

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง ระบบทดสอบมาตรฐานวิชาชีพแบบปรนัย วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชีย ทางผู้ศึกษาได้พัฒนาระบบนี้เพื่อสนับสนุนการทดสอบมาตรฐานวิชาชีพของสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชีย ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับกระบวนการสอบของนักศึกษา เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความตื่นตัวในการพัฒนาตัวเอง โดยได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ คือ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ป้อนข้อสอบ นักศึกษาและผู้บริหาร แล้วนำมาทดลองใช้งานภายในสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชีย จากนั้นได้ทำการประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบด้วยการทำแบบสอบถาม โดยสุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 30 คน ได้แก่ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 คน ผู้บริหาร จำนวน 1 คน และนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวน 25 คน ซึ่งมีรายละเอียดตามลำดับดังนี้

5.1 ส่วนประกอบของแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่ใช้ในการประเมินผล ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ดังนี้

- (1) ความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน
- (2) ประหยัดเวลาลดขั้นตอนการใช้งาน
- (3) ช่วยลดปริมาณกระดาษในการสอบ
- (4) ความสวยงามในการออกแบบหน้าจอการทำงาน
- (5) การจัดวางรูปแบบของเมนูข้อมูลได้เหมาะสม
- (6) การรายงานผลไม่ซับซ้อน เข้าใจง่าย
- (7) มีความถูกต้องแม่นยำในการประมวลผลข้อมูล
- (8) คู่มือการใช้งาน ชัดเจนและง่ายต่อการใช้ศึกษา
- (9) ข้อมูลสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้
- (10) การนำระบบมาใช้งานจริง

ลักษณะคำตอบในแบบสอบถามเป็นการประเมินค่า โดยกำหนดไว้เป็น 5 ระดับตามความต้องการและความคิดเห็นของตัวอย่างผู้ใช้งานระบบ ดังนี้

ตาราง 5.1 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนระดับความพึงพอใจ

ระดับความพึงพอใจ	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

5.2 ผลการประเมินและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ประเมินผลการใช้งานระบบทดสอบมาตรฐานวิชาชีพแบบปรนัย วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชีย โดยแจกแบบประเมินผลการใช้งานระบบทดสอบมาตรฐานวิชาชีพ ได้แก่ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 คน ผู้บริหาร จำนวน 1 คน และนักศึกษาสาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวน 25 คน รวมแบบสอบถามความพึงพอใจทั้งสิ้น 30 ชุด ได้รับกลับคืนครบ 30 ชุด สรุปผลการประเมินได้ดังนี้

ตาราง 5.2 ผลการประเมินการใช้ระบบ จำนวนผู้ตอบในแต่ละคำถาม

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
1	ความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน	7 23.33%	17 56.67%	6 20%	- -	- -	4.03
2	ประหยัดเวลาลดขั้นตอนการใช้งาน	18 60%	9 30%	3 10%	- -	- -	4.50
3	ช่วยลดปริมาณกระดาษในการสอบ	22 73.33%	8 26.67%	- -	- -	- -	4.73
4	ความสวยงามในการออกแบบหน้าจอการทำงาน	7 23.33%	10 33.33%	11 36.67%	2 6.67%	- -	3.73

ตาราง 5.2 ผลการประเมินการใช้ระบบ จำนวนผู้ตอบในแต่ละคำถาม (ต่อ)

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
5	การจัดวางรูปแบบของเมนูข้อมูลได้เหมาะสม	8 26.67%	15 50%	6 20%	1 3.33%	- -	4.00
6	การรายงานผลไม่ซับซ้อนเข้าใจง่าย	8 26.67%	14 46.67%	8 26.67%	- -	- -	4.00
7	มีความถูกต้องแม่นยำในการประมวลผลข้อมูล	7 23.33%	10 33.33%	12 40%	1 3.33%	- -	3.77
8	คู่มือการใช้งาน ชัดเจนและง่ายต่อการใช้ศึกษา	6 20%	8 26.67%	12 40%	3 10%	1 3.33%	3.50
9	ข้อมูลสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	6 20%	20 66.67%	4 13.33%	- -	- -	4.07
10	การนำระบบมาใช้งานจริง	10 33.33%	12 40%	8 26.67%	- -	- -	4.07

ในการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจดังนี้

ตาราง 5.3 เกณฑ์การกำหนดระดับความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

ค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจ	ระดับการแปลผล
4.50 – 5.00	มากที่สุด
3.50 – 4.49	มาก
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	น้อย
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด

จากเกณฑ์การประเมินค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการใช้งานของระบบสามารถนำมาวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของปัจจัยที่ใช้ในการวัดผลได้ดังนี้

ตาราง 5.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม

ลักษณะการใช้งานระบบในด้านต่าง ๆ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
ความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน	4.03	มาก
ประหยัดเวลาดาวน์โหลดข้อมูล	4.50	มากที่สุด
ช่วยลดปริมาณกระดาษในการสอบ	4.73	มากที่สุด
ความสวยงามในการออกแบบหน้าจอการทำงาน	3.73	มาก
การจัดวางรูปแบบของเมนูข้อมูลได้เหมาะสม	4.00	มาก
การรายงานผลไม่ซับซ้อน เข้าใจง่าย	4.00	มาก
มีความถูกต้องแม่นยำในการประมวลผลข้อมูล	3.77	มาก
คู่มือการใช้งาน ชัดเจนและง่ายต่อการใช้ศึกษา	3.50	มาก
ข้อมูลสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	4.07	มาก
การนำระบบมาใช้งานจริง	4.07	มาก
ความพึงพอใจโดยภาพรวม	4.04	มาก

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับระบบทดสอบมาตรฐานวิชาชีพแบบปรนัย วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชีย ที่ได้จากการประเมิน โดยอาจารย์ ผู้บริหาร และนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชีย พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยภาพรวมต่อการใช้งานระบบมีค่าเท่ากับ 4.04 ซึ่งมีค่าแปลผลอยู่ในช่วง 3.50 – 4.49 ซึ่งหมายถึง ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ในเกณฑ์มาก และลักษณะการใช้งานที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ช่วยลดปริมาณกระดาษในการสอบ รองลงมาคือ ประหยัดเวลาดาวน์โหลดข้อมูล ตามลำดับ

5.3 สรุปผลการศึกษา

การค้นคว้าแบบอิสระ เรื่อง “ระบบทดสอบมาตรฐานวิชาชีพแบบปรนัย วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชีย” ผู้ศึกษาได้พัฒนาระบบดังกล่าวขึ้นเพื่อสร้างระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนและการสอนของสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชีย ได้ออกแบบระบบและให้จัดเก็บข้อมูลทั้งหมดอยู่ในฐานข้อมูล โดยเลือกใช้โปรแกรมภาษาพีเอชพีในการออกแบบและพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้ และใช้โปรแกรมมายเอสคิวแอล ในการจัดการฐานข้อมูล

ในระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ประกอบด้วยระบบงานที่รองรับการกระบวนการทดสอบมาตรฐานวิชาชีพของสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชีย โดยจะแบ่งส่วนของผู้ใช้งานได้ 3 ส่วน คือ 1) นักศึกษา 2) เจ้าหน้าที่ระบบ 3) ผู้ดูแลระบบ และ 4) ผู้บริหาร

กระบวนการในการพัฒนาระบบทดสอบมาตรฐานวิชาชีพแบบปรนัย วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชีย เริ่มจากการวิเคราะห์ข้อดีของการทดสอบมาตรฐานวิชาชีพแบบเดิม จากนั้นได้ทำการสอบถามความต้องการจากนักศึกษา และอาจารย์ที่อยากจะเพิ่มเติมเพื่อแก้ปัญหา จากการทดสอบมาตรฐานวิชาชีพ โดยจะนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการพัฒนาซึ่งพัฒนาระบบทดสอบมาตรฐานวิชาชีพแบบปรนัย วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชียจะมีกระบวนการหลักอยู่ 2 กระบวนการคือการทดสอบก่อนเรียน และการทดสอบหลังเรียน โดยข้อสอบหรือแบบทดสอบต่างๆจะถูกเพิ่มเข้าไปในระบบโดยเจ้าหน้าที่ป้อนข้อสอบ จะเป็นผู้คัดแยกว่าข้อมูลข้อสอบแต่ละข้ออยู่ในหมวดหมู่ใด ซึ่งในการทดสอบก่อนเรียนนักศึกษาจะสามารถเข้าไปทำแบบทดสอบก่อนเรียนได้ ในแบบทดสอบก่อนเรียนจะแสดงข้อสอบออกมา 5 หมวดหมู่ หมวดหมู่ละ 20 ข้อรวมทั้งหมดในแบบทดสอบก่อนเรียนเป็น 100 ข้อ ข้อสอบที่แสดงออกมาแต่ละหมวดหมู่จะถูกสุ่มออกมาจากฐานข้อมูลระบบ ซึ่งนักศึกษาที่ได้เข้ารับการทำแบบทดสอบก่อนเรียนก็จะได้ทำข้อสอบจำนวน 5 หมวดหมู่ หมวดหมู่ละ 20 ข้อรวมทั้งหมดเป็น 100 ข้อ โดยข้อสอบแต่ละข้อจะมีลำดับความยากง่าย ซึ่งค่าความยากง่ายนี้เจ้าหน้าที่ป้อนข้อสอบจะเป็นผู้กำหนดโดยพิจารณาจากการวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย 6 ระดับซึ่งจะแบ่งชั้นของข้อสอบดังนี้

ข้อสอบแบบวัดความรู้-ความจำ และความเข้าใจจะจัดอยู่ในชั้น	ง่าย
ข้อสอบแบบการนำไปใช้ และการวิเคราะห์จะจัดอยู่ในชั้น	ปานกลาง
ข้อสอบแบบการสังเคราะห์และการประเมินค่าจะจัดอยู่ในชั้น	ยาก

หลังจากนักศึกษาได้ทำการทดสอบก่อนเรียนเสร็จระบบจะรายงานผลให้ผู้บริหารได้ทราบถึงสมรรถนะของนักศึกษาในแต่ละหมวดหมู่รายวิชาจากนั้นก็จะได้ทำการเปิดการเรียนเสริมเพื่อเตรียมความพร้อมในการทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยข้อสอบจะมี 5 หมวดหมู่ หมวดหมู่ละ 20 ข้อรวมทั้งหมดในแบบทดสอบหลังเรียนเป็น 100 ข้อ เมื่อนักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จระบบจะแสดงผลการสอบให้นักศึกษาได้ทราบทันที ซึ่งจะทำให้นักศึกษาทราบถึงสมรรถนะของตัวเองว่ามีความชำนาญด้านไหน

หลังจากที่พัฒนาระบบแล้ว ผู้ศึกษาได้ติดตามความคิดเห็นของผู้ใช้งานระบบ โดยทดลองใช้ระบบ และกรอกแบบสอบถาม ซึ่งผลการประเมินและการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับระบบทดสอบมาตรฐานวิชาชีพแบบปรนัย วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชีย จากที่ได้ประเมิน โดยอาจารย์ผู้บริหาร และนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชีย พบว่า ค่าเฉลี่ย

ความพึงพอใจโดยภาพรวมต่อการใช้งานระบบมีค่าเท่ากับ 4.04 ซึ่งมีค่าแปลผลอยู่ในช่วง 3.50 – 4.49 ซึ่งหมายถึง ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ในเกณฑ์มาก และลักษณะการใช้งานที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ช่วยลดปริมาณกระดาษในการสอบ รองลงมาคือ ประหยัดเวลาลดขั้นตอนการใช้งาน ตามลำดับ

5.4 ข้อจำกัดของระบบ

เนื่องจากข้อสอบเป็นข้อสอบมาตรฐาน ซึ่งออกโดยกรมอาชีวศึกษาที่ใช้กันทั่วประเทศใน ส่วนของการวิเคราะห์ความยากง่าย ของข้อสอบซึ่งจะวิเคราะห์โดยเจ้าหน้าที่บันทึกข้อสอบใช้วิธีการพิจารณาข้อสอบจากการวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย 6 ระดับแล้วมาจำแนกเป็นความยากง่าย ของข้อสอบแต่ละข้อ โดยไม่เกี่ยวข้องกับผลการทดสอบเตรียมความพร้อมและการทดสอบประจำปี แต่ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อสอบ

5.5 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับระบบทดสอบมาตรฐานวิชาชีพแบบปรนัย วิทยาลัยเทคโนโลยีเอเชีย มีดังนี้

5.5.1 ในส่วนการเพิ่มแบบทดสอบและข้อสอบควรมีการเพิ่มไฟล์ประเภท ไฟล์วิดีโอ เพื่อ สนับสนุนความน่าสนใจในการทำแบบทดสอบและข้อสอบ

5.5.2 ในส่วนการแสดงผลควรสามารถแสดงผลในบราวเซอร์ที่หลากหลายมากกว่านี้

5.5.3 ในการดำเนินการเมื่อนำระบบไปใช้งานจริงควรเริ่มจากการนำระบบไปเสนอต่อ ผู้บริหารเมื่อได้รับการอนุมัติ จากนั้นก็นำไปสู่การนำระบบไปทดลองใช้ในแต่ละสาขาโดยต้องมีการสำรวจถึงทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ ว่าเพียงพอต่อนักศึกษาหรือไม่ ดำเนินการจัดทำตารางสอบ ในแต่ละสาขา และควรมีการประเมินผลว่าการใช้งานระบบเป็นไปในระดับใดเพื่อการพัฒนาต่อ ยอด

5.5.4 ในการเพิ่มข้อมูลนักศึกษาและข้อมูลข้อสอบ ควรสามารถเพิ่มข้อมูลได้โดยการ Import ข้อมูลจากไฟล์งานเพื่อประหยัดเวลาในการเพิ่มข้อมูล

5.5.5 เพิ่มในส่วนการวิเคราะห์ความยากง่ายของข้อสอบโดยให้ระบบจัดการโดยไม่ต้อง ให้เจ้าหน้าที่บันทึกข้อสอบเป็นผู้กำหนด

5.5.6 ในส่วนการรายงานผลควรมีรูปแบบที่ง่ายต่อการนำเสนอเช่น แสดงผลแบบกราฟ หรือแบบอื่นๆที่เหมาะสม