



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะแพทยศาสตร์ ภาควิชาสรีรวิทยา โทร. 4703

ที่ อว 8708.14/ ๑๘

วันที่ 20 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอส่งรายงานการพัฒนาระบวนการคุณภาพตามระบบการบริหารจัดการแบบลีน (Lean Management)

เรียน รองคณบดีฝ่ายประกันคุณภาพ

ตามหนังสืองานประกันคุณภาพ ที่ อว 8708.1.9/121 ลงวันที่ 2 ธันวาคม 2565 เรื่อง ขอความร่วมมือในการส่งรายงานการพัฒนาระบวนการคุณภาพตามระบบการบริหารจัดการแบบลีน (Lean Management) ของภาควิชา/หน่วยงาน (รอบที่ 1) ประจำปีงบประมาณ 2566 นั้น บัดนี้ ภาควิชาได้ดำเนินการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งรายงานดังกล่าวดังรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา จักขอบคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมฤดี สายหยุดทอง)

หัวหน้าภาควิชาภาควิชาสรีรวิทยา

แบบสรุปการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบลีน (Lean Management)

ภาควิชา/หน่วยงาน สรีรวิทยา

1. ชื่อเรื่องกิจกรรม/โครงการ (PLAN) การจัดสอบโดยใช้โปรแกรม Moodle แทนการใช้

กระดาษสำหรับรายวิชาที่ภาควิชาฯ รับผิดชอบ

2. หลักการและเหตุผล (PLAN)

เนื่องจากภาควิชาสรีรวิทยา รับผิดชอบการเรียนการสอนแก่นิสิตคณะแพทยศาสตร์ และวิทยาศาสตร์สุขภาพ อื่นๆ ได้แก่ นิสิตคณะทันตแพทยศาสตร์ และนิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ ในปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สำหรับการเรียนการสอน ดังนั้นนิสิตเกือบทุกคนจะมีแท็บเล็ตและคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ประกอบการเรียนแทน การใช้เอกสารการสอนเดิม ซึ่งเป็นแบบกระดาษ นอกจากนี้ระบบ Moodle ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการเรียนการสอน รวมทั้งการสอบแบบออนไลน์ เนื่องจากภาควิชาได้เล็งเห็นความสำคัญในการรณรงค์ให้นักศึกษา และนิสิตใช้กระดาษอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อเน้นย้ำในการรณรงค์นี้ ภาควิชาฯ ได้นำโปรแกรม Moodle มาใช้เพื่อสนับสนุนการสอบในรายวิชาที่ภาควิชาฯ รับผิดชอบ โดยในปีการศึกษา 2564 ได้จัดทำ ข้อสอบเพื่อสอบผ่านโปรแกรม Moodle แทนการใช้กระดาษ ทำให้ลดการใช้กระดาษ และนิสิตมีความ สะดวก รวดเร็วในการใช้งานสำหรับการสอบผ่านโปรแกรม Moodle ดังนั้นภาควิชาสรีรวิทยาจึงจัดการแบบ ลีน (Lean Management) เพื่อลดการใช้กระดาษ โดยใช้การจัดสอบแบบออนไลน์ทั้งในคณะแพทยศาสตร์ และสาขาวิชาอื่นที่ภาควิชาฯ รับผิดชอบ เพื่อให้มีความสะดวก รวดเร็ว และประหยัดทรัพยากรกระดาษได้ เป็นอย่างมาก

3. วัตถุประสงค์ (PLAN)

1. เพื่อประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อกระดาษ
2. ลดการใช้กระดาษ และขยะในองค์กร
3. เพื่อให้ลดระยะเวลาในจัดทำข้อสอบ
4. บริหารจัดการเอกสารได้อย่างเป็นระบบ
5. เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการสอบ

4. ทีมดำเนินการ/สมาชิกกลุ่ม (PLAN)

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1. รศ.ดร.สมฤดี | สายหยุดทอง |
| 2. ศ.ดร.ฉัตรศรี | เดชะปัญญา |
| 3. รศ.ดร.วัชรวีรณ | ทองสะอาด |
| 4. รศ.ดร.พัชรินทร์ | เทพอรินันท์ |
| 5. รศ.ดร.อัมพร | จาริยะพงศ์สกุล |
| 6. ผศ.ดร.จิรัฐิญา | ไตรสมบุรณ์ |
| 7. อ.ดร.ปิยะนุช | ปัทมสถาน |

- | | |
|-------------------|-------------|
| 8. อ.นพ.อาทิตย์ | อาดำ |
| 9. อ.ดร.เพชรรัตน์ | เชียงใหม่ |
| 10. นพ.พสธร | หาดใหญ่ |
| 11. นางสาวดาวรุ่ง | ศรีนครินทร์ |
| 12. นางสาวบุญมา | ศรีบึงเป้า |
| 13. นางสาวโชติรส | ราชันย์นคร |

5. วิเคราะห์ WASTE (DO)

การดำเนินการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อต้องการขจัดความสูญเปล่า (Wastes : DOWNTIME) ข้อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. Defect & rework: ความสูญเปล่าจากงานเสีย/งานที่ต้องแก้ไข
2. Over production: ความสูญเปล่าจากการผลิตมากเกินไปความต้องการ
3. Waiting: ความสูญเปล่าจากการรอคอยหรือความล่าช้า
4. Non-utilized Talent, Ideas, creative: ความสูญเปล่าจากความคิดสร้างสรรค์ของทีมงานที่

ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์/ใช้คนไม่ถูกกับงาน

5. Transportation: ความสูญเปล่าจากการขนส่งหรือขนย้ายบ่อยๆ
6. Inventory: ความสูญเปล่าจากพัสดุคงคลัง/สินค้าคงคลังมากเกินไป
7. Motion/Movement: ความสูญเปล่าจากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นของผู้ที่ปฏิบัติ หรือ

เคลื่อนที่โดยเปล่าประโยชน์

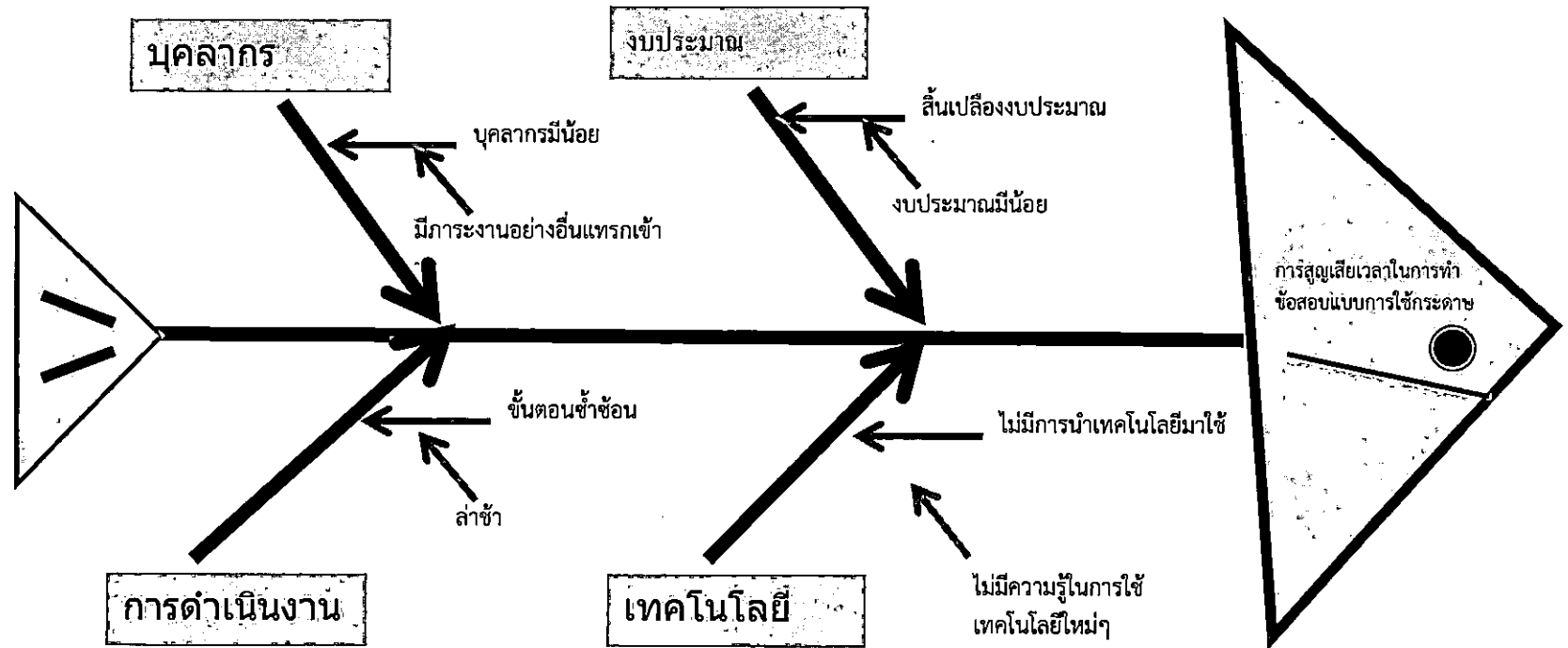
8. Excessive Processing: ความสูญเปล่าจากกระบวนการทำงานที่ซับซ้อนหรือมากเกินไป

WASTE (Downtime)	สภาพปัญหา/ปัญหาที่เกิด	การแก้ไขปรับปรุงเพื่อลด wastes
Defect	<p>ในการทำดิจิทัลข้อสอบโดยการใช้กระดาษก็จะพบปัญหาดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อสอบหน้าไม่ครบ - เลขข้อสอบไม่ตรงกับกระดาษคำตอบ 	<p>จัดทำในรูปแบบออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Moodle</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้จัดทำข้อสอบสามารถตรวจทานข้อสอบทั้งเนื้อหาและจำนวนข้อสอบได้ง่ายขึ้น - เลขข้อสอบเป็นไปตามระบบของ Moodle
Over production	<p>ในการทำดิจิทัลข้อสอบโดยการใช้กระดาษก็จะพบปัญหาดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องทำดิจิทัลข้อสอบสำรองห้องละ 2 ชุด ทุกครั้งที่มีการสอบและทุกรายวิชาที่ภาควิชารับผิดชอบ 	<p>จัดทำในรูปแบบออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Moodle</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถใช้ link เดียวในการสอบ 1 ครั้ง

Transportation	<p>ในการทำดิจิทัลข้อสอบโดยการใช้กระดาษจะเกิดปัญหาดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องมีการขนย้ายต้นฉบับเอกสารเป็นจำนวนมาก จากภาควิชาไปยังห้องอัดสำเนาที่ชั้น 3 	<p>จัดทำในรูปแบบออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Moodle</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อสอบจะออนไลน์อยู่บน Moodle ซึ่งจะเปิดและปิดระบบสำหรับสอบตามเวลาที่กำหนดได้
Inventory stock	<p>ในการทำดิจิทัลข้อสอบโดยการใช้กระดาษจะเกิดปัญหาดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องมีการจัดซื้อกระดาษจำนวนมาก 	<p>จัดทำในรูปแบบออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Moodle</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ต้องใช้กระดาษในการจัดสอบ
Motion	-	-
Excessive processing	<p>ในการทำดิจิทัลข้อสอบโดยการใช้กระดาษจะเกิดปัญหาดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตรวจนับข้อสอบทั้งก่อนและหลังสอบที่มีความผิดพลาดได้ง่าย และเกิดตรวจนับซ้ำหลายครั้งโดยไม่จำเป็น 	<p>จัดทำในรูปแบบออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Moodle</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบจะแสดงจำนวนนิสิตที่ส่งข้อสอบให้ผู้จัดสอบทราบอย่างชัดเจน ไม่ต้องเสียเวลาตรวจนับ

หมายเหตุ : เติมเฉพาะหัวข้อที่วิเคราะห์ว่าเป็นความสูญเปล่าของกระบวนการ

6. วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยใช้แผนภูมิแก๊งปลา (DO)



7. การแก้ปัญหาและนำไปปฏิบัติ (นำสาเหตุของปัญหาที่วิเคราะห์ได้มาหาวิธีแก้ปัญหา) (DO)

ปัญหา	สาเหตุ	วิธีการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	วันที่		ผลลัพธ์
				เริ่ม	สิ้นสุด	
ภาควิชาตรีวิทยา มีการเบิกกระดาษและหมึกเป็นจำนวนมาก เพื่อทำดิจิทัลข้อสอบ ในทุกรายวิชาที่ภาควิชาฯรับผิดชอบ	- ต้องมีการจัดสอบเพื่อประเมินความรู้ของนิสิต	จัดสอบรูปแบบออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Moodle	คณาจารย์และบุคลากรภาควิชาตรีวิทยา			ภาควิชาตรีวิทยา สามารถลดจำนวนการใช้กระดาษ ประจำปีการศึกษา 2564 ประมาณ 16,615 แผ่น หรือประมาณ 33 ริม และไม่สิ้นเปลืองการใช้หมึกสำหรับการทำดิจิทัลข้อสอบ

8. เปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง/แก้ไข (CHECK)

(แบบที่ 2)

ขั้นตอนเดิม	ขั้นตอนใหม่	ผลลัพธ์
1. รายวิชาจัดทำข้อสอบเพื่อส่งทำ ดิจิทัล	จัดทำในรูปแบบออนไลน์โดยใช้ โปรแกรม Moodle	ประมาณ 1- 2 วัน
2. พิมพ์รหัสใส่กระดาษนำข้อสอบ และกระดาษคำตอบ / จัดทำ แผนผังที่นั่งสอบ / พิมพ์รายชื่อผู้ เข้าสอบ	ไม่มี	ใช้เวลาลดลงประมาณ 90 นาที
3. คำนวณกระดาษ เบิกกระดาษ และหมึกทำดิจิทัลพร้อมต้นฉบับ ข้อสอบนำลงไปห้องปฏิบัติการ ดิจิทัลและควบคุมขณะทำ ดิจิทัลข้อสอบจนสิ้นสุดการทำ ดิจิทัล	ไม่มี	ใช้เวลาลดลงประมาณ 180 นาที
4. นำข้อสอบที่ทำดิจิทัลเสร็จสิ้น แล้วขึ้นมาบนภาควิชาเพื่อ ตรวจเช็คความถูกต้องข้อสอบ จำนวนข้อสอบ พร้อมเย็บชุด ข้อสอบ	ไม่มี	ใช้เวลาลดลงประมาณ 90 นาที
5. จัดข้อสอบเข้าคู่กับ กระดาษคำตอบตามรหัสניתจาก น้อยไปหามาก แบ่งชุดข้อสอบ ตามแผนผังที่นั่งสอบ	ไม่มี	ใช้เวลาลดลงประมาณ 40 นาที
6. ตรวจสอบความถูกต้องของ ข้อสอบรหัสניתบน กระดาษคำตอบและรหัสניתบน ข้อสอบให้ตรงตามรายชื่อของแต่ละ ห้องสอบ	ไม่มี	ใช้เวลาลดลงประมาณ 60 นาที
7. บรรจุข้อสอบใส่ซอง ปิดผนึก เก็บใส่ตู้ล็อกกุญแจ	ไม่มี	ใช้เวลาลดลงประมาณ 20 นาที

9. ผลลัพธ์การดำเนินการ (CHECK)

ตัวชี้วัด	เป้าหมายตัวชี้วัด	ผลลัพธ์ (เพิ่มขึ้น/ลดลง)
ปริมาณการใช้กระดาษในการทำข้อสอบ	การนำเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยมาประยุกต์ใช้ในการเรียน จัดสอบโดยใช้โปรแกรม Moodle มาใช้แทนการจัดสอบแบบใช้กระดาษ	การใช้กระดาษสำหรับการทำข้อสอบในปีการศึกษา 2564 ลดลง 33 รีม
ระยะเวลาในการจัดทำข้อสอบ	วัด waste ของเรื่อง เวลา	ใช้เวลาการทำข้อสอบลดลง 480 นาที หรือประมาณ 8 ชั่วโมง
ระยะเวลาในการนับข้อสอบก่อนและหลังสอบ	วัด waste เรื่องเวลาในการนับข้อสอบก่อนและหลังสอบ	ลดระยะเวลาในการนับข้อสอบ 120 นาที หรือประมาณ 2 ชั่วโมง

10. สิ่งที่ได้รับจากการดำเนินการ (ACT)

1. ใช้ปริมาณการกระดาษลดลง
2. ประหยัดเวลาและขั้นตอนในการปฏิบัติงาน
3. ลดระยะเวลาการตรวจนับข้อสอบก่อนและหลังสอบ
4. ประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อกระดาษ
5. ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์สำหรับการเรียนการสอน

11. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ (ACT)

1. เนื่องจากการใช้โปรแกรม Moodle ต้องอาศัยอินเทอร์เน็ต ถ้าเน็ตมีปัญหาอินเทอร์เน็ต เช่น สัญญาณไม่เสถียร หรือไม่แรงพอ จะทำให้ไม่สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง
2. บุคลากรใช้งานโปรแกรม Moodle ยังไม่ชำนาญ เนื่องจากเป็นโปรแกรมใหม่สำหรับการเรียนการสอน

12. ข้อเสนอแนะ/ขยายผลเพื่อหาแนวทางปรับปรุงในรอบถัดไป (ACT)

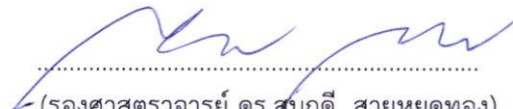
- หน่วยงานต้องนำปัญหาและข้อบกพร่องของการจัดสอบโดยระบบ Moodle ไปปรับปรุงแก้ไข เช่น อินเทอร์เน็ตหลุด หรือการทุจริตในการสอบของนิสิต
- จัดอบรมการใช้โปรแกรม Moodle

14. ภาพประกอบการทำกิจกรรม



ตารางการใช้กระดาษเพื่อทำข้อสอบในปีการศึกษา 2565

รายวิชา	ใช้กระดาษ ปี 2563 สำหรับนิสิตแพทย์ จำนวน 169 ชุด	ใช้กระดาษ ปี 2563 สำหรับนิสิตทันตแพทย์ จำนวน 64 ชุด	ใช้กระดาษ ปี 2563 สำหรับนิสิต พยาบาล จำนวน 107 ชุด	ใช้กระดาษใน ปี 2564
รายวิชา พพ 321 จัดสอบจำนวน 1 ครั้ง	2873			ไม่ได้ใช้
รายวิชา พพ 323 จัดสอบจำนวน 2 ครั้ง	3718			ไม่ได้ใช้
รายวิชา สร 223 จัดสอบจำนวน 3 ครั้ง		2495		ไม่ได้ใช้
รายวิชา สร 224 จัดสอบจำนวน 4 ครั้ง			7524	ไม่ได้ใช้
รายวิชา สร 205 จัดสอบจำนวน 4 ครั้ง			3852	ไม่ได้ใช้


 (รองศาสตราจารย์ ดร.สมฤดี สายหยุดทอง)
 หัวหน้าภาควิชาสรีรวิทยา