

III งานวิจัย/นวัตกรรมเพื่อพัฒนางาน/การบริการ/การบริหารจัดการ ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

นวัตกรรมเพื่อพัฒนางานด้านการจัดการเรียนการสอน

ชื่อผลงาน : โปรแกรมแจ้งผลสอบออนไลน์ แบบแยกคะแนนรายหัวข้อสอบของนักศึกษาแพทย์ ในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ระดับชั้นปริคลินิก (ชั้นปีที่ 1-3)

ชื่อผู้จัดทำ

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. นางสาวชญญาภัค โนสั๊ก | งานบริการการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ |
| 2. นายภัทรวรรณ ภมรวัฒนาพิศุทธิ์ | งานเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์ |
| 3. นางสาวริสาร์ตน์ สุริยะวงค์ | งานบริการการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ |

ที่ปรึกษาโครงการ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญลักษณ์ พิทักษ์ ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะแพทยศาสตร์

ที่มาของนวัตกรรม

การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ระดับชั้นปริคลินิกชั้นปีที่ 2-3 ของคณะแพทยศาสตร์ เป็นการเรียนการสอนในรูปแบบหน่วยการศึกษา โดยนักศึกษาแพทย์จะต้องเรียนที่ละรายวิชาต่อเนื่องกัน และมีการจัดสอบในช่วงท้ายของแต่ละกระบวนวิชาไปจนถึงสิ้นสุดปีการศึกษา ทางคณะฯ กำหนดนโยบายให้แจ้งผลการสอบส่วนพิสัยความรู้ที่มีสัดส่วนมากที่สุด ซึ่งโดยมากเป็นข้อสอบประเภท multiple choice question (MCQ) ให้นักศึกษาทราบ สำหรับเป็นข้อมูลให้นักศึกษานำไปประเมินตนเองเพื่อพัฒนาและเตรียมพร้อมเพิ่มเติมสำหรับการสอบประเมินและรับรองความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (ศรว.) ต่อไป ที่ผ่านมามีการแจ้งผลสอบผ่านการแจกเป็นกระดาษ และกำหนดช่วงเวลาในการรับผลการสอบในเวลาราชการ ซึ่งมีความยุ่งยากมีและเปลี่ยนแปลงทรัพยากรกระดาษเป็นอย่างมาก และต่อมาได้มีการพัฒนาระบบเพื่อแจ้งคะแนนแบบออนไลน์ โดยนักศึกษาสามารถเข้าดูได้เฉพาะในส่วนคะแนนของตนเองโดยจะแสดงคะแนนเป็นคะแนนรวมเท่านั้น ต่อมาคณะผู้จัดทำเห็นว่าหากนักศึกษาสามารถทราบคะแนนรายหัวสอบของแต่ละกระบวนวิชาได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนในการนำไปประเมินตนเองอย่างละเอียดว่ายังขาดความรู้ในส่วนใด เพื่อจะได้นำไปสู่การพัฒนาตนเองอย่างทันที่ก่อนการเข้าสอบศรว. ได้

ดังนั้น ในปีการศึกษา 2565 คณะผู้จัดทำจึงคิดพัฒนาปรับปรุงระบบการแจ้งผลสอบ MCQ ของนักศึกษาแพทย์ เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงข้อมูลผลการสอบ MCQ ได้อย่างรวดเร็ว และทราบถึงระดับคะแนนการสอบในภาพรวม และคะแนนที่ได้ในแต่ละหัวข้อสอบได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนแบบออนไลน์ให้นักศึกษาได้ทราบถึงระดับคะแนนการสอบภาพรวมรายวิชาของตนเอง และทราบคะแนนที่ได้รายหัวข้อสอบ เพื่อให้เกิดการประเมินตนเองได้อย่างละเอียดมากยิ่งขึ้น
2. เพื่อสนองนโยบายการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการการวัดและประเมินผลของนักศึกษาแพทย์
3. เพื่อสนองนโยบายของคณะฯ ในการลดใช้กระดาษ

ขอบเขตงาน

พัฒนาระบบแจ้งผลสอบ MCQ ผ่านระบบออนไลน์ ให้สามารถแจ้งละเอียดระดับคะแนนรายหัวข้อได้

วิธีการดำเนินงาน

1. เจ้าหน้าที่บริหารหลักสูตรร่วมกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกันออกแบบ format ข้อมูลภาพรวมเพื่อจะนำเข้าระบบ และให้เกิดการประมวลและแสดงผลเป็นคะแนนรายหัวข้อได้
2. ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาโปรแกรมให้ประมวลผลตามรูปแบบ format ข้อมูลที่ออกแบบ
3. ฝ่ายบริหารหลักสูตรออกแบบ format ข้อมูลโดยสร้าง code ข้อสอบแต่ละข้อแยกตามหัวข้อสอบ โดยให้ code ดังนี้
“ภาควิชา_หัวข้อที่_ข้อที่”
ภาควิชา ได้แก่

ลำดับ	ชื่อ	ตัวย่อภาควิชา
1.	ภาควิชากายวิภาคศาสตร์	ANAT
2.	ภาควิชาจุลชีววิทยา	MICR
3.	ภาควิชาชีวเคมี	BCHM
4.	ภาควิชาปรสิตวิทยา	PARA
5.	ภาควิชาพยาธิวิทยา	PATH
6.	ภาควิชาเภสัชวิทยา	PHCO
7.	ภาควิชาสรีรวิทยา	PHSO
8.	ภาควิชาภูมิเวชศาสตร์	PED
9.	ภาควิชาจักษุวิทยา	OPH
10.	ภาควิชาจิตเวชศาสตร์	PSYC
11.	ภาควิชานิติเวชศาสตร์	FORM
12.	ภาควิหารังสีวิทยา	RADI
13.	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา	ANES
14.	ภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัว	FMED
15.	ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน	CMED
16.	ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู	REHM
17.	ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน	EMER
18.	ภาควิชาศัลยศาสตร์	SURG
19.	ภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา	OBG
20.	ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา	ENT
21.	ภาควิชาออร์โทปิดิกส์	ORTH
22.	ภาควิชาอายุรศาสตร์	MED

โดยกำหนด code เช่น

“ANAT_LT1_1” คือ ข้อสอบภาควิชากายวิภาคศาสตร์ หัวข้อที่ 1 ข้อที่ 1

“MED_LT2_2” คือ ข้อสอบภาควิชาอายุรศาสตร์ หัวข้อที่ 2 ข้อที่ 2

หมายเหตุ: เนื่องจากแต่ละกระบวนวิชานักศึกษาจะเรียนจากภาควิชาต่างๆ โดยแต่ละภาคจะมีมากกว่าหรือเท่ากับ 1 หัวข้อขึ้นไป

years	2565											
course_id	330311											
type	MCQ											
except												
code		GRADE	PATH_LT1_1	PATH_LT1_2	PATH_LT1_3	ANAT_LT2_4	ANAT_LT2_5	ANAT_LT2_6	ANAT_LT2_7	ANAT_LT2_8	ANAT_LT2_9	BCHM_LT3_10

รูปที่ 1 แสดงตัวอย่าง code ภาควิชา, code หัวข้อสอย และ code ข้อสอบแต่ละข้อ

- นำออกคะแนนนักเรียนรายคนรายข้อ โดยเทียบกับ key โดยหากตรงกับ key ได้ “1” หากไม่ตรงได้ “0”

61xxxxxx	C	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1
61xxxxxx	D	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1
61xxxxxx	D	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1
61xxxxxx	D+	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
61xxxxxx	F	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
61xxxxxx	C	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1

รูปที่ 2 แสดงตัวอย่างคะแนนสอบของนักศึกษารายชื่อย่อรายบุคคล แบบ 0/1

5. นำคะแนนนักศึกษา (0/1) ลงใน format code รายข้อ

years	2565											
course_id	330311											
type	MCQ											
except												
code	GRADE	PATH_LT1_1	PATH_LT1_2	PATH_LT1_3	ANAT_LT2_4	ANAT_LT2_5	ANAT_LT2_6	ANAT_LT2_7	ANAT_LT2_8	ANAT_LT2_9	BCHM_LT3_10	
key	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
61xxxxxx	C	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1
61xxxxxx	D	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1
61xxxxxx	D	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
61xxxxxx	D+	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
61xxxxxx	F	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
61xxxxxx	C	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1

รูปที่ 3 แสดงการนำคะแนนสอบของนักศึกษารายชื่อย่อรายบุคคล แบบ 0/1 ลงใน format code ข้อสอบรายข้อ

6. ทำการสร้างสูตรในชุดข้อมูลที่เตรียมขึ้นเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เทียบกับผลการสอบที่ได้จากรายการวัดและประเมินผล

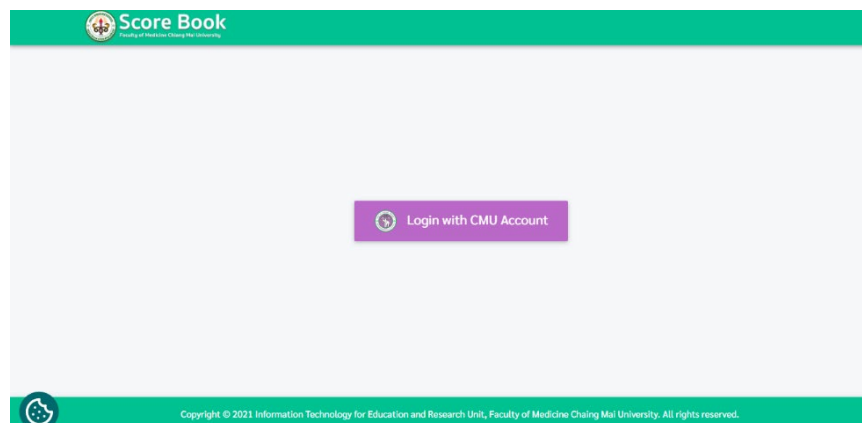
years	2565											
course_id	330311											
type	MCQ											
except												
code	GRADE	PATH_LT1_1	PATH_LT1_2	PATH_LT1_3	ANAT_LT2_4	ANAT_LT2_5	ANAT_LT2_6	ANAT_LT2_7	ANAT_LT2_8	ANAT_LT2_9	BCHM_LT3_10	Sum for CHECK
key	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
61xxxxxx	C	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	=SUM(C7:L7)
61xxxxxx	D	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
61xxxxxx	D	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
61xxxxxx	D+	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
61xxxxxx	F	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
61xxxxxx	C	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1

รูปที่ 4 แสดงการใช้สูตรตรวจสอบความถูกต้องของคะแนนรายบุคคลก่อนนำเข้าระบบ

7. นำข้อมูลเข้าสู่ระบบ ระบบจะประมวลคะแนนทั้งหมด และคะแนนรายหัวข้อตาม code ข้อสอบที่สร้างไว้
8. ทดสอบระบบและปรับแก้ไขร่วมกันโดยจำลองเป็นนักศึกษา และสุ่มเปิดตรวจสอบคะแนนเทียบกับคะแนนที่ได้จากระบบการวัดและประเมินผลว่าถูกต้องตรงกัน
9. นำระบบไปใช้เพื่อแจ้งผลการเรียนแก่นักศึกษา โดยก่อนการแจ้งผลต้องสุ่มตรวจสอบความถูกต้องเสมอ

ผลการดำเนินงาน

ปัจจุบันได้ใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นในการแจ้งผลการเรียนให้นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2-3 ทุกรายวิชา และกระบวนวิชาของคณะแพทยศาสตร์สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยระบบมีลักษณะดังนี้





















รูปที่ 5 หน้า log in ที่นักศึกษาต้องกรอกรหัสเพื่อเข้าดูคะแนนของตนเอง

Score Upload

file format : .xlsx
Ex. Score_CCC63.xlsx

Select file... Browse ...

Show 20 entries 🔍

#	วันที่ อัปเดต	ปีการ ศึกษา	กระบวนวิชา	การสอบ	ข้อ	นศ.	เริ่มคะแนน	
1	27/07/65	2565	330312 Human Renal and Urinary System	MCQ	149	254	2022/07/27 18:45	  
2	27/07/65	2565	330312 Human Renal and Urinary System	หัวข้อการสอบ	3	23	2022/07/28 17:27	  
3	20/07/65	2565	330212 Human Immune system	MCQ	143	254	2022/07/20 18:00	  
4	29/06/65	2565	330212 Human Immune system	Formative # 2	45	254	2022/06/29 18:00	  
5	20/06/65	2565	330212 Human Immune system	Formative # 1	45	254	2022/06/20 17:00	  
6	12/06/65	2565	330311 Human Hematopoietic and Lymphoreticular System	MCQ	148	253	2022/06/13 18:00	  

รูปที่ 6 นักศึกษาเลือกรายวิชาที่จะดูผลการสอบ โดยรายวิชาที่ยังไม่มีการสอบจะไม่แสดง และนักศึกษาสามารถย้อนกลับเข้ามาดูได้ภายในระยะเวลาที่ศึกษาอยู่ในคณะแพทยศาสตร์



Score Book

Faculty of Medicine Chiang Mai University



Multiple Choice Question (MCQ)

ชื่อ-สกุล : สวนดอก สกุล

รหัสนักศึกษา : 630710XXX

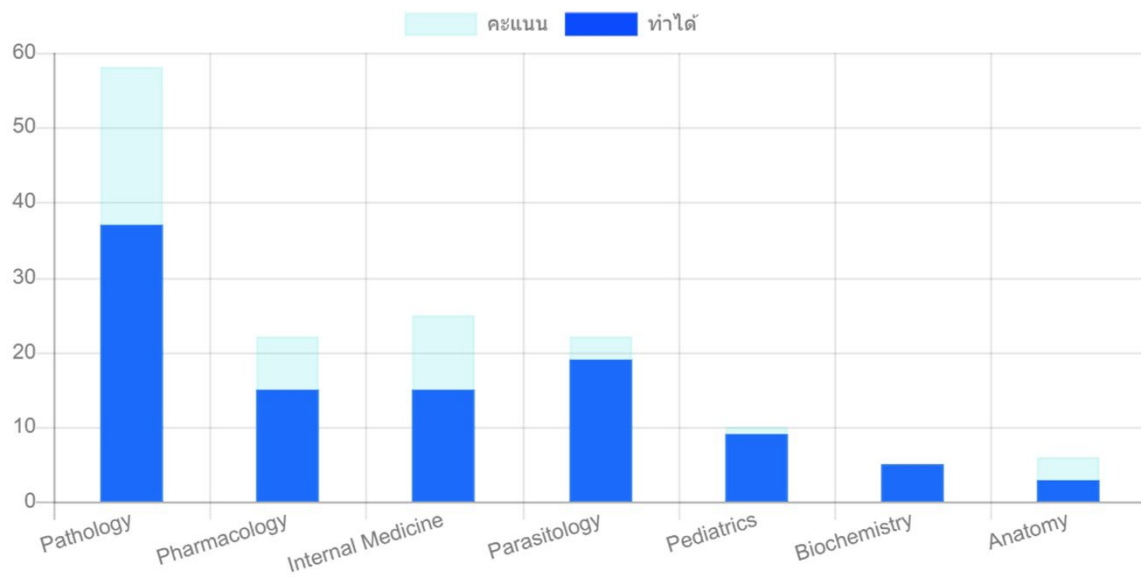
กระบวนวิชา : 330311 Human Hematopoietic and Lymphoreticular System

ปีการศึกษา : 2565

คะแนนที่ได้	%	Mean	Grade
103/148	70	97	B

	ภาควิชา	สัดส่วน	Lectures	Score	Result
1	Pathology	39%	<ol style="list-style-type: none">1. Blood specimen collection2. Abnormal RBCs3. White blood cell morphology and non-neoplastic diseases4. Histology of lymph organs (lymph node, spleen, tonsil, thymus) & bone marrow5. Non-neoplastic diseases of lymph node6. Hodgkin and non-Hodgkin lymphoma7. Platelet disorders8. Hemostatic disorders9. Blood groups and HDN10. Blood donation, blood product blood transfusion and plasma exchange11. Molecular basis in hematology12. Pathology of blood and lymphatic infection	<p>1/3</p> <p>2/4</p> <p>3/5</p> <p>3/6</p> <p>2/5</p> <p>3/5</p> <p>4/4</p> <p>3/4</p> <p>4/6</p> <p>4/6</p> <p>4/6</p> <p>4/4</p>	25%





Grade	ช่วงคะแนน
A	>115
B+	109-115
B	101-108
C+	94-100
C	86-93
D+	79-85
D	72-78

รูปที่ 7 นักศึกษาได้คะแนนรวม และคะแนนแยกรายหัวข้อ รายภาควิชา เพื่อใช้ในการประเมินตนเองอย่างละเอียดนำไปสู่การพัฒนาตนเองต่อไป

วิเคราะห์และสรุปสาระสำคัญ

การพัฒนาระบบดังกล่าวทำให้สามารถแจ้งคะแนน MCQ แก่นักศึกษาได้อย่างละเอียด ลงไปในระดับรายหัวข้อ รายภาควิชาในแต่ละกระบวนวิชาได้ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประเมินความรู้ของตนเองได้อย่างละเอียด อันจะนำไปสู่การพัฒนาตนเองอย่างทันที่ทั้งที่ในการเรียนรายวิชาต่อไป หรือการเตรียมตัวในการสอบศรว. เพื่อได้รับใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมต่อไป นอกจากนี้ในมุมมองของผู้บริหารสามารถนำไปเขียนโปรแกรมประมวลผลต่อยอด โดยสามารถมองภาพรวมได้ว่าหัวข้อสอนใดที่นักศึกษาส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ หรือหัวข้อสอนใดที่นักศึกษามีความรู้เพียงพอ เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์หาสาเหตุ และแก้ไขพัฒนาต่อไปได้ โดยถือเป็นการขับเคลื่อนพัฒนาการเรียนการสอนด้วยข้อมูล (Data Driven)

ผลกระทบที่เป็นประโยชน์และสร้างคุณค่า

1. เป็นระบบที่ทำให้ นักศึกษาสามารถประเมินความรู้ของตนเองได้อย่างละเอียด นำไปสู่การพัฒนาตนเองอย่างตรงจุดต่อไป
2. เป็นฐานข้อมูลที่ละเอียด เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนภาพรวมของชั้นปีได้อย่างตรงเป้า