



การศึกษาสภาพและแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอน วิชา การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์
ความถี่สูง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กรณีศึกษาภาคกลางตอนบน 1
**Study of Teaching and Learning Conditions and Development Guidelines in
High Frequency Electronic Circuit Analysis Subject of High Vocational
Certificate level:Upper Central Provinces I Case**

กัญญวิทย์ กลิ่นบำรุง* รัฐพล จินะวงศ์** และสมศักดิ์ อรรคทิมากุล*

*มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 1518 ถนนประชากรราษฎร์ 1 กรุงเทพมหานคร 10800

**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 39 หมู่ 1 ตำบลคลองหก อำเภอกองหลวง ปทุมธานี 12110

kanyawit@live.com, j_Rattapang@hotmail.com, ssa@kmutnb.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการศึกษาสภาพและแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอน วิชา การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ความถี่สูง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กรณีศึกษาภาคกลางตอนบน 1 โดยใช้แบบสอบถามเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็น อาจารย์ผู้สอน 6 คน และนักศึกษา 143 คน จากสถาบันการศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคกลาง ตอนบน 1 ผลการศึกษาพบว่า วิธีการสอนที่อาจารย์ใช้สอนส่วนใหญ่เป็นแบบบรรยายโดยใช้สื่อการสอนกระดานดำเป็นหลัก รูปแบบกิจกรรมของนักศึกษาเป็นการตอบคำถาม เขียนรายงานและการทดลอง เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้ข้อสอบ แบบอัตนัยและปรนัย สำหรับประเด็นที่ต้องการในการพัฒนา ได้แก่ ด้านสื่อการเรียนการสอนให้มีความหลากหลายส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดจากเรียนรู้ ด้านรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับนักศึกษาและเนื้อหาวิชาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

คำสำคัญ: สภาพและแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอน วิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ความถี่สูง

Abstract

This paper aimed to study the conditions and development guidelines of teaching and learning in High frequency electronic circuit analysis subject, High Vocational Certificate Level: Upper Central Provinces I Case. The questionnaires were collected from the sample group of 6 instructors and 143 students in Vocation Education Commission of Upper Central Provinces I Case. Results are as follows : Most of the teaching method is the lecture by explaining on the blackboard, student activity includes the answer-question method, report writing and experiment. The measuring instrument is subjective and objective tester. The need development issues are the variety instruction media that encourage to learning, the course content focused student centered learning model.

Keyword: Teaching and learning conditions and development guidelines, High frequency electronic circuit analysis

1. บทนำ

“การศึกษา” เป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาและแข่งขันของทุกประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โลกยุคปัจจุบันในแต่ละประเทศมีการแข่งขันกันค่อนข้างสูง การจัดการศึกษาของประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการเรียนการสอนในห้องเรียน เน้นการใช้เวลาเรียนมากทำให้ผู้เรียนมีความเครียดในการเรียน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ [1] ในด้านการจัดการศึกษาในสาขาวิชาชีพ ของสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา (สอศ.) จะกำหนดให้ผู้เรียนต้องบรรลุสมรรถนะหลักของแต่ละสาขาวิชาชีพที่ผู้เรียนต้องได้รับการฝึกฝนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ซึ่งการศึกษาในภาคปฏิบัติมีความสำคัญอย่างมากต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แต่อย่างไรก็ตามพบว่ากำลังคนทีผลผลิตได้มีสมรรถนะที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการตลาดแรงงาน ซึ่งเกิดจากปัญหาในด้านต่างๆ [2] ดังนี้

- 1) ด้านหลักสูตร สาขาที่เปิดสอนมีจำนวนน้อยไม่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม หลักสูตรส่วนใหญ่กำหนดจากส่วนกลางทำให้ไม่สามารถจัดหลักสูตรให้ตอบสนองอาชีพและทรัพยากรในท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม
- 2) ด้านการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วส่งผลกระทบต่อการจัดหาเครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยีขั้นสูง ทำให้ไม่สามารถผลิตกำลังคนให้ได้คุณภาพและมาตรฐานที่ต้องการ
- 3) ด้านการจัดประสบการณ์วิชาชีพ สาเหตุจากข้อจำกัดด้านงบประมาณและมีระเบียบตามระบบราชการส่งผลให้เป็นอุปสรรคต่อการจำลองโรงงานอุตสาหกรรม (ภาคปฏิบัติ) เข้ามาใช้ในโรงเรียน
- 4) ด้านข้อมูลความต้องการกำลังคนในด้านปริมาณและคุณภาพที่มีสัมพันธ์ แต่ขาดสัดส่วนที่เหมาะสมระหว่างกำลังคนในภาคการผลิตกับภาคตลาด เพราะไม่มีข้อมูลด้านกำลังคนของตลาดแรงงาน เพื่อวางแผนและตัดสินใจในการจัดการศึกษา

สำหรับในกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 1 ซึ่งประกอบด้วย จังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี สระบุรี และพระนครศรีอยุธยา เป็นกลุ่มจังหวัดที่มีนิคมอุตสาหกรรมจำนวนมาก ซึ่งนิคม

อุตสาหกรรมเหล่านี้ต้องการแรงงานในระดับต่าง ๆ จำนวนมาก โดยเฉพาะแรงงานกึ่งฝีมือ และแรงงานฝีมือ ซึ่งแรงงานเหล่านี้มาจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 1 เป็นหลัก โดยนิคมอุตสาหกรรมที่เน้นการผลิตอุปกรณ์ด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่ คือ นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค และนิคมอุตสาหกรรมบางกระดี ซึ่งต้องการแรงงานในสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์จำนวนมาก ฐานสมรรถนะสำคัญที่บริษัทเหล่านี้ต้องการคือ ความรู้ด้านเทคโนโลยีวงจรรอิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่ในย่านความถี่สูง เพื่อใช้ในการออกแบบและผลิตอุปกรณ์สมัยใหม่ จึงเป็นภาระความรับผิดชอบของสถานบันการศึกษาในกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 1 ดังนั้นในการจัดการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ของ สอศ. จึงได้บรรจุวิชาการวิเคราะห์วงจรรอิเล็กทรอนิกส์ความถี่สูง เป็นวิชาชีพบังคับลำดับที่ 1 เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะครอบคลุมความต้องการของสถานประกอบการและสามารถปฏิบัติงานได้

ด้วยการตระหนักถึงความสำคัญและปัญหาดังกล่าวข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงมีความประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการเรียนการสอนในรายวิชาการวิเคราะห์วงจรรอิเล็กทรอนิกส์ความถี่สูง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กรณีศึกษาภาคกลางตอนบน 1 โดยใช้หลักการและแนวคิดของการจัดการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545 [3] เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพและแนวทางการจัดเรียนการสอนของอาจารย์ในสถาบันการศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กรณีศึกษาภาคกลางตอนบน 1 ในด้านการเตรียมการสอน การดำเนินการสอน การใช้สื่อการสอน การวัดและประเมินผล ในรายวิชาการวิเคราะห์วงจรรอิเล็กทรอนิกส์ความถี่สูง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง



2.2 เพื่อศึกษาความต้องการในการพัฒนาการเรียนการสอนของอาจารย์ สถาบันการศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา วิทยาลัยเทคนิคกลางตอนบน 1 ตามความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษา ในรายวิชาการวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ความถี่สูง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นวัตกรรมการศึกษาที่มีความสำคัญที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านการศึกษาเพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอน นอกจากนั้นแล้วผู้สอนจำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีการสอนแบบใหม่ จากเน้นผู้สอนเป็นสำคัญ มาเป็นการสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยกำหนดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมมากขึ้น มีการสอนให้ทำงานเป็นทีม มีการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนสมัยใหม่ รวมทั้งมีการบูรณาการองค์ความรู้ต่างๆ เข้าด้วยกัน

อนุรักษ์ [4] ได้ทำการศึกษาสภาพการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมโทรคมนาคมหลักสูตรระดับปริญญาตรีจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาจารย์และนักศึกษาจำนวน 285 คน สำหรับกรณีศึกษาเรื่องระบบการสื่อสารดิจิทัล พบว่าเนื้อหาในหัวข้อดังกล่าวมีความสำคัญมาก เพราะเป็นพื้นฐานในการศึกษาระดับสูง วิธีการสอนส่วนใหญ่ใช้การบรรยายเป็นหลัก สื่อการสอนที่ใช้ประกอบไม่มีความหลากหลายและมีจำนวนน้อย นักศึกษามีความพอใจต่อสภาพการเรียนการสอนภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง การปรับปรุงการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพควรเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและสร้างสื่อประกอบการเรียนที่มีคุณภาพ เป็นต้น

เอกพันธ์ และคณะฯ [5] ได้ศึกษาสภาพการเรียนการสอนทางด้านวิศวกรรมไมโครเวฟและวิศวกรรมสาขาอากาศสำหรับกรณีศึกษาเรื่องสาขาอากาศไมโครสตริป หลักสูตรระดับปริญญาตรี โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บและรวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์ผู้สอนจำนวน 24 คนและนักศึกษาจำนวน 225 คน ผลการศึกษา พบว่า ด้านเนื้อหาเรื่องสาขาอากาศไมโครสตริปมีความสำคัญมาก ด้านสื่อการสอนยังไม่มี ความหลากหลาย ด้านรูปแบบการสอนซึ่งส่วนใหญ่เป็นการสอนแบบบรรยายและด้านการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะใช้

ข้อสอบแบบปรนัยและอัตนัย ควรพัฒนาสื่อการสอนที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น

จากแนวทางและข้อมูลดังกล่าวคณะผู้วิจัยได้ศึกษาและนำมาใช้เป็นส่วนประกอบในการดำเนินการวิจัยและใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการวิเคราะห์และสรุปผลในลำดับต่อไป

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสำรวจข้อมูล (Survey) โดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเพื่อให้ข้อสรุปในประเด็นสภาพการจัดการเรียนการสอนและความต้องการในการพัฒนาการเรียนการสอนของอาจารย์สถาบันการศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา วิทยาลัยเทคนิคกลางตอนบน 1 โดยมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

4.1 กลุ่มตัวอย่าง

อาจารย์ผู้สอนจำนวน 6 ท่าน และนักศึกษา จำนวน 143 คน จากสถาบันการศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา วิทยาลัยเทคนิคกลางตอนบน 1 วิชาการวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ความถี่สูง ปีการศึกษา 2556 โดยการสุ่มแบบเจาะจงตามความเหมาะสม จำนวน 6 แห่ง คือวิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี วิทยาลัยเทคนิคชัยบุรี วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี วิทยาลัยการอาชีพหนองแค วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงซีเมนต์ไทยอนุสรณ์

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ

แบบสอบถามสำหรับอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษามีลักษณะผสมผสานระหว่างข้อคำถามปลายเปิดและปลายปิด แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความเที่ยงเชิงสภาพ (Face Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิและผ่านการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถามและภาษาที่ใช้ แบ่งออกเป็นดังนี้

- 4.2.1 แบบสอบถามอาจารย์ผู้สอน มี 5 ส่วน ดังนี้
- ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ส่วนที่ 2 สภาพการจัดการเรียนการสอน
- ส่วนที่ 3 การประเมินความคิดเห็นที่มีต่อสภาพการสอน
- ส่วนที่ 4 การศึกษาเครื่องมือประกอบการเรียนการสอน
- ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นเพิ่มเติม

- 4.2.2 แบบสอบถามนักศึกษา มี 4 ส่วน ดังนี้
- ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ส่วนที่ 2 การประเมินความคิดเห็นที่มีต่อสภาพการเรียน
 - ส่วนที่ 3 สิ่งที่ต้องปรับปรุง
 - ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเพิ่มเติม

4.3 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยเริ่มจากกำหนดกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้ง สร้างเครื่องมือวิจัยที่เป็นแบบสอบถามของอาจารย์ ผู้สอนและนักศึกษา โดยแบบสอบถามนั้นจะผ่านการ ตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา จากนั้นเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ผลข้อมูลด้วยการนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และใช้การวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อแปลความ ดีความ สรุปความจากการ สัมภาษณ์อาจารย์และนักศึกษา จากนั้นสรุปผลของงานวิจัย

5. ผลของการวิจัย

ผลของงานวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนแรก เป็นผลการ วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามของอาจารย์ผู้สอน ส่วน ที่สองเป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากนักศึกษา

5.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามของ อาจารย์ผู้สอนประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ผลของข้อมูลการการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม 6 ท่าน พบว่า ผู้สอนจบปริญญาโท 50 % และจบปริญญาตรี จำนวน 50 % และผู้สอนมีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 5 ปี คิดเป็น 33.33% 5 ถึง 10 ปี คิดเป็น 33.33 % และ 10 ถึง 15 ปี คิดเป็น 16.67 % มากกว่า 15 ปี คิดเป็น 16.67 %

ส่วนที่ 2 สภาพการเรียนการสอน

วิธีการสอนส่วนใหญ่เป็นการสอนแบบบรรยาย รองลงมา ใช้การถามตอบ กิจกรรมกลุ่ม การสาธิต การใช้บทเรียน สำเร็จรูป (CAD) หรือโปรแกรมช่วยสอน เรียงตามลำดับ

สื่อการเรียนการสอน ผู้สอนส่วนใหญ่จะใช้สื่อประเภท กระดานดำหรือไวท์บอร์ด รองลงมาเป็นแผ่นใสหรือเพาเวอร์ พอยต์ ตำรา เอกสารประกอบการเรียน ชุดทดลอง เครื่องฉาย ภาพข้ามศีรษะ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรียงตามลำดับ

กิจกรรมของนักศึกษาระหว่างการเรียนการสอน ผู้สอนใช้ วิธีตอบคำถาม เป็นส่วนใหญ่ รองลงมาเป็นการทดลองและ เขียนรายงาน รวมทั้งการอภิปรายในชั้นเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส่วนใหญ่จะใช้การทดสอบ กลางภาคและปลายภาค และการตรวจผลงานและแบบฝึกหัด การอภิปรายในชั้นเรียน และการทำรายงาน การปฏิบัติงานบน คอมพิวเตอร์ เรียงตามลำดับ สำหรับการทดสอบความรู้ของ ผู้เรียน

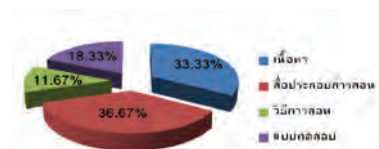
ส่วนที่ 3 การสำรวจและการประเมินความคิดเห็นของ อาจารย์ผู้สอน แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับความพึงพอใจที่มีต่อสภาพการเรียนการสอน

ลำดับ	รายการ	Mean	S.D.
1	ด้านเนื้อหา	3.58	0.58
2	ด้านรูปแบบการเรียนการสอน	3.55	0.77
3	ด้านสื่อประกอบการสอน	3.16	0.53
4	ด้านการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	3.58	0.61
5	ด้านผู้เรียน	3.55	0.20
รวมเฉลี่ย		3.48	0.48

ระดับความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนที่มีต่อสภาพการ เรียนการสอนมีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.16 – 3.58 โดยที่ ด้านเนื้อหาและด้านการวัดผลสัมฤทธิ์ มีค่ามากที่สุด คือ 3.58 ส่วนด้านสื่อประกอบการสอนมีค่าน้อยที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 3.16

ส่วนที่ 4 การศึกษาความเหมาะสมของเครื่องมือ ประกอบการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียน การสอน



รูปที่ 2 หัวข้อและร้อยละสื่อประกอบการสอนที่ควรปรับปรุง

ตามที่เสนอของอาจารย์ผู้สอนพบว่า สื่อประกอบการสอน เป็นสิ่งแรกที่ควรปรับปรุง เนื่องจากเป็นตัวกลางในการ ถ่ายทอดความรู้ ที่สนใจ ทักษะและประสบการณ์ไปสู่ผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของสิ่งต่าง ๆ ได้กว้างขวางเป็น แนวทางให้เข้าใจสิ่งนั้น ๆ และทำให้เกิดความสนใจในเนื้อหา

รายวิชา และด้านเนื้อหา แบบทดสอบและวิธีการการสอน ควรปรับปรุงตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 2

ความเหมาะสมของประเภทสื่อที่เหมาะสมกับเนื้อหา โดยมีระดับความเหมาะสมดังนี้ เอกสารการสอน (26.98 %) เพาเวอร์พอยต์หรือแผ่นใส (19.04 %) โปรแกรมจำลอง (18.25 %) และชุดทดลอง(15.07 %) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (12.69 %) และชุดสาธิต (7.93%)

ชนิดของแบบทดสอบที่เหมาะสมในรายวิชาโดยมีระดับความเหมาะสมดังนี้ อัตนัย (41.37 %) ปรนัย (22.41 %) และแบบจับคู่ (18.96%) และกาถูกผิด (17.24%) ตามลำดับ

วิธีการสอนที่เหมาะสมสำหรับเนื้อหาวิชา โดยมีระดับความเหมาะสมดังนี้ แบบการทดลอง (31.74 %) การบรรยาย (26.19 %) แบบถาม-ตอบ (15.87 %) และแบบอภิปราย (14.28 %) และแบบสาธิต (11.90 %) ตามลำดับ

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้สอน

ด้านเนื้อหาในรายวิชาวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ความถี่สูงนั้นควรมีการปรับปรุงพื้นฐานความรู้ของนักศึกษา ก่อนเรียน เพื่อให้ผู้เรียนพร้อมในการเรียนรู้เนื้อหาใหม่ ๆ ด้านสื่อการสอน เนื่องจากรายวิชานี้เป็นรายวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยี จึงส่งผลให้สื่อการสอนควรมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีในปัจจุบัน เช่น โปรแกรมจำลองการทำงาน รวมทั้งด้านการวัดและประเมินผล ควรมีการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่หลากหลาย ทั้งด้านทักษะการปฏิบัติ และด้านความรู้ให้ตรงตามจุดประสงค์รายวิชา

5.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามของ

นักศึกษา ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ผลของข้อมูลการการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า ผู้เรียนเป็นเพศชาย คิดเป็น 75.52 % และ เพศหญิงคิดเป็น 24.48 % และเกรดเฉลี่ยสะสม 1.00 ถึง 2.00 (2.10 %) 2.01 ถึง 2.50 (25.18 %) 2.51 ถึง 3.00 (39.16 %) และ 3.01 ถึง 4.00 (33.56 %) ตามลำดับ

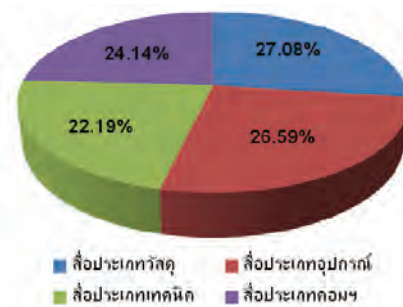
ส่วนที่ 2 การสำรวจและการประเมินความคิดเห็นของ นักศึกษาที่มีต่อสภาพการเรียนการสอน

จากตารางที่ 2 แสดงระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มี ต่อสภาพการเรียนการสอนมีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.74 – 3.38 โดยที่ด้านอาจารย์ผู้สอน มีค่ามากที่สุด คือ 3.74 ส่วนด้าน สื่อประกอบการสอนมีค่าน้อยที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 3.38

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจในการสำรวจและการประเมิน ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อสภาพการเรียนการสอน

ลำดับ	รายการ	Mean	S.D.
1	ด้านความพร้อมในการเรียน	3.41	0.49
2	ด้านเนื้อหา	3.56	0.47
3	ด้านรูปแบบการเรียนการสอน	3.52	0.58
4	ด้านสื่อประกอบการสอน	3.38	0.58
5	ด้านการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	3.54	0.53
6	ด้านอาจารย์ผู้สอน	3.74	0.60
รวมเฉลี่ย		3.52	0.41

ส่วนที่ 3 สิ่งที่ต้องปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียน การสอน



รูปที่ 3 หัวข้อและร้อยละด้านสื่อการเรียนการสอนที่ผู้เรียน ต้องการให้ปรับปรุง

ด้านสื่อการเรียนการสอนสิ่งที่ผู้เรียนต้องการให้ปรับปรุง ลำดับแรก คือ สื่อประเภทวัสดุ สื่อประเภทอุปกรณ์ สื่อประเภท คอมพิวเตอร์ และสื่อประเภทเทคนิคหรือวิธีการ ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3

ด้านเนื้อหา สิ่งที่ผู้เรียนต้องการให้ปรับปรุงตามลำดับ คือ ใบความรู้/ใบเนื้อหา (27.09 %) ใบมอบงาน/ใบงาน (26.60 %) แบบฝึกหัด/ใบการบ้าน (24.09 %) และใบประลอง (22.20%)

รูปแบบการเรียนการสอนสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุง ตามลำดับ คือ ด้านทักษะพิสัย (22.91 %) ด้านจิตพิสัย (20.19 %) ทักษะกระบวนการ(19.98 %) ด้านพุทธิพิสัย (19.34%) และ ด้านการบูรณาการ(17.56 %)

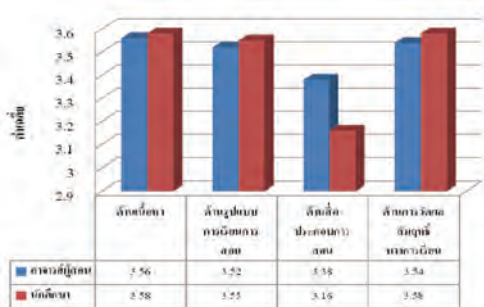
รูปแบบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสิ่งที่ผู้เรียนต้องการให้ปรับปรุงตามลำดับ คือ ข้อสอบวัดผล (22.63 %) การรายงาน (20.67 %) การถาม-ตอบ (20.08 %) ชิ้นงาน/โครงการงาน (20.04 %) และการสัมภาษณ์ (16.55 %)

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเพิ่มเติมของนักศึกษา

นักศึกษาได้เสนอแนะให้มีสื่อการสอนที่ทันสมัย มองเห็นการจำลองการทำงานเพื่อสร้างความเข้าใจและความสนใจในการเรียนการสอน รวมทั้ง รวบรวมเอกสารในรายวิชาการวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ความถี่สูงเพื่อให้ง่ายต่อทำความเข้าใจและศึกษาเนื้อหารายวิชาได้อย่างครอบคลุม

5.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำมาสรุปผลงานวิจัย พบว่า อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษามีความพึงพอใจด้าน สื่อประกอบการสอนน้อยที่สุด แสดงดังรูปที่ 4 ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่อาจารย์ผู้สอนมีความต้องการให้ปรับปรุงสื่อประกอบการสอนเป็นลำดับแรก เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนในหลาย ๆ สถาบันขาดสื่อการสอนที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนไม่ตั้งใจเรียนและเกิดความเบื่อหน่ายและแรงจูงใจในการเรียนรู้ สำหรับด้านเนื้อหา รูปแบบการเรียนการสอน และการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความพึงพอใจในระดับมาก แต่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 4.00 ดังนั้นควรมีการพัฒนาและปรับปรุงให้มีคุณภาพเพิ่มมากขึ้น



รูปที่ 4 ระดับความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาที่มีต่อสภาพการเรียนการสอน

6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาสภาพและแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนวิชา การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ความถี่สูง (3105-2001)

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) กรณีศึกษาภาคกลางตอนบน 1 จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นทั้งอาจารย์และนักศึกษาจำนวน 149 คน พบว่า วิธีการสอนส่วนใหญ่จะใช้วิธีแบบบรรยายมีโปรแกรมเพาเวอร์พอยต์เป็นสื่อที่ใช้ในการประกอบการสอนเป็นหลักโดยมีกิจกรรมการถาม-ตอบ การทดลองและเขียนรายงานระหว่างการเรียนการสอน ผู้สอนใช้การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียนเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษามีความพึงพอใจต่อสภาพการเรียนการสอนภาพรวมอยู่ในระดับมาก สื่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงมากที่สุดที่ควรมีความหลากหลาย และควรจัดรูปแบบการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมเพิ่มขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย ควรพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ทันสมัยและสอดคล้องกับผู้เรียนและเนื้อหาวิชา ควรเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมระหว่างเรียนและร่วมกิจกรรมมากขึ้น ควรพัฒนาสื่อการสอนประเภท โปรแกรมจำลอง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และพัฒนาชุดการสอน เช่น ใบความรู้ ใบมอบหมายงาน และใบงานที่มีคุณภาพมากขึ้น

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] กรมอาชีวศึกษา. แผนพัฒนาระยะที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549). กรุงเทพฯ
- [2] นุชนารถ สิงห์อินทร์. การศึกษาสภาพการเรียนการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาการขายในโรงเรียนเทคโนโลยีสยาม. กรุงเทพฯ, 2550
- [3] กระทรวงศึกษาธิการ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ, 2542
- [4] อนุรักษ์ เมฆพะโยม. สภาพการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมโทรคมนาคม กรณีศึกษาเรื่องระบบการสื่อสารดิจิทัลหลักสูตรระดับปริญญาตรี. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 4 .มจพ. กรุงเทพฯ, 2554
- [5] เอกพันธ์และคณะ. การศึกษาสภาพการเรียนการสอนวิศวกรรมโทรคมนาคม เรื่องสายอากาศไมโครสตริป หลักสูตรระดับปริญญาตรี การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติครั้งที่ 5 . มจพ. กรุงเทพฯ, 2555