

บทที่ ๕

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการวิจัย เรื่องนี้มีความมุ่งหมายทั่วไป ๒ ข้อ คือ

๑. เพื่อกำหนดรายวิชาและจำนวนการสอนให้ครูผู้สอน ภายแบบจำลองของ Tillette โดยใช้วิธีการโปรแกรมเชิงเส้นแบบจำนวนเต็มศูนย์-หนึ่ง
๒. เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบจำลอง โดยนำเอารายวิชาและจำนวนการสอนที่ได้จากแบบจำลองของ Tillette ไปตรวจสอบกับรายวิชาและจำนวนการสอนที่ได้จากการจัดของหัวหน้าหมวดวิชา

ผลการวิจัยสรุปตามความมุ่งหมายของการวิจัยได้ดังนี้

๑. แบบจำลองของ Tillette สามารถกำหนดรายวิชาและจำนวนการสอนให้ครูผู้สอนได้แตกต่างจากวิธีการของหัวหน้าหมวดวิชา
๒. แบบจำลองของ Tillette สามารถกำหนดรายวิชาและจำนวนการสอนที่ให้คาบประโยชน์ในการกำหนดรายวิชา และจำนวนการสอนมากกว่า วิธีการของหัวหน้าหมวดวิชา ณ ราคับนัยสำคัญ ๐.๐๕

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๕ แสดงผลลัพธ์ความชอบและต้องการสอน, ประสิทธิภาพการสอนและค่าประโยชน์ในการกำหนดคาจากวิธีการทั้ง ๒ วิธี

หมวดวิชา	วิธีของหัวหน้าหมวดวิชา			แบบจำลองของ Tillette			ค่าที่เปลี่ยนแปลง (%)		
	P(i, j, k)	E(i, j)	D(i, j, k)	P(i, j, k)	E(i, j)	D(i, j, k)	P(i, j, k)	E(i, j)	D(i, j, k)
๑. คณิตศาสตร์	113	145.6	258.6	139	133.3	272.3	+ 23 %	- 8.5%	+ 5.3%
๒. ภาษาไทย	117	149.2	266.2	190	171	361	+ 62.4%	+14.6%	+35.6%
๓. สังคมศึกษา	82	97.2	179.2	183	151.2	334.2	+123.2%	+55.5%	+86.5%
๔. ภาษาต่างประเทศ	180	235.8	415.8	240	243	483	+ 33.3%	+ 3%	+16.2%
๕. วิทยาศาสตร์	141	180.8	321.8	179	189	368	+ 26.9%	+ 4.5%	+14.4%
๖. ศิลปศึกษา	132	137.3	269.3	159	153	312	+ 20.5%	+11.5%	+32.4%
๗. คหกรรม	145	160.2	305.2	158	162	320	+ 11.7%	+ 1.12%	+ 4.85%
๘. พลศึกษา	236	241.2	477.2	269	246.6	515.6	+ 13.9%	+ 2.2%	+ 8.04%

๒.๒ แบบจำลองของ Tillette สามารถกำหนดรายวิชาและจำนวนคาบสอนที่ให้ความชอบและต้องการสอนแก่ครูผู้สอนได้มากกว่า วิธีการของหัวหน้าหมวดวิชา ณ ระดับนี้สำคัญ ๐.๐๕

๒.๓ แบบจำลองของ Tillette สามารถกำหนดรายวิชาที่ให้บริการผลิตภัณฑ์การสอนแก่ครูผู้สอนได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ วิธีการของหัวหน้าหมวดวิชา

๒.๔ แบบจำลองของ Tillette สามารถกำหนดจำนวนคาบสอนให้ครูผู้สอนทุกคนของแต่ละหมวดวิชาใกล้เคียงกัน (ไม่แตกต่างกันมาก) มากกว่า วิธีการของหัวหน้าหมวดวิชา

๒.๕ การกำหนดรายวิชาและจำนวนคาบสอนแก่ครูผู้สอนด้วยแบบจำลองของ Tillette กับวิธีการของหัวหน้าหมวดวิชา ให้ความสอดคล้องกันในเงื่อนไขเกี่ยวกับ จำนวนคาบสอนของแต่ละรายวิชา จำนวนคาบสอนของครูผู้สอนแต่ละคน และ จำนวนรายวิชาแตกต่างกันที่ครูผู้สอนแต่ละคนได้รับ

๒.๖ การกำหนดรายวิชาและจำนวนคาบสอนด้วยแบบจำลองของ Tillette โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป FMPS (MIP MODE) ใช้เวลาในการประมวลผล กำหนดรายวิชาและจำนวนคาบสอนให้ครูผู้สอน ได้น้อยกว่า วิธีการของหัวหน้าหมวดวิชา

๒.๗ การกำหนดรายวิชาและจำนวนคาบสอนด้วยแบบจำลองของ Tillette โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป FMPS (MIP MODE) เสียค่าใช้จ่ายในการกำหนดรายวิชาและจำนวนคาบสอนให้ครูผู้สอน มากกว่า วิธีการของหัวหน้าหมวดวิชา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๐ แสดงผลสรุปการกำหนดรายวิชาและจำนวนคาบสอนด้วยแบบจำลองของ Tillette กับด้วยวิธีการของหัวหน้าหมวดวิชา

การกำหนดรายวิชาและจำนวนคาบสอนด้วย	ค่าประโยชน์ในการกำหนดรายวิชาและจำนวนคาบสอน	ความชอบและต้องการสอนของครูผู้สอน	ประสิทธิผลการสอนของครูผู้สอน	S.D. ของจำนวนคาบสอนของครูผู้สอน	ความสอดคล้องตามเงื่อนไข ๓ ข้อ	เวลาในการประมวลผลข้อมูล	ค่าใช้จ่ายในการกำหนดรายวิชาและจำนวนคาบสอน
แบบจำลอง ๑	มากกว่า(๘)	มากกว่า(๘)		น้อยกว่า(๕)	_/	น้อยกว่า(๘)	มากกว่า(๐)
			เท่ากัน(๖)	เท่ากัน(๒)			
หัวหน้าหมวดวิชา	น้อยกว่า(๐)	น้อยกว่า(๐)	มากกว่า(๒)	มากกว่า(๑)	_/	มากกว่า(๐)	น้อยกว่า(๘)

- มากกว่า - การจัดการสอนด้วยแบบจำลองของ Tillette ให้คก.....มากกว่า วิธีการของหัวหน้าหมวดวิชา
- น้อยกว่า - การจัดการสอนด้วยแบบจำลองของ Tillette ให้คค.....น้อยกว่า วิธีการของหัวหน้าหมวดวิชา
- เท่ากัน - การจัดการสอนด้วยแบบจำลองของ Tillette ให้คค.....เท่ากับ วิธีการของหัวหน้าหมวดวิชา
- () - จำนวนหมวดวิชา
- _/ - การสอดคล้องกัน

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากผลการวิจัยที่ดำเนินงานมาทั้งหมด พอสรุปผลได้ว่า มีแนวทางที่เป็นไปได้ ในการนำเอาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป FMPS มาใช้ในการบริหารงานโรงเรียนมัธยมศึกษา เช่น การกำหนดรายวิชาและจำนวนคาบสอน การจัดการวางสอน การทำรายงานผลการเรียน การลงทะเบียนเรียน ฯลฯ ด้วยเหตุผลที่ว่าเวลาที่ใช้ในการทำงานเหล่านี้ทั้งหมดด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ จะน้อยกว่างานแบบเดียวกันที่ทำด้วยบุคคลเป็นอันมาก ช่วยประหยัดแรงงาน (บุคคลากร) รวมทั้งเป็นวิธีการที่เป็นระบบทางวิทยาศาสตร์ มีหลักเกณฑ์แน่นอน ตรวจสอบผลเป็นค่าตัวเลขได้ให้ความยุติธรรม ฟังพอใจแก่ครูผู้สอนมากกว่า และยังมีข้อดีของโปรแกรมสำเร็จรูปที่ได้ได้ สะดวก ประมวลผลข้อมูลไครวดเร็ว ถึงแม้ว่าจะเสียค่าใช้จ่ายในการใช้ซื้อบันทึกข้อมูลสูง และยังไม่สามารถตอบสนองของความพอใจของผู้บริหารได้เท่ากับ วิธีการแบบเดิม แต่การพัฒนาทางด้านประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีมากขึ้น โดยที่ราคาถูกลง รวมทั้งการพัฒนาทางด้าน Software ที่ก้าวหน้าไปเรื่อยในปัจจุบันจะช่วยแก้ปัญหานี้ พร้อมกับการแก้ไขค่า Weighted ระหว่างความชอบและต้องการสอนกับประสิทธิภาพการสอนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการบริหารงานโรงเรียนแต่ละโรงเรียน จะช่วยให้การใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และโปรแกรมสำเร็จรูป ในการบริหารงานโรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นวิธีการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

๑. ควรมีการวิจัยเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบจำลอง โดยใช้ค่า weighted ($w(i)$) แยกต่างจากที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้
๒. ควรมีการวิจัยในเรื่องเดียวกันนี้แต่ใช้วิธีการที่ประหยัดเวลาคอมพิวเตอร์มากขึ้น (Economical algorithm)
๓. ควรมีการวิจัยประยุกต์ไปในเรื่องอื่น ๆ ของการบริหารโรงเรียน เช่น การจัดสรรงบประมาณโครงการ การพิจารณาความดีความชอบ การจัดสรรอัตราค่าจ้างครูผู้สอนแก่โรงเรียนต่าง ๆ