

แบบสรุปรูปการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบลีน (Lean Management)

ภาควิชา/หน่วยงาน สรีรวิทยา

1. **ชื่อเรื่องกิจกรรม/โครงการ:** กระบวนการจัดทำข้อสอบอย่างมีประสิทธิภาพ
2. **หลักการและเหตุผล:** จากการประชุมโดยภาควิชาสรีรวิทยา พบว่าในกระบวนการจัดทำข้อสอบ ยังไม่เป็นขั้นตอนตามที่ควรจะเป็น และบางขั้นตอนไม่จำเป็นต้องทำ บางขั้นตอนเกิดความซ้ำซ้อน ดังนั้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ความถูกต้องในการจัดทำข้อสอบ รวมทั้งการใช้เวลาอย่างคุ้มค่า

ภาควิชาจึงได้ดำเนินการจัดการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบลีน เรื่อง “กระบวนการจัดทำข้อสอบอย่างมีประสิทธิภาพ” งานการจัดทำข้อสอบ เป็นงานที่ต้องใช้ความรอบคอบ เพื่อให้มีความถูกต้องอย่างสูงสุด ดังนั้น ในแต่ละกระบวนการของการจัดทำข้อสอบ จะต้องมีการตรวจสอบอย่างละเอียด

3. วัตถุประสงค์

1. ลดเวลาที่ซ้ำซ้อนในกระบวนการจัดทำข้อสอบ
2. เพื่อเพิ่มความถูกต้องและแม่นยำในกระบวนการจัดทำข้อสอบ
3. เพื่อสร้างแนวทางปฏิบัติอันเป็นมาตรฐานในการจัดทำข้อสอบ
4. เพื่อสร้างจิตสำนึก ความสามัคคีในองค์กร
5. เพิ่มการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลากร

4. ทีมดำเนินการ/สมาชิกกลุ่ม

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1. ผศ.ดร.อัมพร | จาริยะพงศ์สกุล |
| 2. รศ.ดร.ฉัตรศรี | เดชะปัญญา |
| 3. รศ.ดร.วัชรวิวรรณ | ทองสะอาด |
| 4. รศ.ดร.ภนารี | บุษราคัมตระกูล |
| 5. รศ.ดร.พรรณี | หนูชื้อตรง |
| 6. รศ.ดร.พัชรินทร์ | เทพอารีนันท์ |
| 7. รศ.ดร.สมฤดี | สายหยุดทอง |
| 8. ผศ.ดร.รุ่งตะวัน | สุภาพผล |
| 9. ผศ.นพ.โชติ | วีระวงษ์ |
| 10. ผศ.ดร.จิรัฐิญา | ไทรสมบูรณ์ |
| 11. อ.ดร.ปิยะนุช | ปัทมสถาน |
| 12. นพ.อาทิตย์ | อาดำ |
| 13. นายพงษ์พัฒน์ | เวชสิทธิ์ |
| 14. นางสาวดาวรุ่ง | ศรีจิตรพงศ์ |
| 15. นางสาวบุญมา | ศรีปิ่นเป้า |
| 16. นางสาวโชติรส | รัชชนันท์ภร |

5. วิเคราะห์ WASTE

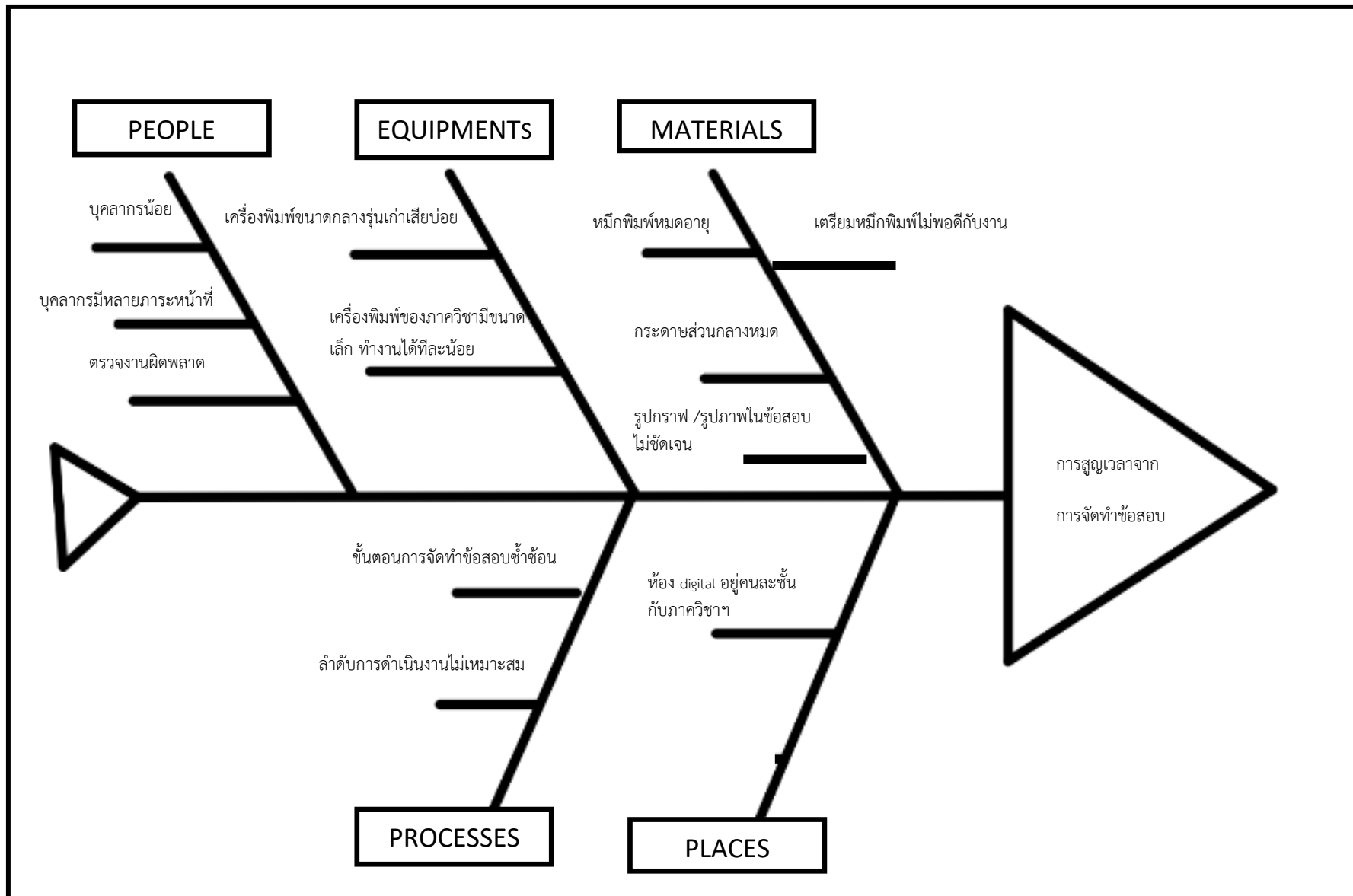
การดำเนินการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อต้องการขจัดความสูญเปล่า (Wastes : DOWNTIME) ข้อใด

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. Defect & rework: ความสูญเปล่าจากงานเสีย/งานที่ต้องแก้ไข
2. Over production: ความสูญเปล่าจากการผลิตมากเกินไปเกินความต้องการ
3. Waiting: ความสูญเปล่าจากการรอคอยหรือความล่าช้า
4. Non-utilized Talent, Ideas, creative: ความสูญเปล่าจากความคิดสร้างสรรค์ของทีมงานที่ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์/ใช้คนไม่ถูกกับงาน
5. Transportation: ความสูญเปล่าจากการขนส่งหรือขนย้ายบ่อยๆ
6. Inventory: ความสูญเปล่าจากพัสดุคงคลัง/สินค้าคงคลังมากเกินไป
7. Motion/Movement: ความสูญเปล่าจากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นของผู้ที่ปฏิบัติ หรือเคลื่อนที่โดยเปล่าประโยชน์
8. Excessive Processing: ความสูญเปล่าจากกระบวนการทำงานที่ซ้ำซ้อนหรือมากเกินไป

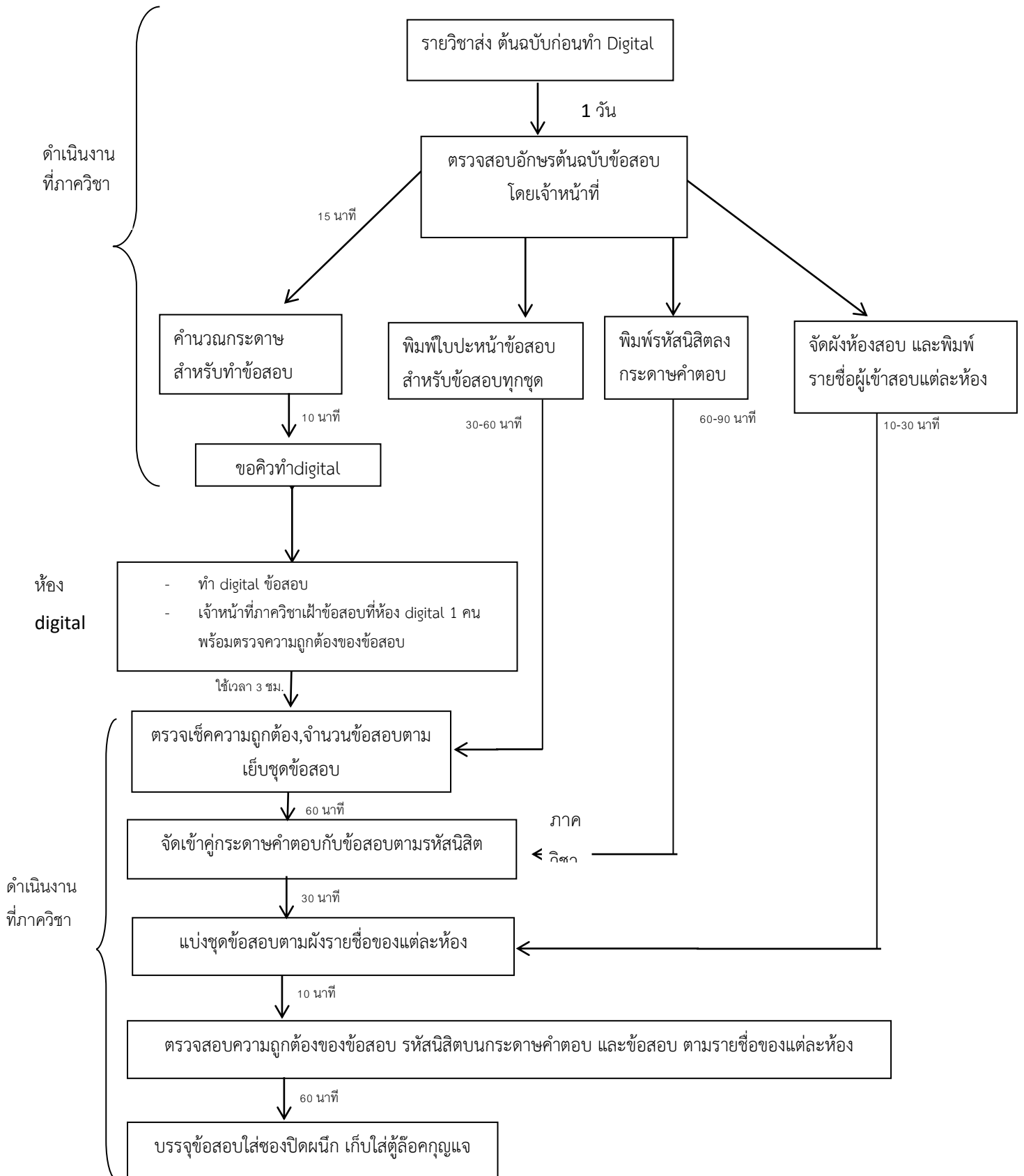
WASTE (Downtime)	สภาพปัญหา/ปัญหาที่เกิด	การแก้ไขปรับปรุงเพื่อลด wastes
Defect	-ข้อสอบไม่ครบหน้า -กระดาษคำตอบไม่มีเลขกำกับ -ข้อสอบเลขไม่ตรงกับกระดาษคำตอบ -เครื่องพิมพ์เสียขณะพิมพ์	-จัดให้มีผู้ตรวจสอบความถูกต้องตามความเหมาะสม -สำรองเวลา 1-2 วัน เพื่อให้มีเวลาสำหรับช่าง ในการซ่อม
Waiting	-การพิมพ์ข้อสอบและกระดาษคำตอบใช้เวลานานจากขั้นตอนที่มาก และซ้ำซ้อน	-ปรับปรุงกระบวนการทำข้อสอบลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อน
Transportation	-ต้องมีการขนย้ายข้อสอบจำนวนมาก ขึ้น-ลง ชั้น 3 และ 7 ในหลายขั้นตอน -เมื่อกระดาษหรือหมึกพิมพ์หมด ต้องกลับขึ้นมาเบิกจากภาควิชาฯ (ชั้น7)	-ปรับลำดับกระบวนการ ขั้นตอนใดที่สามารถทำที่ห้อง digital (ชั้น 3) ได้ ให้รวมทำที่ชั้น 3 ทั้งหมด -ตรวจสอบจำนวนกระดาษที่ต้องใช้เบิกไว้ให้เพียงพอ, เตรียมหมึกสำรองไปที่ห้อง digital ด้วย
Excessive processing	-มีขั้นตอนในการเคลื่อนย้าย และตรวจสอบความถูกต้องที่มากและซ้ำซ้อน	-เรียบเรียงขั้นตอนการจัดทำข้อสอบเขียนแผน Flow chart ตามลำดับการทำงานและให้ดำเนินงานตาม Flow chart

6. วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยใช้แผนภูมิแก๊งปลา



8. เปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง/แก้ไข

Process flow (Before)



รวม เวลาที่ใช้ 465-545 นาที

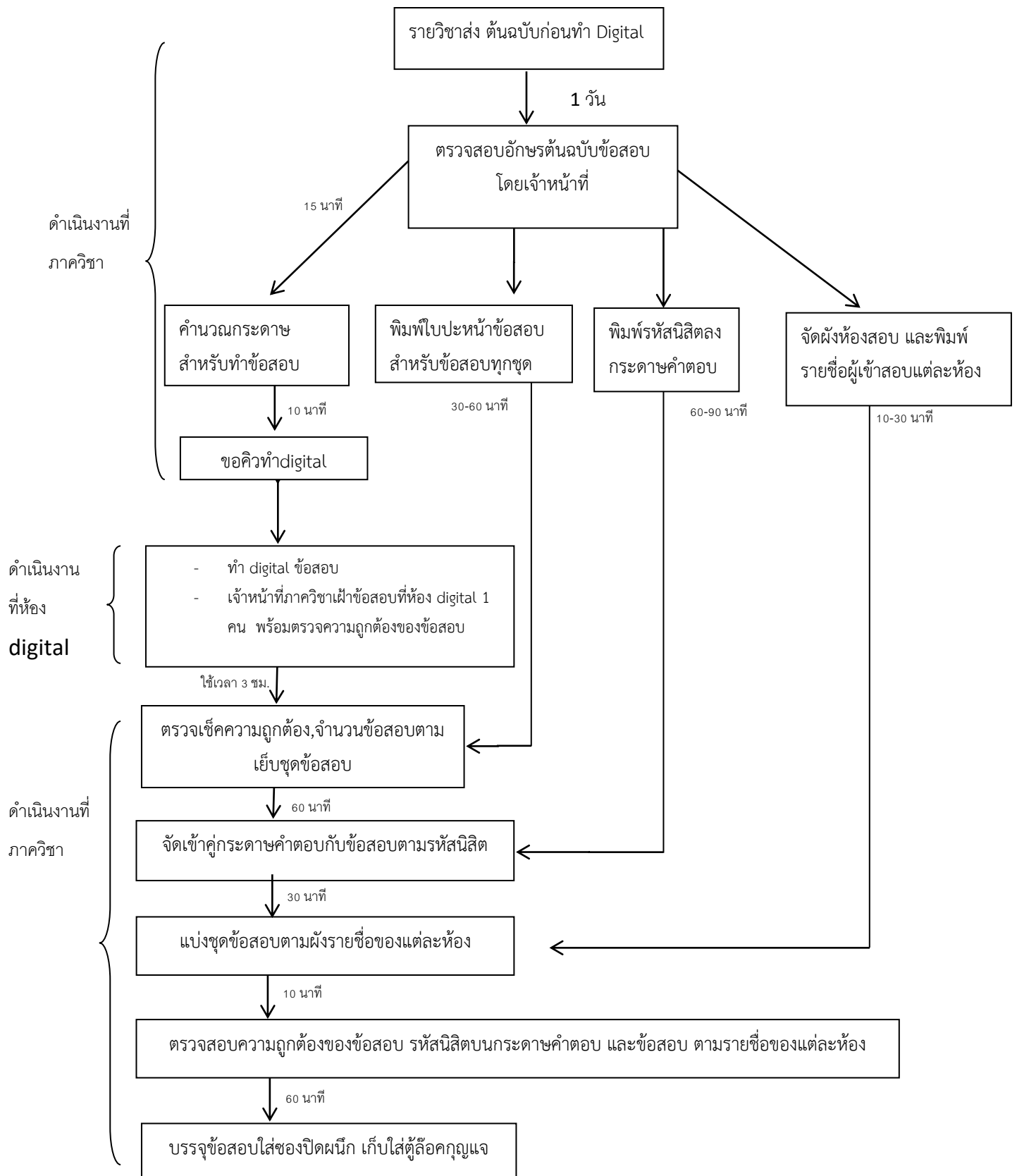
วิเคราะห์ตามหลัก5W 1H				
What	Who	Where	When	How
<p>จัดพิมพ์รหัสข้อสอบ บนใบปะหน้า และเลข กระดาษคำตอบตาม รหัสนิสิต</p> <p>WHY: สามารถ มองเห็นเลขได้ชัดเจน ช่วยให้ตรวจสอบได้ ง่ายในการจัดเก็บ ข้อสอบ ตรวจข้อสอบ และช่วยตรวจสอบ ข้อผิดพลาด เช่น นิสิต ผนรรหัสไม่ตรง</p>	<p>เจ้าหน้าที่จากภาควิชา</p> <p>WHY: ป้องกันการ รั่วไหลของข้อสอบ</p>	<p>ห้องภาควิชาชั้น 7</p> <p>WHY: มีอุปกรณ์ใน การจัดพิมพ์ลดการ เคลื่อนย้ายข้อสอบ</p>	<p>ก่อนวันจัดสอบ 3 วันทำการ</p> <p>WHY: ภายหลังจาก ประชุมจากรายวิชา จึงจะได้รายละเอียด จำนวนข้อสอบ และ เวลาที่จะใช้ในการ สอบซึ่งจำเป็นสำหรับ การพิมพ์ใบปะหน้า ส่วนรหัสบน กระดาษคำตอบไม่มี ความจำเป็นที่จะต้อง รอช่วงใกล้สอบ</p> <p>สามารถจัดเตรียมได้ ตั้งแต่เปิดภาค การศึกษา</p>	<p>1.ตรวจสอบรายชื่อ นิสิตที่จะทำการสอบ ในครั้งนั้นเนื่องจาก อาจมีนิสิต สอบซ่อม รายวิชา หรือถอน เรียน</p> <p>2.จัดพิมพ์เลขตามรหัส นิสิต</p> <p>3.ตรวจสอบความถูกต้อง ของรหัสนิสิตกับ รายชื่อผู้เข้าสอบ</p>

7. การแก้ปัญหาและนำไปปฏิบัติ (นำสาเหตุของปัญหาที่วิเคราะห์ได้มาหาวิธีแก้ปัญหา)

ปัญหา	สาเหตุ	วิธีการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	วันที่		ผลลัพธ์
				เริ่ม	สิ้นสุด	
-ความถูกต้องของตัวอักษรในข้อสอบ	-มีข้อผิดพลาดจากต้นฉบับ	-ตรวจสอบครั้งที่ 1 หลังได้รับต้นฉบับ	ผู้ดูแลข้อสอบ	10 มิ.ย 62	8 ก.ค. 62	
-ผู้ดูแลข้อสอบจะต้องอยู่ทำงานจนถึงล่วงเวลาข้อสอบจึงจะแล้วเสร็จ	-ขั้นตอนจำนวนมาก ถูกจัดให้ทำภายในกรอบเวลาอันสั้น ซึ่งบางงานสามารถทำในช่วงเวลาอื่นได้ -ขั้นตอนมีความซ้ำซ้อน	-ปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน จัดทำผังห้องสอบ และพิมพ์เลขบนกระดาษคำตอบ เอาไว้ล่วงหน้า - ปรับระบบการตรวจความถูกต้องของรหัส	ผู้ดูแลข้อสอบและผู้ช่วยทำข้อสอบ	10 มิ.ย 62	8 ก.ค. 62	
-ความผิดพลาดจากเครื่องจักรและอุปกรณ์	-เครื่องจักรรุ่นเก่า อายุการใช้งานนาน -อุปกรณ์จากส่วนกลาง บางครั้งไม่เพียงพอ หรือมีการชำรุด	- ตรวจสอบสถานะเครื่องจักรล่วงหน้า 1 สัปดาห์ - ตรวจสอบพัสดุคงคลังล่วงหน้า 1 สัปดาห์	ผู้ดูแลข้อสอบ	10 มิ.ย 62	8 ก.ค. 62	

8. เปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง/แก้ไข

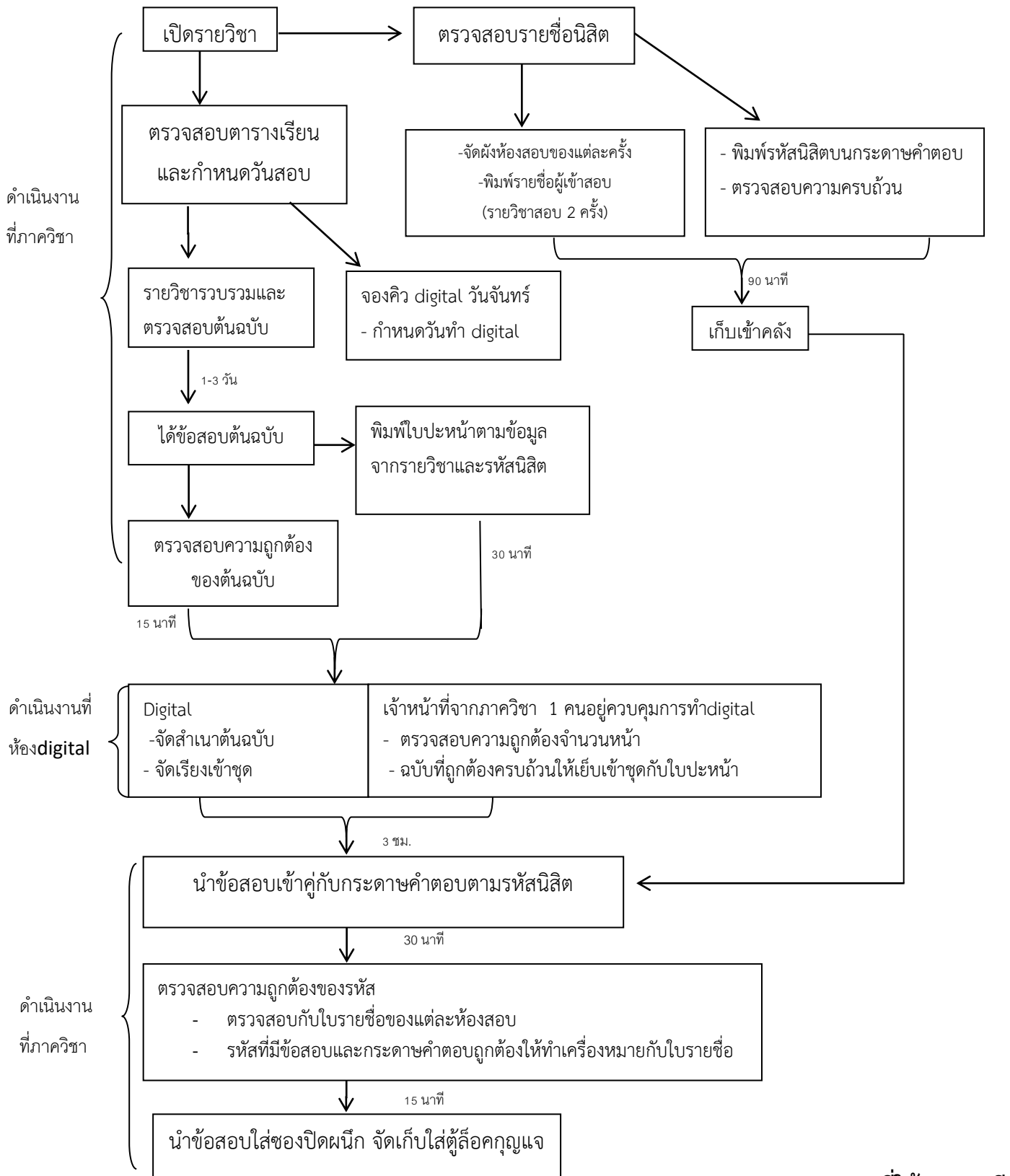
Process flow (Before)



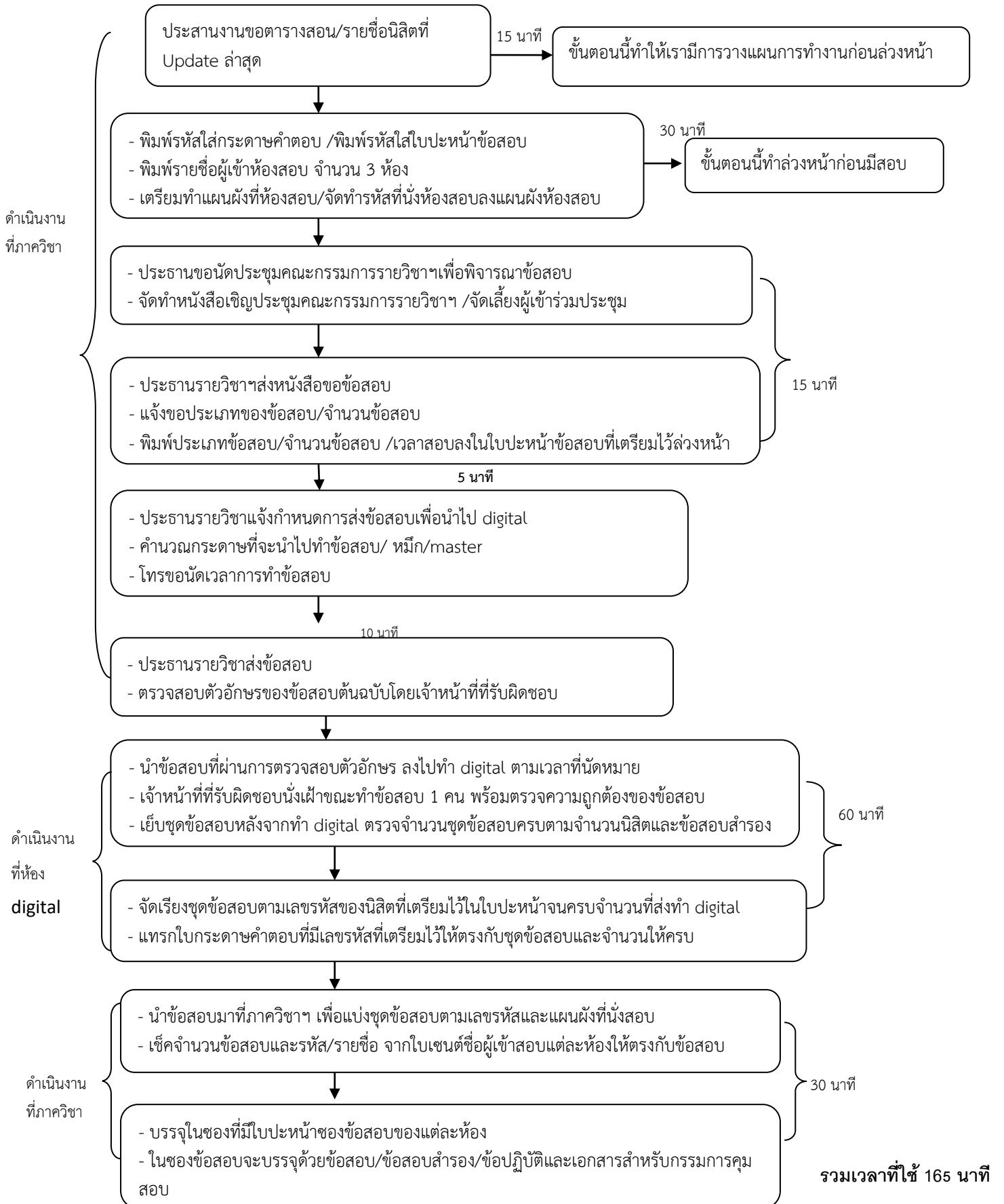
รวม เวลาที่ใช้ 465-545 นาที

การดำเนินงานลีน (Lean Management)ระหว่างสิงหาคม 2561-มกราคม 2562

Process flow (After) ครั้งที่ 1



การดำเนินงานลีน (Lean Management)ระหว่างเดือนมกราคม 2562-สิงหาคม 2562
 Process flow (After) ครั้งที่ 2



9. ผลลัพธ์การดำเนินการ

ตัวชี้วัด	เป้าหมายตัวชี้วัด	ผลลัพธ์ (เพิ่มขึ้น/ลดลง)
ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดทำข้อสอบ	วัด waste ด้านระยะเวลา	ลดลง
ความสุขของผู้ทำงาน	วัดอรรถประโยชน์ที่เกิดขึ้น	เพิ่มขึ้น
จำนวนรายงานข้อผิดพลาด	วัดประสิทธิภาพการทำงาน และเพื่อการปรับปรุงพัฒนา กระบวนการทำข้อสอบ	ลดลง

10. สิ่งที่ได้รับจากการดำเนินการ

1. ทำให้การทำงานเป็นระบบ มีขั้นตอน ลดระยะเวลาการทำงาน ลดกระบวนการทำงานที่ซ้ำซ้อน
2. มีการวางแผนในการทำงาน สิ่งไหนควรเตรียมไว้ล่วงหน้าได้ เพื่อลดระยะเวลา ขั้นตอนการทำงาน
3. มีความร่วมมือการทำงานร่วมกัน โดยแบ่งหน้าที่รับผิดชอบจัดลำดับการปฏิบัติงานเพื่อไม่ให้มีขั้นตอนที่ซับซ้อน
4. ลดการสูญเสียเวลาระหว่างแต่ละขั้นตอน เพื่อใช้เวลาที่เหลือมาปฏิบัติงานอย่างอื่น
5. บุคลากรได้มีการประชุม วางแผน จัดลำดับการทำงานเพื่อนำปัญหามาดำเนินการแก้ไข

11. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

-

12. ข้อเสนอแนะ/ขยายผล

จากการที่ภาควิชาสรีรวิทยา ได้ปรับปรุงกระบวนการจัดทำข้อสอบ ลดความซ้ำซ้อนของการดำเนินงาน พบว่า ลดระยะเวลาที่ใช้ในการจัดทำข้อสอบ โดยที่เพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงาน และได้ผลลัพธ์ที่น่าพึงพอใจตามวัตถุประสงค์ จึงได้จัดทำ Flow Chart กระบวนการจัดทำข้อสอบอย่างมีประสิทธิภาพ และนำออกเผยแพร่สู่ บุคลากรภาควิชาอื่นๆ เพื่อให้เกิดเป็นแนวทางปฏิบัติที่ดี โดยเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ภาควิชาหน่วยงานต่อนำกระบวนการแบบนี้ที่มีแนวทางแก้ไขแล้ว นำไปปฏิบัติอีกครั้ง เพื่อให้เกิดความแม่นยำ และไม่มีข้อผิดพลาด เพื่อให้หน่วยงานได้นำกระบวนการนี้ไปเป็นข้อปฏิบัติของหน่วยงานต่อไป

การดำเนินงานการจัดทำข้อสอบตามแนวปฏิบัติที่ดีที่ภาควิชาได้ปรับปรุง

(สิงหาคม 2562-มกราคม 2563)

จากกระบวนการที่เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีด้วยระบบลีน (Lean Management) เรื่อง กระบวนการจัดทำข้อสอบอย่างมีประสิทธิภาพ ภาควิชาได้เริ่มดำเนินการปรับปรุงกระบวนการตั้งแต่ เดือน มกราคม 2562-เดือนมกราคม 2563 โดยมีวัตถุประสงค์

1. ลดเวลาที่ซ้ำซ้อนในกระบวนการจัดทำข้อสอบ
2. เพื่อเพิ่มความถูกต้องและแม่นยำในกระบวนการจัดทำข้อสอบ
3. เพื่อสร้างแนวทางปฏิบัติอันเป็นมาตรฐาน
4. เพื่อสร้างจิตสำนึก ความสามัคคีในองค์กร
5. เพิ่มการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลากร

สามารถสรุปสาเหตุของปัญหา และแนวทางแก้ไขจากแผนภูมิแก๊งปลา

หัวข้อ	ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
PEOPLE	<ul style="list-style-type: none"> - บุคลากรน้อย - มีหลายภาระหน้าที่ - ตรวจงานผิดพลาด 	<ul style="list-style-type: none"> - บุคลากรแบ่งภาระหน้าที่ในการทำงานให้ชัดเจน - ประสานงานกันทำงานให้ภารกิจเสร็จสิ้นด้วยความรวดเร็วถูกต้อง - ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ปรับปรุงจนได้เป็น Flow Chart ขั้นตอนในกระบวนการจัดทำข้อสอบอย่างเคร่งครัด
EQUIPMENTS	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องพิมพ์ส่วนกลางรุ่นเก่าเสียบ่อย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบเช็คบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ให้พร้อมใช้ตลอดเวลา - เกิดการชำรุดให้เร่งประสานงานเพื่อแจ้งซ่อมโดยเร่งด่วน
MATERIALS	<ul style="list-style-type: none"> - หมึกพิมพ์หมดอายุ - ความคมชัดของเส้นกราฟและรูปภาพ/ข้อสอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบเช็คระยะเวลาหมดอายุของหมึกพิมพ์ เมื่อแรกรับจากงานพัสดุ - ไม่จัดทำ Stock มากเกินความจำเป็น - ตรวจสอบเช็คความคมชัดของตัวอักษร เลขหน้า เส้นกราฟ เลขหน้าของข้อสอบก่อนจัดทำ digital - นำต้นฉบับข้อสอบไปทดสอบความคมชัด โดยการอัดสำเนา 1 ชุด <p>ผลการตรวจ</p> <p>↓</p> <p>คมชัด → ไม่มีผลต่อการทำข้อสอบของนิสิต → ดำเนินการต่อไป</p> <p>↓</p> <p>ถ้าไม่คมชัด มีผลต่อการทำข้อสอบของนิสิต</p> <p>↓</p>

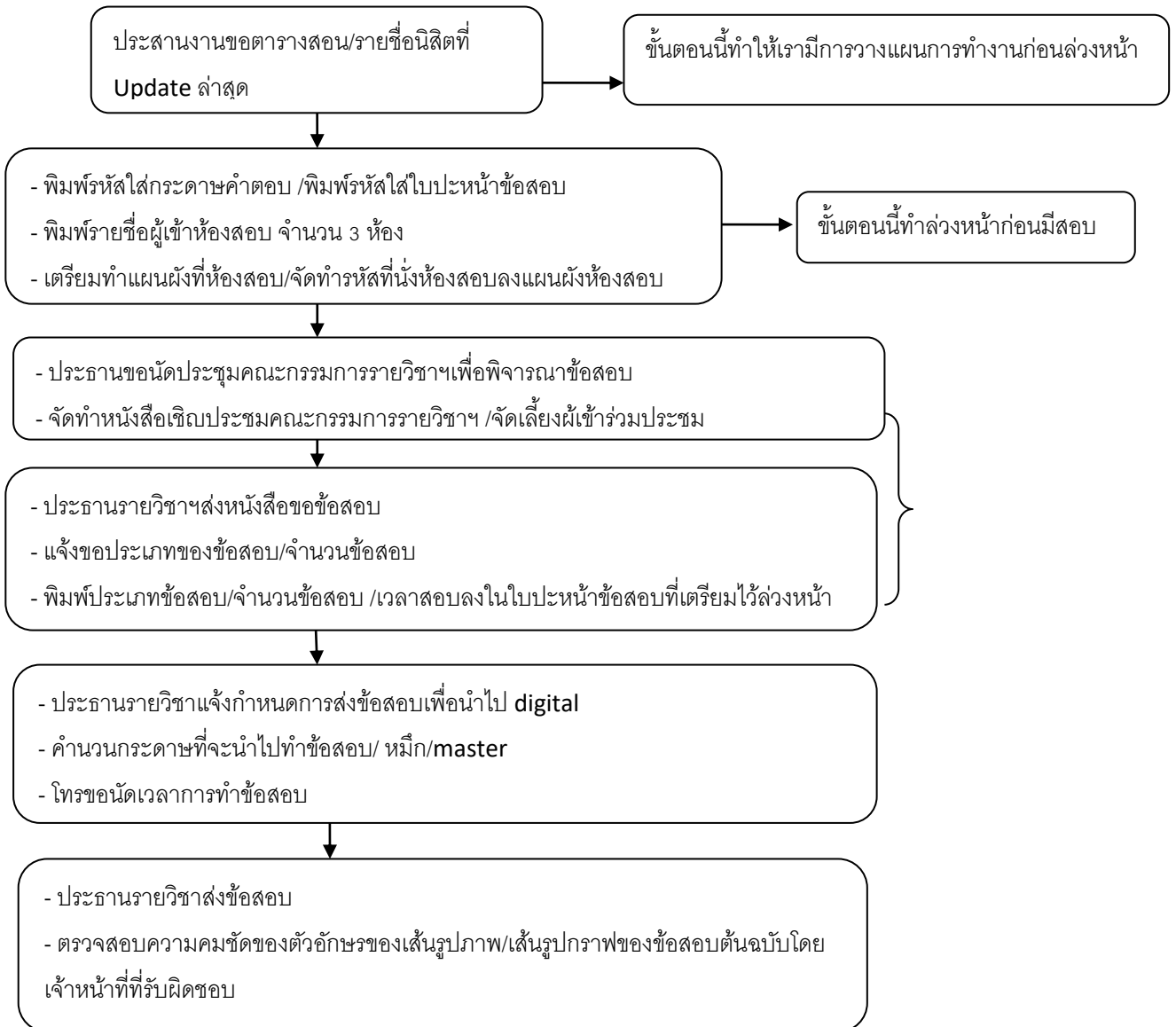
		แจ้งให้กับประธานรายวิชาเพื่อพิจารณาดำเนินการแก้ไขก่อนจัดทำ digital
PLACES	- ห้องถ่ายdigital อยู่คนละชั้นกับภาควิชาฯ	ดำเนินการขั้นตอนตาม Flow chart ที่ห้องทำ digital ได้แก่ กระบวนการ - กระบวนการอัดสำเนา - จัดเรียงหน้า - เย็บชุด/เข้าชุดข้อสอบ
PROCESSES	- เสียเวลาในการรอข้อสอบที่พร้อม digital จากผู้ประสานงานรายวิชาฯ - ลำดับในขั้นตอนการจัดทำข้อสอบซ้ำซ้อน	- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะส่งข้อสอบก่อนสอบอย่างน้อย 3 วัน - จงควเจ้าหน้าที่ห้องอัดสำเนาล่วงหน้า - จัดทำ Flow chart ขั้นตอนการจัดทำข้อสอบและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

การดำเนินงานด้วยระบบลีน (Lean Management)
เรื่อง “กระบวนการจัดทำข้อสอบอย่างมีประสิทธิภาพ”

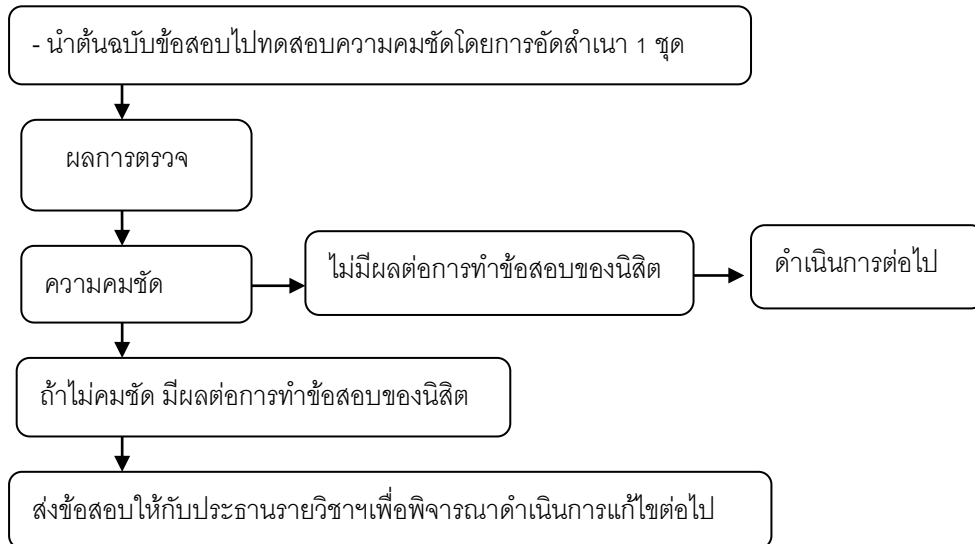
ระหว่างเดือนสิงหาคม 2562-มกราคม 2563

Flow Chart

“แนวทางปฏิบัติที่ดีในการจัดทำข้อสอบอย่างมีประสิทธิภาพ”



เอกสารแนบรายละเอียดการตรวจสอบความคมชัดประกอบด้วย



ภาพประกอบการทำกิจกรรม



.....
(ลงชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร จาริยะพงศ์สกุล)
หัวหน้าภาควิชาสรีรวิทยา