 7) มหาวิทยาลัยศิลปากร 8) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 9) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 10) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 11) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 12) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต 13) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา 14) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ 15) มหาวิทยาลัยรังสิต 16) มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ 17) มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ 18) มหาวิทยาลัยศรีปทุม 19) มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย 20) มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง 21) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 3

กลุ่ม 1) ทีมผลิตคอร์สแวร์และหัวหน้า



หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการผลิตคอร์สแวร์ 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา 3) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่

1) ทีมผลิตคอร์สแวร์และหัวหน้าหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการผลิตคอร์สแวร์

1.1) ทีมผลิตคอร์สแวร์ ที่มีประสบการณ์การทำงานด้านการผลิตคอร์สแวร์ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ฝ่ายละ 1 คน จำนวน 65 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

1.2) หัวหน้าหน่วยงานในสถาบันอุดมศึกษาที่รับผิดชอบด้านการผลิตคอร์สแวร์ จำนวน 14 คน โดยกำหนดคุณสมบัติไว้ดังนี้

(1) เป็นหัวหน้าหน่วยงานในสถาบันอุดมศึกษาที่รับผิดชอบเกี่ยวกับทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งที่มีประสบการณ์ตั้งแต่ 2 ปี ขึ้นไป หรือ (2) เป็นผู้ที่มีความรู้ในเรื่องของการบริหารจัดการภายในหน่วยงานกับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง โดยพิจารณาจากผลงานวิชาการ เช่น คอร์สแวร์ หรือ (3) เป็นวิทยากรบรรยายเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง

2) ผู้เชี่ยวชาญด้านอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 27 ท่าน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกำหนดคุณสมบัติไว้ดังนี้

(1) เป็นอาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา โสตทัศนศึกษา นวัตกรรมการศึกษา วิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือชื่ออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและมีประสบการณ์การสอนไม่ต่ำกว่า 3 ปี หรือ (2) เป็นผู้อำนวยการหัวหน้าฝ่ายด้านการผลิตการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง และมีผลงานการวิจัย หรือ มีผลงานวิชาการที่เกี่ยวกับอีเลิร์นนิ่ง

3) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 5 ท่าน จากคณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกำหนดคุณสมบัติไว้คือ เป็นอาจารย์สาขาวิชา โสตทัศนศึกษา เทคโนโลยีการศึกษา นวัตกรรมการศึกษา หรือและประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง และมีประสบการณ์การสอนไม่ต่ำกว่า 5 ปีและมีประสบการณ์เกี่ยวกับการบริหารการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งเป็นผู้บริหารหรืออดีตผู้บริหารศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่มีการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสอบถามความคิดเห็นของ
ทีมผลิตคอร์สแวร์และหัวหน้าหน่วยงานที่
รับผิดชอบด้านการผลิตคอร์สแวร์เกี่ยวกับตัว
บ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์

1.1 แบบสอบถามความคิดเห็น
ของทีมผลิตคอร์สแวร์เกี่ยวกับตัวบ่งชี้
สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์ เป็น
แบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check - List)

1.2 แบบสอบถามความคิดเห็น
ของหัวหน้าหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการ
ผลิตคอร์สแวร์เกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะของ
ทีมผลิตคอร์สแวร์ เป็นแบบสอบถามแบบ
เลือกตอบ (Check - List)

2) แบบสอบถามความคิดเห็นของ
ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีม
ผลิตคอร์สแวร์ด้วยเทคนิควิธีการแบบเดล
ฟาย 3 รอบ

ฉบับที่ 1 แบบสอบถามสำหรับ
เทคนิคเดลฟายรอบที่ 1 เป็นแบบสอบถาม
ปลายเปิดแบบมีโครงสร้าง

ฉบับที่ 2 แบบสอบถามสำหรับ
เทคนิคเดลฟายรอบที่ 2 เป็นแบบสอบถาม
แบบมาตรฐานค่า 5 ระดับ (Rating
Scale)

ฉบับที่ 3 แบบสอบถามสำหรับ
เทคนิคเดลฟายรอบที่ 3 เป็นแบบสอบถาม
มาตรฐานค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

3) แบบรับรองของผู้ทรงคุณวุฒิต่อ

ตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์ เป็น
แบบสอบถามปลายเปิดแบบมีโครงสร้างที่มี
ลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Check - List)
และเติมคำ

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น
แนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องกับ
การเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ทีมผลิต
คอร์สแวร์ สมรรถนะ และทฤษฎีเกี่ยวกับการ
พัฒนาตัวบ่งชี้ เพื่อนำไปวิเคราะห์และ
สังเคราะห์ แล้วจึงพัฒนาเป็นตัวบ่งชี้
สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์ในขั้นตอน
ที่ 2

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาความคิดเห็น
ของทีมผลิตคอร์สแวร์และหัวหน้าหน่วยงาน
ที่รับผิดชอบด้านการผลิตคอร์สแวร์ เกี่ยวกับ
ตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์
สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งใน
สถาบันอุดมศึกษา

โดยผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากขั้นตอน
ที่ 1 มาสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของ
ทีมผลิตคอร์สแวร์เกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะ
ของทีมผลิตคอร์สแวร์และหน่วยงานที่
รับผิดชอบด้านการผลิตคอร์สแวร์ เป็น
แบบสอบถามแบบเลือกตอบ แล้วนำไปหา
คุณภาพของเครื่องมือ เพื่อตรวจสอบ
คุณภาพ โดยการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย
ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
ของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ จากการหา



คุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามอยู่ที่ 0.891 และมีค่ารายข้อบางข้ออยู่ที่ระหว่าง -0.33 - 1.00 แสดงว่าแบบสอบถามต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขในข้อที่มีค่าต่ำกว่า 0.60 โดยมีทั้งหมด 109 ข้อ ผ่านเกณฑ์ จำนวน 108 ข้อ และไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 1 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้ตัดคำถามข้อนี้ออกไปจากนั้นจึงนำแบบสอบถามตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์ จัดส่งให้แก่ทีมผลิตคอร์สแวร์และหัวหน้าหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการผลิตคอร์สแวร์ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วจึงนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยร้อยละมาสรุปและตีความ

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา โดยใช้วิธีการเดลฟาย 3 รอบ

1. นำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 2 มาสร้างเป็นแบบสอบถามเดลฟายรอบที่ 1 มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดแบบมีโครงสร้าง ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในการใช้ภาษา แล้วจัดส่งแบบสอบถามความคิดเห็นต่อตัวบ่งชี้ของทีมผลิตคอร์สแวร์ให้แก่ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 27 ท่าน จากนั้นติดตามแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญกลับคืนได้มาจำนวน 21 ท่าน

พร้อมกับวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเดลฟายรอบที่ 1 โดยการหาค่าความถี่และร้อยละมาสรุปและตีความ

2. นำข้อมูลจากข้อที่ 1 มาสร้างแบบสอบถามเดลฟายรอบที่ 2 มีลักษณะข้อคำถามประมาณค่า 5 ระดับ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในการใช้ภาษา แล้วจัดส่งแบบสอบถามความคิดเห็นต่อตัวบ่งชี้ของทีมผลิตคอร์สแวร์ให้แก่ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 21 ท่าน จากนั้นติดตามแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญกลับคืนได้มาจำนวน 21 ท่าน พร้อมกับวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเดลฟายรอบที่ 2 โดยการหาค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

3. นำข้อมูลจากข้อที่ 2 มาสร้างแบบสอบถามเดลฟายรอบที่ 3 มีลักษณะเป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ มีลักษณะเหมือนแบบสอบถามเดลฟายรอบที่ 2 ทุกประการ ยกเว้นผู้วิจัยนำเสนอค่าสถิติและตำแหน่งคำตอบเดิมของทุกข้อที่ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นได้ให้ไว้ในแบบสอบถามเดลฟายรอบที่ 2 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ทบทวนเปลี่ยนแปลง หรือยืนยันคำตอบ แล้วจัดส่งแบบสอบถามความคิดเห็นต่อตัวบ่งชี้ของทีมผลิตคอร์สแวร์ให้แก่ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 21 ท่าน จากนั้นติดตามแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญกลับคืนได้มา



จำนวน 21 ท่าน พร้อมกับวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เติลพายรอบที่ 3 โดยการหาค่ามัธยฐาน ฐานนิยม ความแตกต่างระหว่างฐานนิยมและมัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ขั้นตอนที่ 4 รับรองและนำเสนอตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 มาสร้างแบบรับรองของผู้ทรงคุณวุฒิต่อตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์เป็นแบบสอบถามปลายเปิดแบบมีโครงสร้างที่มี

ลักษณะเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำ เพื่อรับรองความเหมาะสมในการนำไปใช้ ผู้วิจัยนำแบบรับรองที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจและพิจารณา แล้วจัดส่งแบบรับรองของผู้ทรงคุณวุฒิต่อตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์ จำนวน 5 ท่าน จากนั้นติดตามแบบรับรองกลับคืนมาได้จำนวน 4 ฉบับพร้อมกับวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยร้อยละ มาสรุปตีความเพื่อนำไปสรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

ตาราง 1 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา สามารถจำแนกตามสมาชิกของทีมผลิตคอร์สแวร์จาก 7 ฝ่ายงาน

1. ตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้จัดการโครงการ		
1.1 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านความรู้ของผู้จัดการโครงการ จำนวน 13 ข้อ	1.2 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านทักษะของผู้จัดการโครงการ จำนวน 10 ข้อ	1.3 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้จัดการโครงการ จำนวน 11 ข้อ
1.1.1 การวางแผน การจัดทำแผนงานและการจัดทำโครงการ	1.2.1 การวางแผนการดำเนินงานของโครงการ	1.3.1 มีสภาวะการเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา
1.1.2 การจัดการองค์กร การกำหนดส่วนงานและการกำหนดงานต่าง ๆ	1.2.2 การจัดทำแผนงานและการจัดทำโครงการ	1.3.2 มีการสื่อสาร และการเจรจาอย่างชัดเจน
1.1.3 การจัดการบุคลากร สรรหาคัดเลือก และการพัฒนาบุคลากร	1.2.3 การจัดบุคลากรให้เหมาะสมกับงานโดยคำนึงถึงคุณสมบัติของแต่ละบุคคล	1.3.3 มีความกระตือรือร้นและความพยายามที่จะแสวงหาความรู้อยู่เสมอ
1.1.4 การสั่งการ มอบหมายภารกิจงานไปยังบุคลากร	1.2.4 การควบคุมดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด	1.3.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง
1.1.5 การประสานงานเพื่อให้เกิดความร่วมมือกันในการปฏิบัติงาน		



1. ตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้จัดการโครงการ

<p>1.1.6 การจัดหาและจัดสรรทรัพยากรในการดำเนินงานตามแผนงานที่กำหนด</p> <p>1.1.7 การกำกับ และควบคุมการดำเนินโครงการ</p> <p>1.1.8 การจัดทำงบประมาณ ตรวจสอบควบคุมการเงิน และการบัญชีของโครงการอย่างเป็นระบบ</p> <p>1.1.9 ความรู้เกี่ยวกับการรายงานผลการปฏิบัติงานในการดำเนินโครงการ</p> <p>1.1.10 ความรู้เกี่ยวกับการประเมินโครงการ ประเมินผลงาน รวมทั้งการประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากร</p> <p>1.1.11 ความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีด้านอีเลิร์นนิ่ง ทั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์</p> <p>1.1.12 ความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบกระบวนการผลิตและพัฒนาคอร์สแวร์</p> <p>1.1.13 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง</p>	<p>1.2.5 การประสานงานให้ทุกฝ่ายสามารถทำงานได้อย่างสอดคล้องกัน</p> <p>1.2.6 การจัดหาทรัพยากรให้เพียงพอที่จะดำเนินงานตามแผนงานที่กำหนด</p> <p>1.2.7 การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการใช้งบประมาณ และตรวจสอบการใช้จ่ายเงินอย่างเป็นระบบ</p> <p>1.2.8 ทักษะการรายงานผลการปฏิบัติงานในการดำเนินโครงการ</p> <p>1.2.9 ทักษะการประเมินโครงการ ประเมินผลงาน และการประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากร</p> <p>1.2.10 ทักษะการนำผลการดำเนินงานของโครงการมาใช้ปรับปรุงการทำงาน</p>	<p>1.3.5 ปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และกลุ่มคนที่หลากหลาย</p> <p>1.3.6 มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน</p> <p>1.3.7 รับฟังความคิดเห็นของคนอื่นก่อนการตัดสินใจ</p> <p>1.3.8 มีความซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>1.3.9 มีความรับผิดชอบในโครงการทั้งหมดให้เป็นไปตามแผนงานและดำเนินการต่อไปได้ด้วยดี</p> <p>1.3.10 มีความยุติธรรม</p> <p>1.3.11 มีการเข้าใจผู้อื่น รู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา</p>
--	--	---

2. ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านความรู้ของนักออกแบบการเรียนการสอน

<p>2.1 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านความรู้ของนักออกแบบการเรียนการสอน จำนวน 11 ข้อ</p>	<p>2.2 ตัวบ่งชี้สมรรถนะทักษะของนักออกแบบการเรียนการสอนจำนวน 10 ข้อ</p>	<p>2.3 ตัวบ่งชี้สมรรถนะคุณลักษณะส่วนบุคคลของนักออกแบบการเรียนการสอนจำนวน 10</p>
<p>2.1.1 หลักการออกแบบการเรียนการสอน</p>	<p>2.2.1 การประยุกต์หลักการออกแบบการเรียนการสอนในการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>2.3.1 มีสภาวะการเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา</p>
<p>2.1 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านความรู้ของนักออกแบบการเรียนการสอน จำนวน 11 ข้อ</p>	<p>2.2 ตัวบ่งชี้สมรรถนะทักษะของนักออกแบบการเรียนการสอนจำนวน 10 ข้อ</p>	<p>2.3 ตัวบ่งชี้สมรรถนะคุณลักษณะส่วนบุคคลของนักออกแบบการเรียนการสอนจำนวน 10</p>



2. ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านความรู้ของนักออกแบบการเรียนการสอน

<p>2.1.2 หลักการออกแบบสารเพื่อสื่อความหมายกับผู้เรียน</p> <p>2.1.3 กลยุทธ์การสอนเพื่อใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนการสอน</p> <p>2.1.4 หลักการการวิเคราะห์ลักษณะผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>2.1.5 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์กลุ่มเป้าหมายและเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>2.1.6 การประยุกต์ใช้หลักจิตวิทยาการเรียนรู้และหลักจิตวิทยาการรับรู้ในการเรียนการสอน</p> <p>2.1.7 การออกแบบผังงาน (Flowchart) และการออกแบบบทดำเนินเรื่อง (Storyboard)</p> <p>2.1.8 การประยุกต์ใช้หลักการออกแบบหน้าจอภาพ</p> <p>2.1.9 รูปแบบการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>2.1.10 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง</p> <p>2.1.11 ความรู้เกี่ยวกับหลักการประเมินการเรียนการสอนและการประเมินคุณภาพการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง</p>	<p>2.2.2 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย และเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>2.2.3 การเลือกใช้กลยุทธ์การสอนเพื่อใช้ออกแบบการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสม</p> <p>2.2.4 การวิเคราะห์คุณลักษณะผู้เรียนให้เหมาะสม</p> <p>2.2.5 การเขียนผังงาน (Flowchart) ในการนำเสนอขั้นตอนของงานให้เข้าใจตรงกันระหว่างผู้เกี่ยวข้อง</p> <p>2.2.6 การออกแบบบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) เพื่อแสดงเรื่องราวของบทเรียนคอร์สแวร์ทั้งหมด</p> <p>2.2.7 การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ</p> <p>2.2.8 ทักษะการจัดพื้นที่ของจอภาพเพื่อใช้ในการนำเสนอเนื้อหา ภาพ และส่วนประกอบอื่นๆ</p> <p>2.2.9 ทักษะการคัดเลือกเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>2.2.10 ทักษะการเลือกใช้อุปกรณ์ประเมินหาคุณภาพการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง</p>	<p>2.3.2 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2.3.3 มีความกระตือรือร้นและความพยายามที่จะแสวงหาความรู้อยู่เสมอ</p> <p>2.3.4 มีการสื่อสาร และการเจรจาอย่างชัดเจน</p> <p>2.3.5 รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เพื่อปรับปรุงแก้ไข</p> <p>2.3.6 มีความสามารถในการแสวงหาความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน</p> <p>2.3.7 มีความสามารถในการแสวงหาความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน</p> <p>2.3.8 แบ่งปันและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่นอยู่เสมอ</p> <p>2.3.9 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2.3.10 มีทัศนคติที่ดีต่อการแบ่งปันความรู้ให้กับเพื่อนร่วมงาน</p>
---	---	---



3. ตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

3.1 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านความรู้ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 8 ข้อ	3.2 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านความรู้ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 8 ข้อ	3.3 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 8 ข้อ
3.1.1 หลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน 3.1.2 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์กลุ่มเป้าหมาย และเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน 3.1.3 การระบุหัวข้อเนื้อหาที่ใช้บรรจุลงในบทเรียนคอร์สแวร์	3.2.1 การวิเคราะห์โครงสร้างของหลักสูตรในการดำเนินการจัดการเรียนการสอน 3.2.2 การกำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน	3.3.1 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย 3.3.2 มีความตรงต่อเวลา 3.3.3 มุ่งมั่นทำงานให้ประสบผลสำเร็จตามแผนงานที่กำหนด

3. ตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

3.1.4 การจัดลำดับความยากง่าย ความสัมพันธ์ และความต่อเนื่องของเนื้อหา 3.1.5 เนื้อหาที่ผลิตคอร์สแวร์อย่างลึกซึ้ง 3.1.6 รูปแบบการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	3.2.3 การรวบรวมและจัดทำเนื้อหาบรรจุลงในบทเรียนคอร์สแวร์ 3.2.4 การจัดลำดับความยากง่าย ความสัมพันธ์ และความต่อเนื่องของเนื้อหา 3.2.5 การตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของ เนื้อหา 3.2.6 การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ	3.3.4 มีการสื่อสาร และการเจรจาอย่างชัดเจน 3.3.5 รับผิดชอบความคิดเห็นของผู้อื่นเพื่อปรับปรุงแก้ไข 3.3.6 มีความสามารถในการแสวงหาความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน 3.3.7 แบ่งปันและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่นอยู่เสมอ
3.1 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านความรู้ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 8 ข้อ	3.2 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านความรู้ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 8 ข้อ	3.3 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 8 ข้อ
3.1.7 ลักษณะสำคัญของบทเรียนคอร์สแวร์ 3.1.8 หลักการวัดผลและการประเมินผล การเรียนการสอน	3.2.7 การอ่าน และทำความเข้าใจกับบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) ในการนำเสนอเนื้อหา 3.2.8 การเลือกใช้เครื่องมือในการวัดผลและการประเมินผล	3.3.8 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง



	การเรียนการสอนได้อย่าง เหมาะสม	
4. ตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญด้านประเมินผล		
<p>4.1 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านความรู้ของผู้เชี่ยวชาญด้านประเมินผล จำนวน 6 ข้อ</p> <p>4.1.1 หลักการประเมินผล</p> <p>4.1.2 วิเคราะห์กระบวนการ และขั้นตอนการวัดผลและประเมินผล</p> <p>4.1.3 ความรู้เกี่ยวกับสถิติ</p> <p>4.1.4 การหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์</p> <p>4.1.5 ลักษณะสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์</p> <p>4.1.6 การจัดการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์</p>	<p>4.2 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านทักษะของผู้เชี่ยวชาญด้านประเมินผล จำนวน 8 ข้อ</p> <p>4.2.1 การกำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมินผล</p> <p>4.2.2 การวิเคราะห์คุณลักษณะ และพฤติกรรมที่ต้องการจะประเมิน</p> <p>4.2.3 การเลือกวิธีการเครื่องมือประเมินผลให้เหมาะสมกับพฤติกรรมที่ต้องการวัดแต่ละประเภทและต้องสามารถประเมินผลพฤติกรรมเหล่านั้นได้จริง</p> <p>4.2.4 การสร้าง หรือเลือกเครื่องมือได้ตรงกับจุดมุ่งหมายและมีความชัดเจน</p>	<p>4.3 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้เชี่ยวชาญด้านประเมินผล จำนวน 10 ข้อ</p> <p>4.3.1 มีความซื่อสัตย์ สุจริต</p> <p>4.3.2 มีความยุติธรรม</p> <p>4.3.3 มีความอดทน ขยัน มุมานะ ไม่เฉื่อยชา</p> <p>4.3.4 มีความละเอียดถี่ถ้วนและรอบคอบ</p> <p>4.3.5 มีความรับผิดชอบสูงไม่เผอเรอ ต้องทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จลุล่วง</p> <p>4.3.6 มีความตรงต่อเวลา</p>
4. ตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญด้านประเมินผล		
	<p>4.2.5 การวิเคราะห์ผลการตอบสนองหรือพฤติกรรมที่แสดงออกมาจากเกณฑ์ที่กำหนด</p> <p>4.2.6 การสรุปผลการประเมินจากเกณฑ์ที่กำหนดโดยเขียนรายงาน</p> <p>4.2.7 ตรวจสอบผลกระทบจากการจัดการเรียนการสอน</p> <p>4.2.8 อภิปรายผลของการประเมินกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย</p>	<p>4.3.7 สนใจในเทคนิคการวัดผลอย่างสม่ำเสมอ ใช้ความรู้ ความสามารถอย่างเต็มที่</p> <p>4.3.8 มีทัศนคติที่ดีต่อการแบ่งปันความรู้ให้กับเพื่อนร่วมงาน</p> <p>4.3.9 สามารถทำงานเป็นทีมภายใต้ความคิดที่แตกต่างกัน</p> <p>4.3.10 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง</p>



5. ตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

5.1 ตัวบ่งชี้สมรรถนะความรู้ของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 10 ข้อ	5.2 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านทักษะของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 10 ข้อ	5.3 ตัวบ่งชี้สมรรถนะคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 9 ข้อ
<p>5.1.1 หลักการออกแบบและขั้นตอนการพัฒนาคอร์สแวร์</p> <p>5.1.2 หลักการออกแบบสารเพื่อสื่อความหมายกับผู้เรียน</p> <p>5.1.3 การประยุกต์ใช้หลักจิตวิทยาการเรียนรู้และหลักจิตวิทยาการรับรู้ในการเรียนการสอน</p> <p>5.1.4 การออกแบบผังงาน (Flowchart) และการออกแบบบทดำเนินเรื่อง (Storyboard)</p> <p>5.1.5 การประยุกต์ใช้หลักการออกแบบหน้าจอภาพ</p> <p>5.1.6 ทฤษฎีการออกแบบศิลป์และองค์ประกอบศิลป์</p> <p>5.1.7 ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการผลิตคอร์สแวร์</p> <p>5.1.8 เทคโนโลยีการศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง</p>	<p>5.2.1 การเลือกใช้ตัวอักษร เส้น รูปทรงการฟิก รูปภาพ แผนภูมิ สี แสง เสียง</p> <p>5.2.2 การออกแบบจัดรูปแบบ ลักษณะการจัด Layout การออกแบบหน้าจอหรือกรอบต่างๆ</p> <p>5.2.3 การนำเทคนิคการผลิตสื่อการเรียนการสอนชนิดต่างๆมาประยุกต์ใช้</p> <p>5.2.4 การเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนอื่นๆ มาประยุกต์ให้คอร์สแวร์เกิดความน่าสนใจ</p> <p>5.2.5 การวิเคราะห์แผนการดำเนินงานผลิตตามผังงาน (Flowchart) และบทดำเนินเรื่อง Storyboard)</p> <p>5.2.6 การเตรียมการและควบคุมกระบวนการผลิตบทเรียนคอร์สแวร์</p> <p>5.2.7 การตรวจสอบบทเรียนคอร์สแวร์ก่อนการนำไปจัดการเรียนการสอน</p>	<p>5.3.1 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการผลิตคอร์สแวร์</p> <p>5.3.2 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>5.3.3 มีความตรงต่อเวลา</p> <p>5.3.4 มุ่งมั่นทำงานให้ประสบผลสำเร็จตามแผนงานที่</p> <p>5.3.5 มีความกระตือรือร้นและความพยายามที่จะแสวงหาความรู้อยู่เสมอ</p> <p>5.3.6 ควรมีการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเพื่อปรับปรุงแก้ไข</p> <p>5.3.7 สามารถถ่ายทอดและอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจและยอมรับได้โดยยึดหลักการทฤษฎี</p> <p>5.3.8 สามารถทำงานเป็นทีมภายใต้ความคิดที่แตกต่างกัน</p> <p>5.3.9 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง</p>



5. ตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

<p>5.1.9 ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีด้านอีเลิร์นนิ่ง ทั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์</p> <p>5.1.10 หลักการประเมินหาคุณภาพ บทเรียนคอร์สแวร์ และการประเมินคุณภาพการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง</p>	<p>5.2.8 การจัดทำคู่มือการใช้งานสำหรับบทเรียน</p> <p>5.2.9 ทักษะการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการผลิตบทเรียนคอร์สแวร์</p> <p>5.2.10 ทักษะการประเมินหาคุณภาพบทเรียนคอร์สแวร์</p>	
--	--	--

6. ตัวบ่งชี้สมรรถนะความรู้ของนักออกแบบกราฟิก

<p>6.1 ตัวบ่งชี้สมรรถนะความรู้ของนักออกแบบกราฟิก จำนวน 7 ข้อ</p>	<p>6.2 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านทักษะของนักออกแบบกราฟิก จำนวน 7 ข้อ</p>	<p>6.3 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลของนักออกแบบกราฟิก จำนวน 10 ข้อ</p>
--	--	--

7. ตัวบ่งชี้สมรรถนะของโปรแกรมเมอร์

<p>7.1 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านความรู้ของโปรแกรมเมอร์ จำนวน 7 ข้อ</p>	<p>7.2 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านทักษะของโปรแกรมเมอร์ จำนวน 9 ข้อ</p>	<p>7.3 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลของโปรแกรมเมอร์ จำนวน 8 ข้อ</p>
<p>7.1.1 การจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง</p> <p>7.1.2 ระบบฐานข้อมูล(Database)</p> <p>7.1.3 ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p> <p>7.1.4 การเขียนและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p> <p>7.1.5 การออกแบบผังงาน (Flowchart) ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม</p> <p>7.1.6 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง</p> <p>7.1.7 ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีด้านอีเลิร์นนิ่ง ทั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์</p>	<p>7.2.1 การนำข้อมูลการออกแบบรายละเอียดการวางโครงสร้าง จากที่อื่น ๆ มาเขียนเป็นโปรแกรม</p> <p>7.2.2 การเขียนภาษาคอมพิวเตอร์</p> <p>7.2.3 การจัดทำผังงาน (Flowchart) ขั้นตอนการทำงานที่ละเอียด และถูกต้องตามหลักวิชาการ</p> <p>7.2.4 การประยุกต์และดัดแปลงความรู้ทางด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี</p> <p>7.2.5 การประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ใน</p>	<p>7.3.1 มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบระบบ</p> <p>7.3.2 สามารถแก้ไขสถานการณ์และปัญหาเฉพาะหน้าได้</p> <p>7.3.3 แสวงหาและศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ใหม่ๆ อยู่เสมอ</p> <p>7.3.4 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>7.3.5 ยอมรับและเคารพสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น</p> <p>7.3.6 รู้จักปรับวิธีการทำงานปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p>



	<p>ระหว่างขั้นตอนของการพัฒนา</p> <p>7.2.6 การทดสอบโปรแกรมแก้ไขปรับปรุงให้ได้ผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์</p> <p>7.2.7 การควบคุมระบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p> <p>7.2.8 การระบุคุณสมบัติของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่ใช้ข้อจำกัดในการใช้งาน</p> <p>7.2.9 การพัฒนา และปรับปรุงระบบการเรียนการสอนให้เป็นปัจจุบันตามความเหมาะสม</p>	<p>7.3.7 สามารถทำงานเป็นทีมภายใต้ความคิดที่แตกต่างกัน</p> <p>7.3.8 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง</p>
--	--	---

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลการวิจัยตามประเด็นต่อไปนี้

ประเด็นที่ 1 การเปรียบเทียบจำนวนตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา

จากผลการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่าเมื่อจำแนกตามสมาชิกของทีมผลิตคอร์สแวร์จาก 7 ฝ่ายงานพบว่าตัวบ่งชี้ที่มีจำนวนมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้จัดการโครงการจำนวน 34 ตัวบ่งชี้ รองลงมาคือ ตัวบ่งชี้สมรรถนะของนักออกแบบการเรียนการ

จำนวน 29 ตัวบ่งชี้, ตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 31 ตัวบ่งชี้, ตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 24 ตัวบ่งชี้, ตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญด้านประเมินผล จำนวน 24 ตัวบ่งชี้, ตัวบ่งชี้สมรรถนะของนักออกแบบกราฟิก จำนวน 24 ตัวบ่งชี้, และตัวบ่งชี้สมรรถนะของโปรแกรมเมอร์ จำนวน 24 ตัวบ่งชี้ แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้จัดการโครงการมีความสำคัญต่อทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งจะมีบทบาทหน้าที่กำหนดเป้าหมายและวางแผนการดำเนินโครงการ บริหารงาน และติดตามประสานงานกับบุคลากรคนอื่นๆ คอยกำกับควบคุมดูแลให้แต่ละฝ่ายทำงานสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน รวมทั้งรับผิดชอบในเรื่อง



ของงบประมาณและสิ่งอำนวยความสะดวก และที่สำคัญคือต้องเป็นผู้ที่มีภาวะผู้นำสูง แก้ปัญหาเก่ง สามารถนำทีมงานทั้งหมดไปสู่ผลสำเร็จได้ เมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดพบว่า สิ่งที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพการปฏิบัติงานจะเกี่ยวข้องกับทางด้านความรู้ ด้านทักษะและคุณลักษณะส่วนบุคคลที่จะแตกต่างกันไปตามฝ่ายงานที่จะปฏิบัติ เช่นเดียวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะของนักออกแบบการเรียนการสอนที่มีจำนวนตัวบ่งชี้ รองลงมายังแสดงให้เห็นว่าต้องมี ความเชี่ยวชาญในการออกแบบการเรียนการสอน ด้วยสื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ โดยทำหน้าที่ เชื่อมโยงแนวคิดระหว่างตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญด้านประเมินผลในการนำเสนอออกมาในลักษณะของบทนำเรื่อง (Storyboard) ให้กับตัวบ่งชี้สมรรถนะของ ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อที่ต้องควบคุมกระบวนการผลิต การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการผลิตบทเรียนร่วมกับตัวบ่งชี้สมรรถนะของนักออกแบบกราฟิกและตัวบ่งชี้สมรรถนะของโปรแกรมเมอร์ให้มีคุณภาพ ดังนั้นทีมผลิตคอร์สแวร์ในแต่ละฝ่ายต่างก็ต้องมีทั้งความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะส่วนบุคคลให้ตรงกับฝ่ายงานเพราะสามารถบ่งชี้ถึงความมีคุณภาพในการปฏิบัติงานได้ นั่นคือ ตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์ สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งใน

สถาบันอุดมศึกษาซึ่งสอดคล้องกับ ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2549) ที่ได้กล่าว หัวหน้าโครงการต้องสร้างทีมในการดำเนินงานได้ ด้วยการเป็นบุคลากรที่มีความเข้าใจและความมุ่งหมายของโครงการ มีทักษะในการจัดโครงการทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เวลาและค่าใช้จ่ายและผลกระทบอื่น ๆ รู้รายละเอียดของงานเป็นอย่างดี มีความสามารถในการสร้างสื่อความหมาย และที่สำคัญเป็นผู้นำในการจัดประกายและร่วมดำเนินงานกับทีมงานอย่างเสมอต้นเสมอปลาย พร้อมกับการควบคุมคุณภาพ โดยเฉพาะ เทพชัย ทรัพย์นิธิ (2548) ที่ได้เสนอเกี่ยวกับนักออกแบบการเรียนการสอน ทำหน้าที่หลักในการนำหลักการและทฤษฎี การเรียนรู้มาประยุกต์ใช้กับการสอนที่นำเทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือโดยมีการทำงานอย่างเป็นระบบตามรายละเอียดของบทเรียน และยังเป็นผู้ประสานงานระหว่างทีม นักพัฒนาบทเรียนและเจ้าของหลักสูตรหรือเนื้อหาและยังสอดคล้องกับ Badrul H. Khan (2004) กล่าวว่า ทีมวางแผน ประกอบด้วยผู้กำกับ ผู้จัดการ ผู้ออกแบบการเรียนการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการเรียนรู้อัจฉริยะ เป็นต้น จะพัฒนาแผนงานโดยวิเคราะห์บุคลากร กระบวนการ และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน E-Learning ในส่วนต่างๆ เป็นแผนงานที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายผลิต ประเมินผล ส่งออกไปใช้งาน บำรุงรักษา การสอน และ



ฝ่ายสนับสนุน เพื่อให้เข้าสู่การดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมายได้ และจะเสร็จสมบูรณ์ด้วยทั้งผู้กำกับ ผู้จัดการโครงการ ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ การออกแบบ รวมถึงผู้ออกแบบการสอนจะต้องทำงานร่วมกันเพื่อผลิตผลงานที่มีคุณภาพ

ประเด็นที่ 2 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลที่ทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษาของทุกฝ่ายงานนั้นจะต้องมี

จากผลการวิจัยพบว่า ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลของทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษาที่มีความเหมือนกันในทั้ง 7 ฝ่ายงาน ได้แก่

....1. การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง เหตุที่ทำให้ทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งทั้ง 7 ฝ่าย จะต้องมิตัวบ่งชี้สมรรถนะในด้านนี้ เนื่องจากการทำงานของทีมผลิตคอร์สแวร์นั้น เป็นการทำงานของกลุ่มบุคคลที่หลากหลาย โดยต้องมีการพูดคุย ปรึกษา เชื่อมโยงแนวคิดและประสานงานกันระหว่างผู้เชี่ยวชาญกับทีมผลิตคอร์สแวร์ฝ่ายอื่นๆ ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน พร้อมทั้งมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในทีมผลิตคอร์สแวร์อยู่เสมอ เพื่อให้การทำงานร่วมกันดำเนินไปได้อย่างราบรื่น มี

ความเข้าใจที่ดีแลมีความร่วมมือกันตลอดจนการสร้างบรรยากาศในการอยู่ร่วมกันกับบุคคลอื่นไปในทางที่เกิดความสัมพันธ์ที่ดี การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้องนั้นจึงมาเป็นปัจจัยที่ช่วยส่งผลให้เกิดความสำเร็จในการทำงานร่วมกันตามเป้าหมายที่วางไว้ และเป็นเครื่องมือช่วยในการแก้ปัญหาและขจัดความขัดแย้งในการทำงานเป็นทีมผลิตคอร์สแวร์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับ รัชนิวรรณ ตั้งภักดี (2557) กล่าวว่าแนวทางการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งให้ประสบความสำเร็จในสถาบันอุดมศึกษาที่เพิ่งเริ่มต้นหรือกำลังจะพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานอีเลิร์นนิ่งในสถาบันของตนเองว่าควรให้ความสำคัญกับการสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กรมาเป็นลำดับแรก เพราะหากผู้บริหารและบุคลากรในหน่วยงานอีเลิร์นนิ่งสามารถสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจหรือชี้ให้เห็นความสำคัญของงานอีเลิร์นนิ่งได้แล้วจะทำให้เกิดความราบรื่นในการบริหารและการจัดการงานอีเลิร์นนิ่งในทุกองค์ประกอบได้ในทันที และยังคงสอดคล้องกับ ทิพย์ นิลนพคุณ (2547) กล่าวว่า การมีมนุษยสัมพันธ์ดีเป็นเรื่องราวที่ว่าด้วยพฤติกรรมของบุคคลที่มาเกี่ยวข้องกันในการทำงานในองค์กรหรือหน่วยงาน เพื่อให้การทำงานไปได้อย่างราบรื่น ความสำคัญของมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานก็คือ สร้างความราบรื่นในการทำงานร่วมกัน สร้างความ



เข้าใจอันดีและความสามัคคี ก่อให้เกิดความรักใคร่และความสำเร็จในการทำงานร่วมกัน เป็นปัจจัยที่ช่วยเพิ่มผลผลิต และแก้ไข ปัญหาความขัดแย้งได้

2. การมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย เหตุที่ทำให้ทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งทั้ง 7 ฝ่ายนั้น จะต้องมิตัวบ่งชี้สมรรถนะในด้านนี้ เนื่องจากการผลิตคอร์สแวร์นั้น มีกระบวนการทำงานที่เป็นลำดับขั้นตอน ซึ่งเริ่มตั้งแต่การวางแผน การเตรียมการ การผลิตและการประเมิน จึงทำให้ทีมผลิตคอร์สแวร์ แต่ละฝ่ายนั้นต้องทำงานที่ตนเองได้รับมอบหมายนั้นให้สำเร็จตามที่กำหนด หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเกิดความล่าช้า ก็จะส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตในขั้นตอนต่อไปได้ เพื่อให้กระบวนการทำงานนั้นสามารถดำเนินไปได้ตามขั้นตอนที่ทีมผลิตคอร์สแวร์แต่ละฝ่ายนั้น จึงต้องมีความพยายาม ตั้งใจทำงานให้สำเร็จตามความมุ่งหมายได้ในเวลาที่กำหนดและดำเนินงานตามขั้นตอนต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งรวมถึงการยอมรับผลการกระทำทั้งผลดีและผลเสียที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งปรับปรุงให้ดีขึ้นด้วย ดังนั้น การมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายได้นั้น ทีมผลิตคอร์สแวร์จะต้องมีการวางแผนงาน กำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละฝ่ายให้ชัดเจน สร้างความกระตือรือร้น มุ่งมั่นและมีเป้าหมายในการทำงานของตน มีระเบียบ

วินัย เชื่อมั่นในตนเอง ก็จะได้รับควมไว้วางใจจากผู้อื่นและสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับ รัตตัญญู เทียนปฐม (2549) กล่าวว่า ถ้าขาดความรับผิดชอบต่องานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ย่อมไม่อาจทำงานใดได้สำเร็จ เพราะความรับผิดชอบเป็นเงื่อนไขสำคัญที่จะทำให้งานบรรลุผล ผู้ที่ไม่มีความรับผิดชอบย่อมจะไม่มี ความผูกพันกับหน่วยงาน เพิกเฉยละเลยต่อสิ่งที่ควรทำ ปฏิบัติหน้าที่หรือทำหน้าที่อย่างเสียไม่ได้ความรับผิดชอบต่องานในหน้าที่จึงเป็นคุณลักษณะที่สำคัญมากในการทำงาน

3. มีการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เพื่อปรับปรุงแก้ไข เหตุที่ทำให้ทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งทั้ง 7 ฝ่ายนั้น จะต้องมิตัวบ่งชี้สมรรถนะในด้านนี้ เนื่องมาจากในกระบวนการทำงานแต่ละขั้นตอนของทีมผลิตคอร์สแวร์นั้นเป็นการทำงานร่วมกันจากหลายฝ่าย ต้องมีการเชื่อมโยงความคิด ปรีกษา แสดงความคิดเห็น ประสานงานกัน ทำให้ต้องมีการรับฟังความคิดเห็นจากฝ่ายอื่นทั้งที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย โดยต้องเป็นการแสดงออกที่มีเหตุผลก็จะทำให้ไม่เกิดปัญหาหรือความขัดแย้งกันภายในทีมผลิต และได้ทราบถึงข้อผิดพลาดหรือการกระทำที่ควรปรับปรุง ซึ่งต้องเกิดจากการรู้จักยอมรับในความแตกต่างของแต่ละบุคคล เช่น การศึกษา หรือวิธีการคิดที่แตกต่างกัน โดย



การใช้เหตุผลและรับฟังความคิดเห็นที่ต่าง มาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ปัญหาหรือ ข้อผิดพลาดนั้นๆ ยุติลงโดยไม่มีความ แตกแยกกันและสามารถดำเนินงานไปได้ อย่างราบรื่นตามเป้าหมายที่กำหนด ซึ่ง สอดคล้องกับ John M. Ivancevich (2002) กล่าวว่า ทีมพัฒนา E-Learning จะพบความ ทำทายนงานมากมาย ผู้นำทีมควร หลีกเลี่ยงการไม่ยอมรับสิ่งที่คนภายนอก คิดค้น ผู้จัดการโครงการจำเป็นต้องเป็น แบบอย่างในการให้ความเคารพด้าน ความคิดกับสมาชิกในทีมตลอด ทำให้ สมาชิกในทีมสามารถแสดงความคิดเห็นในทุกๆ เรื่องได้ และตระหนักในความหลากหลาย ของทีม ด้วยการสร้างคุณค่าจากความ แตกต่างที่มี ก็จะสามารถสร้างทีมที่เป็น อันหนึ่งอันเดียวกันภายใต้เป้าหมายการ ทำงานที่เหมือนกัน และยังสอดคล้องกับ ทองพันชั่ง พงษ์วารินทร์ (2553) กล่าวว่า การที่จะเปิดใจได้ต้องเกิดจากการยอมรับ และเข้าใจ ซึ่งการยอมรับในที่นี้ คือ การที่เรา ยอมรับว่าคนเราแต่ละคนต่างที่มาต่าง การศึกษา เลี้ยงดู ย่อมมีความคิดที่แตกต่าง กันออกไป และสองคือ การแสดงความเข้าใจ ก่อนว่าคนทุกคนย่อมมีความคิดเป็นของ ตนเอง และสิทธิ์ที่จะเสนอความคิดเห็นของ ตนเองด้วยการจะคิดได้กว้าง คิดได้ไกล จะต้องอาศัยการระดมหรือเปลี่ยนความ คิดเห็น การถกเถียง หรือการแสดงเหตุผล

ต้องอาศัยหลายๆคนช่วยกันคิด มีเหตุมีผล ปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

4. การมีความตรงต่อเวลา เหตุที่ทำให้ ทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งทั้ง 7 ฝ่ายนั้น จะต้องมิตัว บ่งชี้สมรรถนะในด้านนี้ เนื่องจากทีมผลิต คอร์สแวร์มีกระบวนการทำงานที่เป็นขั้นตอน หากเกิดความล่าช้าในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง ก็ส่งผลกระทบต่อขั้นตอนต่อไปที่ไม่ สามารถดำเนินงานได้ตามแผนงานที่กำหนด สิ่งสำคัญในการทำงานเป็นทีมผลิตคอร์สแวร์ ในแต่ละฝ่ายนั้นคือ การมีความตรงต่อเวลา เป็นการทำงานที่ตนเองได้รับมอบหมายให้ เสร็จก่อนเวลา เพื่อมีเวลาตรวจทานและส่ง งานให้ตรงตามกำหนดไม่ทำให้เกิดผล กระทบแก่การทำงานในขั้นตอนต่อไป จึง ควรมีการวางแผนงาน กำหนดบทบาท หน้าที่ของแต่ละฝ่ายให้ชัดเจน โดยจัด เรียงลำดับตามขั้นตอนการทำงาน กำหนด ตารางวันและเวลาของแต่ละฝ่ายตามความ เหมาะสมเพื่อให้ส่งต่องานหรือมอบหมาย งานไปยังฝ่ายอื่นได้ทันตามเวลาที่กำหนด ซึ่ง สอดคล้องกับ รัตตัญญู เทียนปฐุม (2549) กล่าวว่า มนุษย์จะมีประสิทธิภาพการทำงาน ได้ดีและทำงานได้อย่างมีชีวิตชีวา เมื่อมา ทำงานตรงเวลาและกำหนดเวลาการทำงาน ทุกอย่างไว้ให้แน่นอน

จากที่กล่าวไปจึงแสดงให้เห็นว่า ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล



ทั้ง 4 ตัวบ่งชี้นี้ เป็นตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญต่อการทำงานเป็นทีมของทีมผลิตคอร์สแวร์ทั้ง 7 ฝ่าย ที่ส่งผลให้การทำงานร่วมกันเป็นทีมนั้นประสบความสำเร็จ ส่งผลต่อคุณภาพการปฏิบัติงาน และยังสะท้อนให้เห็นว่าคุณลักษณะส่วนบุคคลจะเป็นตัวสร้างบรรทัดฐานให้เราเองโดยไม่รู้ตัว เพราะถ้ามีคุณลักษณะที่ดีมาตั้งต้นแล้วโอกาสที่งานนั้นจะประสบความสำเร็จ มีความก้าวหน้าก็สูง

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา ที่พบทั้งหมดในงานวิจัยนี้เป็นเพียงแนวทางหนึ่งที่จะทำให้หน่วยงานที่รับผิดชอบงานอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษาได้กำหนดเป้าหมายหรือเกณฑ์ประเมินการทำงานของทีมผลิตคอร์สแวร์ แต่ตัวบ่งชี้ต่างๆ นี้ จะทำให้ทีมผลิตคอร์สแวร์ของแต่ละสถาบันทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและงานอีเลิร์นนิ่งมีประสิทธิภาพมากขึ้นนั้นยังขึ้นอยู่กับวิสัยทัศน์การวางแผนการคิดกลยุทธ์ในการพัฒนาบุคลากรในทีมของหน่วยงานอีกด้วย นอกจากนี้ การเสริมแรงหรือสร้างแรงจูงใจให้กับทีมผลิตคอร์สแวร์ที่ยังขาดสมรรถนะที่มีสมรรถนะที่ดีขึ้น หรือ ทีมผลิตคอร์สแวร์ที่มีสมรรถนะที่ดีอยู่แล้วจะให้สมรรถนะนั้นคงอยู่ต่อไปนั้นควรจะทำอย่างไร ซึ่งนับเป็นโจทย์ที่

ท้าทายของหน่วยงานว่าจะบำรุงดูแลรักษาทีมผลิตคอร์สแวร์ที่มีคุณภาพนี้ไว้ได้อย่างไร

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

1. การนำตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษาไปใช้ควรมีการประยุกต์เพื่อให้เหมาะสมกับนโยบายและลักษณะภารกิจงานของหน่วยงานแต่ละแห่ง อาจนำตัวบ่งชี้สมรรถนะไปใช้ทั้ง 7 ฝ่ายหรือ เลือกใช้ตามความจำเป็นและความเหมาะสมกับภารกิจของบุคลากรในหน่วยงานนั้นๆ ด้วย

2. ผลที่ได้จะช่วยทำให้ทีมผลิตคอร์สแวร์ในสถาบันอุดมศึกษาได้พัฒนาและปรับปรุงตนเองให้ สอดคล้องกับตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์ หรือปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งกว่าเดิม

3. เพื่อให้หน่วยงานในสถาบันอุดมศึกษาสามารถนำตัวบ่งชี้ที่ได้มาใช้ประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานและพัฒนาบุคลากรต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเกณฑ์ในการประเมินสมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์เพื่อนำไปใช้คัดเลือกบุคลากร



2. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบ
การจัดอบรมที่มผลิตคอร์สแวร์ หรือบุคลากร
ที่เกี่ยวข้อง

3. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับมาตรฐาน
สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการ
จัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งใน
สถาบันอุดมศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2549).
การจัดการระบบ e - Learning ในสถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพมหานคร :
สำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษากระทรวงศึกษาธิการ.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2549). การพัฒนาโปรแกรมบทเรียนและบทเรียนบนเครือข่าย.
มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ณัฐกร สงคราม. (2553). การออกแบบและพัฒนามัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้.
กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- दनัย เทียนพุ่ม. (2540). กลยุทธ์การพัฒนาคน สำหรับนักฝึกอบรมมืออาชีพ.
กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บู๊คแบงก์.
- ทิพย์ นิลนพคุณ. (2547). มนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการประกัน
คุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทองพันชั่ง พงษ์วารินทร์. (2553). 10 ยอดคุณสมบัติหัวหน้างานที่ลูกน้องรักและทำงานให้
อย่างเต็มใจยิ่ง. บรรณาธิการ : กรภัทร์ สุทธิดารา สำนักพิมพ์ ริงค์ บีคอนด์ บุ๊คส์.
- เทพชัย ทรัพย์นิธิ. (2548). Overview of e-learning. กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายวิจัยและ
พัฒนาสาขาสารสนเทศศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- รัชนีวรรณ ตั้งภักดี. (2557). การนำเสนอรูปแบบการบริหารและการจัดการงานอีเลิร์นนิ่งของ
สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย. มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม.
- รัตตัญญู เทียนปฐม. (2549). ง่ายนิดเดียว..ถ้าจะก้าวไปสู่ความสำเร็จ. ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน
2558 : <http://www.stou.ac.th/thai/schools/sca/document/Rattunyu.asp>.
- ศิริชัย นามบุรี. (2549). ความพร้อมและอุปสรรค..สู่การพัฒนา e-Learning ให้ประสบ
ความสำเร็จ. วารวทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีที่ 10 : 1, มหาวิทยาลัย
ราชภัฏยะลา.



- สังคม ภูมิพันธ์. (2549). *แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย : รายงานการวิจัย*. มหาสารคาม : ศูนย์พัฒนาทรัพยากรการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- Badrul H. Khan. (2004). People, process and product continuum in e-learning : The e-learning P3 model. *Educational Technology*. Vol.44 (September-October), No. 5. pp. 33-40.
- John M. Ivancevich, Thomas N. Duening, and Robert Konopaske. (2002). *How to Manage the E-Learning Development Team*. Learning Circuits, [online], <http://www.learningcircuits.org/2002/jul2002 /ivancevich.html>.