

รูปแบบการจัดสรุปผลการพัฒนางาน

ชื่อผลงาน.....Game-based learning; Anatomy Board Game

ประเภทผลงาน

สายวิชาการ

สายสนับสนุน โปรตระบุ

การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

การพัฒนางาน/กระบวนการ/R2R

การพัฒนางานห้องปฏิบัติการ

ประเภทการนำไปใช้ประโยชน์

นวัตกรรม

R2R

การพัฒนางาน/การลดขั้นตอน

ชื่อเจ้าของผลงาน ผศ.ดร.นงนุช กัณหารัตน์ ตำแหน่ง...ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หน่วยงาน วิทยาลัยแพทยศาสตร์ และการสาธารณสุข

1. บทคัดย่อ

วิชามหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ประยุกต์ทางการแพทย์1 เป็นวิชาพื้นฐานที่นักศึกษาแพทย์ต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างร่างกายมนุษย์ วิชานี้มีเนื้อหาที่กว้างขวาง จึงออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักศึกษาเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมาก กิจกรรมนี้คือ Game-Based Learning (GBL) ซึ่งสามารถช่วยให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหา ได้ทบทวนความรู้และให้เห็นภาพมากขึ้น รวมทั้งได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน กิจกรรม GBL จัดขึ้นหลังเรียนบรรยายและปฏิบัติการครบทุกหัวข้อ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง นักศึกษาได้ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินความรู้ก่อนและหลังกิจกรรม (เต็ม 10คะแนน) ค่าเฉลี่ย 5.09 และ 7.11 คะแนน ตามลำดับ และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ $p < 0.05$ นอกจากนั้นนักศึกษาได้ประเมินกิจกรรม GBL ว่ามีประโยชน์ในด้านการทบทวนเนื้อหา, การประยุกต์ทางคลินิก และเตรียมตัวก่อนสอบ และกิจกรรมนี้สามารถนำไปปรับใช้กับนักศึกษาทุกหลักสูตร ทุกระดับชั้น ทุกวิชา รวมทั้งสามารถบูรณาการข้ามวิชาได้

2. บทนำ

วิชามหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ประยุกต์ทางการแพทย์1 ถือเป็นหนึ่งในพื้นฐานสำคัญของการเรียนแพทย์ เนื่องจากเป็นรากฐานที่นักศึกษาแพทย์ต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับโครงสร้างร่างกายมนุษย์ ทั้งกระดูก กล้ามเนื้อ หลอดเลือด เส้นประสาท ซึ่งความรู้เหล่านี้มีความสำคัญต่อการเรียนในระดับที่สูงขึ้น และยังสำคัญต่อการตรวจร่างกายและวินิจฉัยโรคอย่างแม่นยำ อย่างไรก็ตามวิชานี้มีเนื้อหาที่กว้างขวาง ต้องอาศัยทั้งความจำและความเข้าใจในเชิงลึก นักศึกษามักเผชิญกับความท้าทาย เช่น การจำชื่อกล้ามเนื้อ

เส้นประสาทที่เลี้ยงและการเกิดพยาธิสภาพต่าง ๆ ด้วยเหตุนี้ การเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องมีการออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักศึกษาเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งหนึ่งในแนวทางที่ได้รับความนิยมคือกิจกรรม Game-Based Learning (GBL) หรือการเรียนรู้ผ่านเกม กิจกรรมลักษณะนี้ช่วยให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้แบบลงมือทำ กระตุ้นให้เกิดความสนุกสนาน ลดความตึงเครียด และเสริมสร้างความเข้าใจอย่างเป็นระบบ จึงได้ออกแบบเกมที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา สามารถช่วยให้นักศึกษาเข้าใจและจดจำเนื้อหาได้ดี ได้ทบทวนความรู้ และให้เห็นภาพมากขึ้น รวมทั้งได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ทำให้การเรียนรู้ไม่ใช่แค่การท่องจำ แต่เป็นกระบวนการที่มีชีวิตชีวาและยั่งยืนมากยิ่งขึ้น จึงจัดทำเกมภายใต้ชื่อว่า Anatomy Board Game

3. วัตถุประสงค์

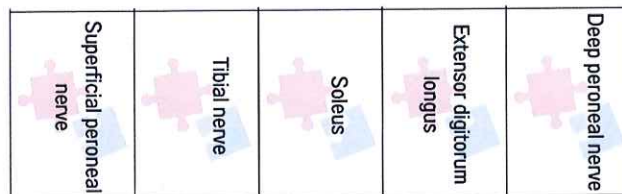
1. นักศึกษาเข้าใจและจดจำเนื้อหาของรายวิชามหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์ทางการแพทย์ 1 เพิ่มขึ้น
2. นักศึกษาได้พัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร การฟัง และการทำงานเป็นทีม
2. นักศึกษาได้ประเมินความรู้ของตนเอง ก่อนการสอบวัดความรู้จริงในรายวิชาดังกล่าว

4. วิธีการ/เครื่องมือ

นักศึกษาทุกคนต้องผ่านการเรียนบรรยายและปฏิบัติการในรายวิชามหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์ทางการแพทย์ 1 ครบทุกหัวข้อก่อนจัดกิจกรรม GBL

4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์

4.1.1 เกมที่ 1 ชื่อว่า “Recall ฉันทิ” ประกอบด้วย การ์ดเกม 1 ชุด แต่ละชุดมีจำนวน 40 แผ่น ในการ์ดจะมีชื่อกล้ามเนื้อหรือชื่อเส้นประสาท เกมนี้เพื่อทบทวนกล้ามเนื้อและเส้นประสาทที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้จากเกมนี้ ไปใช้ต่อในเกมที่ 2



รูปที่ 1 ตัวอย่าง การ์ดเกมที่ 1 “Recall ฉันทิ”

4.1.2 เกมที่ 2 ชื่อว่า “บันได A” ประกอบด้วย กระดานเกม 1 แผ่น, ตัวเดิน 6 ตัว, ลูกเต๋า 1 อัน, รางวัล, ชุดเฉลย 1 ชุด, การ์ด challenge 1 ชุด, การ์ด star 1 ชุด, ดังรูปที่ 2




รูปที่ 2 อุปกรณ์เกมที่ 2 “บันได A”

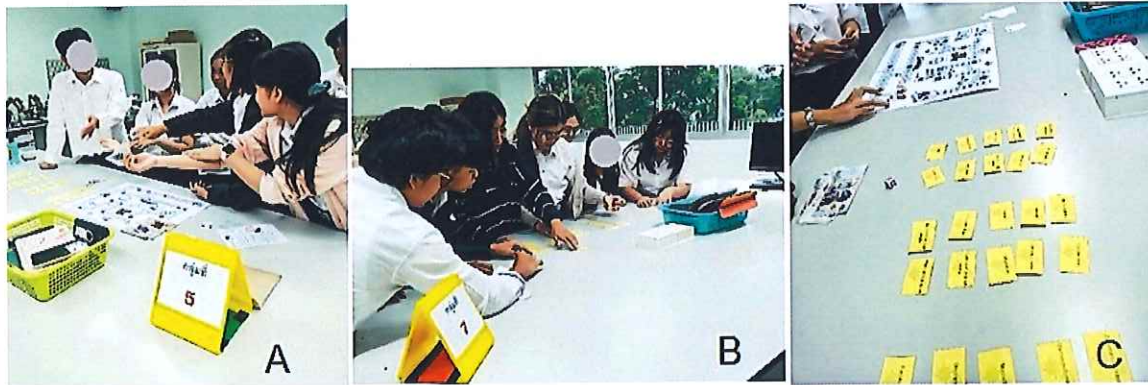
4.1.3 ผู้เล่นเกม คือ นักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษารายวิชามหากายวิภาคศาสตร์ประยุกต์ทางการแพทย์ 1 โดยแบ่งนักศึกษาทั้งหมดเป็น 11 กลุ่มๆละ 6 คน ตามกลุ่มของการเรียนปฏิบัติการผ่าร่างอาจารย์ใหญ่

4.2 วิธีการ

1. อธิบายวัตถุประสงค์และขั้นตอนของกิจกรรม GBL
2. นักศึกษาทุกคนทำแบบทดสอบประเมินความรู้ก่อนทำกิจกรรม (pre-test)
3. นักศึกษาทุกคนไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้โทรศัพท์ iPad เปิดสมุด หรืออ่านเอกสารใดๆในขณะที่เล่นเกม
4. อาจารย์แจกการ์ดเกมที่ 1 กลุ่มละ 1 ชุด และอธิบายวิธีการเล่น ใช้เวลาประมาณ 30 นาที
5. เกมที่ 1 ครั้งที่ 1 เป็นการคัดกลัมน้ำและเส้นประสาท ให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันจัดหมวดหมู่การ์ดตามตำแหน่งของร่างกาย เมื่อหมดเวลา อาจารย์เฉลยและให้ตัวแทนจากกลุ่มอื่นมาตรวจและให้คะแนน
6. เกมที่ 1 ครั้งที่ 2 ให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันจับคู่การ์ดกลัมน้ำและเส้นประสาทให้ถูกต้อง เมื่อหมดเวลา อาจารย์เฉลยและให้ตัวแทนจากกลุ่มอื่นมาตรวจและให้คะแนน
7. อาจารย์แจกเกมที่ 2 ให้กลุ่มละ 1 ชุด และอธิบายวิธีเล่น ใช้เวลาประมาณ 50 นาที
8. เกมมีลักษณะคล้ายเกมบันไดงู สมาชิกทุกคนจะมีเงินรางวัลเพื่อนำมาเล่นเกม และหนึ่งคนรับบทบาทเป็นเจ้ามือ ส่วนคนอื่นๆทำหน้าที่เป็นผู้เล่น
9. วิธีเล่นเกมที่ 2 พอสังเขป ดังนี้
 - 9.1 แจกตัวเล่นให้ทุกคน หากคนเล่นคนแรก และเล่นเรียงลำดับถัดไป
 - 9.2 ทอยลูกเต๋า แล้วเดินที่กระดานตามตัวเลขที่ทอยได้
 - 9.3 ถ้าหยุดที่ตัวเลขธรรมดา ให้หยิบการ์ด challenge แล้วตอบคำถาม ถ้าตอบถูกเจ้ามือจ่ายรางวัลให้ตามที่การ์ดเขียนไว้ ถ้าตอบผิดผู้เล่นต้องจ่ายรางวัลให้กับเจ้ามือเช่นกัน
 - 9.4 ถ้าหยุดที่ตัวเลข star ให้หยิบ การ์ด star แล้วทำตามที่การ์ดสั่ง ทำถูกต้องเจ้ามือให้รางวัล
 - 9.5 ถ้าหยุดที่ตัวเลขบันได ให้ป็นขึ้นไป (ไม่ต้องหยิบการ์ดใดๆ)
 - 9.6 ถ้าหยุดที่ตัวเลขทางงู ให้ถอยลงมา (ไม่ต้องหยิบการ์ดใดๆ)
 - 9.7 ถ้าหยุดที่ตัวเลข "x" ให้หยุดนิ่ง (ไม่ต้องหยิบการ์ดใดๆ)
 - 9.8 เล่นจนกว่าจะมีผู้เล่นเข้าเส้นชัยในเกม หรือหมดเวลา
 - 9.9 เมื่อหมดเวลา หาผู้ที่ได้เงินรางวัลสูงสุด ทั้งเจ้ามือและผู้เล่น
10. นักศึกษาทุกคนทำแบบทดสอบประเมินความรู้หลังทำกิจกรรม (post-test) เป็นข้อสอบชุดเดียวกันกับ pre-test
11. นักศึกษาประเมินกิจกรรม GBL
12. นักศึกษาประเมิน สมาชิกในกลุ่ม

CHALLENGE	1. บอกล้อ mastication muscle	ตัวอย่างการ์ด Challenge ตอบแค่ 1 มัด เท่านั้น (หากถามกระดูก/action ให้ตอบแค่ 1 เซ็นกัน)
	<input checked="" type="checkbox"/> +20 <input checked="" type="checkbox"/> -20	
	ให้ flex shoulder joint	ตัวอย่างการ์ด Star แฉ่ดง action
	รับเลย 60	

รูปที่ 3 ตัวอย่างของการ์ด challenge, การ์ด star และวิธีตอบคำถาม



รูปที่ 4 A-C นักศึกษากำลังทำกิจกรรม GBL

5. ผลการดำเนินงาน

กิจกรรม GBL ใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง จำนวนนักศึกษา 66 คน ได้รับความสนใจเป็นอย่างดี มีความสนุกสนาน พร้อมได้ความรู้ ผลการดำเนินงานของกิจกรรมนี้ จากแบบทดสอบ pre-test และ post-test ซึ่งเป็นข้อสอบชุดเดียวกัน จำนวน 10 ข้อ ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบ pre-test และ post-test

รายการ	Pre-test	Post-test
คะแนนเฉลี่ย (คะแนน)	5.09	7.11*
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.09	2.12
จำนวน นศ.ที่มีค่าคะแนน < 5 คะแนน (คน)	25	9
จำนวน นศ.ที่มีค่าคะแนน ≥ 5 คะแนน (คน)	41	57
คะแนนต่ำสุด (คะแนน)/จำนวนที่ได้ต่ำสุด (คน)	1/3	1/1
คะแนนสูงสุด (คะแนน)/จำนวนที่ได้สูงสุด(คน)	10/1	10/12

*แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ $p < 0.05$ จากการทดสอบ paired t-test

ตารางที่ 2 ผลการประเมินกิจกรรมจากนักศึกษา 61 คน ค่าคะแนนสูงสุด 5 คะแนน

รายการ	คะแนนเฉลี่ย (เต็ม5)
ได้รับความรู้จากกิจกรรมนี้มากเพียงใด	4.39
สถานที่เหมาะสมเพียงใด	4.56
ระยะเวลาเหมาะสมเพียงใด	4.51

ผลการประเมินจากนักศึกษาหลังทำกิจกรรม GBL มีผู้ประเมินทั้งหมด 61 คน ตามตารางที่ 2 เมื่อสอบถามถึง กิจกรรมนี้มีประโยชน์ด้านใดบ้าง ซึ่งสามารถตอบได้มากกว่า 1 ด้าน นักศึกษาตอบ ดังนี้ ประโยชน์ด้าน“ทบทวนเนื้อหา” มี 61 คน, ด้าน“การประยุกต์ทางคลินิก” มี 24 คน, และด้าน“เตรียมตัวก่อนสอบ” มี 51 คน, และมีจำนวน 23 คน ที่ตอบว่ากิจกรรมนี้มีประโยชน์ทั้ง 3 ด้าน นอกจากนั้นมีตัวอย่างข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้ “เป็นกิจกรรมที่สนุกและทบทวนเนื้อหาสิ่งที่เรียนมาได้เป็นอย่างดี” “สนุกมากครับได้ทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาทั้งหมดแบบสนุกไม่ต้องเครียด” “มีต่อไปเรื่อยๆทุกบล็อคนะคะ” “อยากให้เกมมันใกล้เคียงกับข้อสอบครับแต่ก็ต้องไม่ยากและก็สนุกด้วยครับจะได้เป็นการเตรียมตัวก่อนสอบครับ” “สนุกสนานได้นำความรู้มาใช้ได้ จำได้มากขึ้น เหมือนได้ทบทวน” “เป็นกิจกรรมที่ดีมากๆ ช่วยให้เราได้มีโอกาสทบทวน ไม่ว่าจะจากที่เรียนไปนานแล้วหรือเพิ่งเรียน รู้สึกว่า ทำให้เราได้รู้ว่าเราควรไปทบทวนตรงไหนเพิ่มด้วยค่ะขอบคุณมากๆนะคะ 🙏❤️”

6. สรุป

กิจกรรม GBL ที่นำมาใช้กับรายวิชามหากายวิภาคศาสตร์ประยุกต์ทางการแพทย์ 1 ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มขึ้นประเมินได้จากค่าคะแนน pre-test และ post-test ได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน นอกจากนั้น GBL มีประโยชน์มากในบริบทของการทบทวนบทเรียน เพื่อเตรียมตัวก่อนสอบทั้งข้อสอบในรายวิชาและข้อสอบรวบยอด คาดว่ากิจกรรมนี้สามารถนำไปประยุกต์กับรายวิชาอื่นและกับนักศึกษาหลักสูตรอื่นได้

7. ความสามารถในการนำผลงานไปใช้ประโยชน์

กิจกรรม GBL สามารถออกแบบเกมและปรับระดับความยาก-ง่ายของเกมให้เหมาะกับนักศึกษาสามารถใช้กับทุกหลักสูตร ทุกระดับชั้น ทุกวิชา รวมทั้งสามารถบูรณาการข้ามวิชาได้ ทำให้เกิดการเรียนรู้แบบองค์รวมได้

ความเห็นจากหน่วยงาน

- (/) เห็นชอบให้ส่งผลงานเข้าร่วมโครงการ
 () ไม่เห็นชอบ

ลงนาม
 (.....)