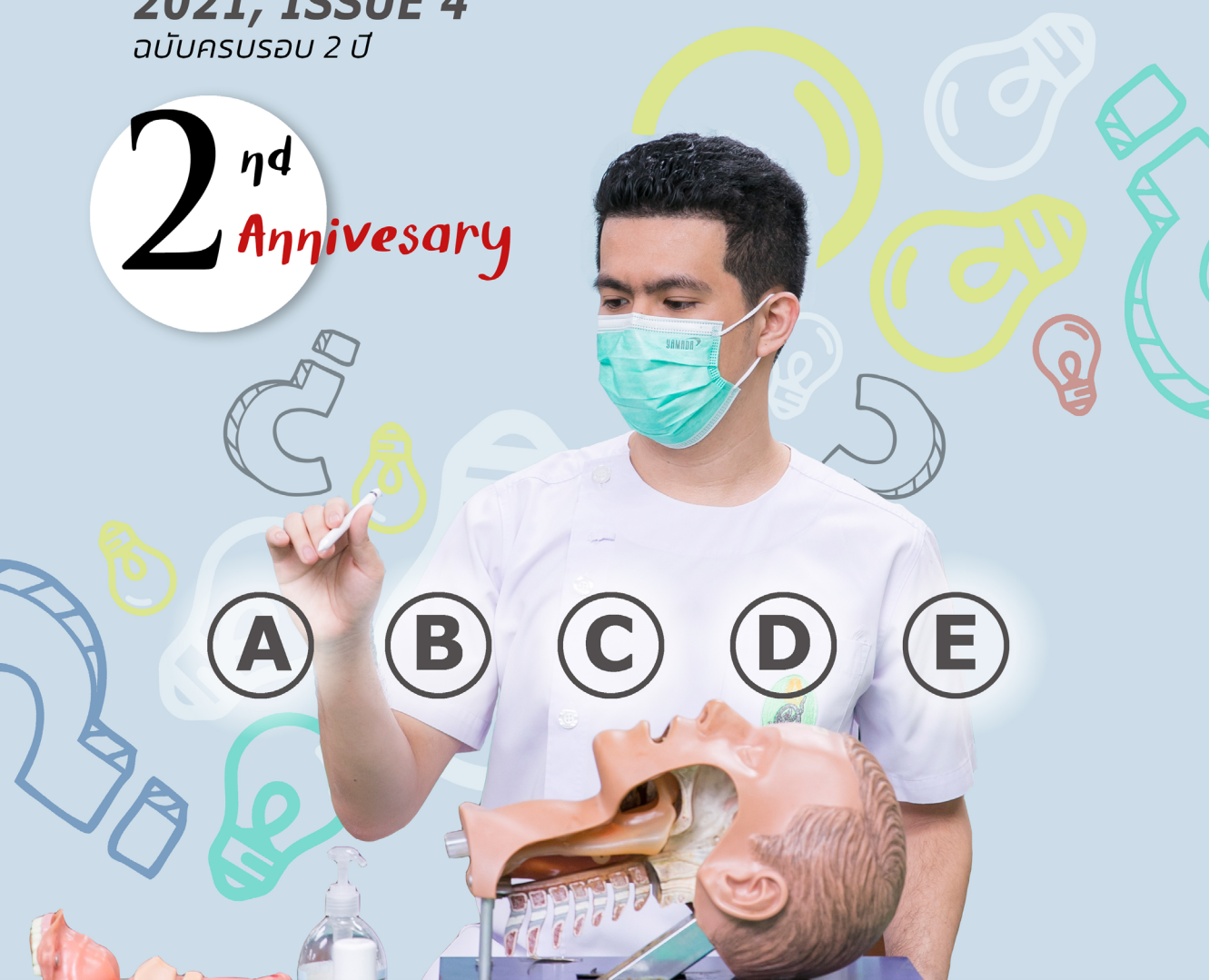


# **SHEE** *Journal*

**2021, ISSUE 4**

ฉบับครบรอบ 2 ปี

**2**<sup>nd</sup>  
*Anniversary*



***Emerging issues in***  
**ASSESSMENT**

# 2<sup>nd</sup> Anniversary

## Archives

ฉบับสะสม 2 ปี



2019

ISSUE 1  
Educational disruption



2020

ISSUE 2  
Effective learning environment



ISSUE 3  
Online learning



ISSUE 4  
Digital technology in education



ISSUE 5  
Non-technical skills in health science education



2021

ISSUE 1  
Preclinical teaching methods



ISSUE 2  
Clinical teaching methods



ISSUE 3  
Teaching techniques in health science education

# TABLE OF CONTENTS

- 1 Executive talk
- 3 ประวัติแพทยศาสตรศึกษาในประเทศไทย
- 17 Developing good assessment
- 21 Formative VS Summative assessment: How to choose?
- 23 Personnel selection through assessment center
- 27 Assessment of knowledge: Are we measuring what matters?
- 31 Assessment of skills: Bridging the gap between knowledge and practice
- 35 How can we make attitudes assessment possible?
- 37 Setting a passing standard
- 41 Grading
- 44 Entrustable professional activities (EPA)
- 47 Workplace-based assessment
- 51 Assessment portfolio
- 55 Technology-enhanced assessment
- 58 Computer-based testing
- 61 Barrier and facilitating factors to pass national licensing exam of foreign medical graduates
- 63 Education movement
- 67 SHEE sharing
- 70 SHEE research
- 73 Click & go with technology
- 75 Gallery & upcoming events
- 80 Contributors



# Executive talk

สศ. ดร. นพ.เชิดศักดิ์ ใอรมณิรัตน์

ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

วารสารฉบับนี้เป็นวารสารฉบับครบรอบ 2 ปีของวารสาร SHEE journal เป็นช่วงสองปีที่วารสารได้รับการตอบรับจากผู้อ่านเป็นอย่างดี ทางทีมงานก็ขอขอบคุณผู้อ่านทุกท่านที่ให้ความสนใจติดตามเนื้อหาสาระดี ๆ เกี่ยวกับการจัดการศึกษาในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพมาอย่างต่อเนื่อง เนื่องในโอกาสครบรอบสองปีของวารสาร ทางทีมงานได้เชิญปรมาจารย์ในวงการแพทยศาสตรศึกษา ศ.นพ. เฉลิม วราวิทย์ และ ศ.นพ.วรารุช สุมาวงศ์ นิพนธ์บทความเกี่ยวกับประวัติแพทยศาสตรศึกษาในประเทศไทย เป็นบทความพิเศษที่จะทำให้เราทุกคนได้เห็น ว่า โรงเรียนแพทย์ไทยได้พัฒนารุดหน้าอย่างต่อเนื่อง เราเดินทางมาไกลมากจากเมื่อเริ่มมีการตั้งโรงเรียนแพทย์แห่งแรก และมีบทเรียนจากประวัติศาสตร์เหล่านี้ที่จะช่วยให้เราเห็นแนวทางพัฒนาต่อไปในอนาคตอย่างมั่นคง

ในการจัดการศึกษาในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ ผู้จัดหลักสูตรต้องคำนึงถึงองค์ประกอบหลักสามประการได้แก่ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Objectives), การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (Learning experience) และ การวัดและประเมินการเรียนรู้ (Evaluation) ที่มักจะรวมเรียกว่า OLE ในวารสาร SHEE journal ฉบับที่ผ่าน ๆ มา ทางทีมงานมุ่งเน้นเนื้อหาไปที่การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นหลัก ยังมีการกล่าวถึงการวัดผลการเรียนรู้ไม่มากนัก ในวารสารฉบับนี้ทางทีมงานจึงหันมาหยิบประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลมาจัดเป็น theme “Emerging issues in assessment” โดยหวังจะช่วยสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการวัดและประเมินผลในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาแนวทางในการวัดและประเมินการเรียนรู้ที่เหมาะสมทั้งในระดับปริคlinik และคลินิก ทั้งในระดับก่อนและหลังปริญญา

การวัดผลการเรียนรู้เป็นสิ่งที่สำคัญยิ่ง ไม่ใช่แค่เพียงเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรหรือรายวิชาที่ต้องมีคะแนนเพื่อตัดสินว่าจะให้ใครสอบผ่านบ้าง แต่การพัฒนากระบวนการวัดผลการเรียนรู้ที่ดียังเป็นกลไกที่ทรงพลังยิ่งในการส่งเสริม และผลักดันการเรียนรู้ ต่อให้อาจารย์จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีอย่างไรก็ตาม ก็อาจมีนักศึกษาบางคนไม่ได้รับความรู้ หรือทักษะจากกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวจากหลายสาเหตุ เช่น ขาดเรียน นั่งหลับในขณะเรียน เสียสมาธิขณะเรียนเนื่องจากมีเพื่อนชวนคุย แต่จะไม่มีนักศึกษาคนใดเลยที่จะหลบเลี่ยงการวัดผลที่อาจารย์กำหนดไว้ หากจะต้องการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น และยิ่งหากอาจารย์นำข้อมูลที่ได้จากการวัดผลมาเป็นข้อมูลป้อนกลับ (feedback) ให้แก่นักศึกษา ยิ่งจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาความสามารถของนักศึกษาให้ดีขึ้นไปอีก

วารสารฉบับนี้ทางทีมงานได้รวบรวมบทความเกี่ยวกับการวัดผลการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญหลายท่าน มีการนำเสนอประเด็นที่น่าสนใจหลายเรื่อง ตั้งแต่การทบทวนหลักการพื้นฐานที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบการวัดผล หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับการประเมินผลแบบ formative และ summative ไปจนถึงประเด็นที่เป็น practical points ที่น่าสนใจ เช่น การคัดเลือกนักศึกษา การประเมินความรู้ การประเมินทักษะ และการประเมินเจตคติ แนวทางการตั้งเกณฑ์ผ่านของการสอบ (passing standard) และการตัดสินเกรด

นอกจากหัวข้อที่น่าสนใจดังกล่าวข้างต้น ทางทีมผู้เขียนยังนำเสนอบทความที่แสดงแนวทางในการประเมินใหม่ๆ ที่ผู้อ่านบางท่านอาจไม่เคยรู้จัก บางท่านอาจเคยได้ยินแต่ไม่เคยใช้ บางท่านอาจใช้แล้วแต่อาจยังไม่เข้าใจดี หรือใช้แล้วประสบปัญหา จึงเป็นรูปแบบการประเมินที่ควรหยิบมาเล่าสู่กันฟังเพื่อสร้างความเข้าใจในรูปแบบการประเมินผลเหล่านี้ ให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม เช่น Entrustable professional activities (EPA), Workplace-based assessment (WPBA), Portfolio, Technology- enhanced assessment

นอกจากหัวข้อที่น่าสนใจต่างๆ ที่กล่าวมาแล้ว ยังมีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลที่ทางทีมอยากนำมาแลกเปลี่ยน เพื่อเปิดมุมมองใหม่ๆ ให้แก่ทุกฝ่าย ซึ่งอาจส่งผลต่อการออกแบบการวัดผลในอนาคตต่อไป อาทิ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสอบผ่านในการประเมินเพื่อรับใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมของบัณฑิตแพทย์จากต่างชาติ, การจัดสอบในรูปแบบ virtual OSCE, การสอบบนระบบ computer

นอกจากเนื้อหาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล อันคับคั่งข้างต้นแล้ว วารสาร SHEE journal ในฉบับนี้ยังคงนำเสนอ column ประจำต่างๆ เช่นเคย ได้แก่ Education movement มีการพูดถึงแนวทางพัฒนาการวัดผลการเรียนรู้ในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ เกร็ดความรู้ในการทำวิจัยทางการศึกษานำเสนอประเด็นเกี่ยวกับภัยคุกคาม การแปลผลการวิจัย ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญยิ่งที่ผู้วิจัยต้องออกแบบงานวิจัยให้ดีเพื่อควบคุมสิ่งเหล่านี้ไม่ให้มาบิดเบือนผลการวิจัย เนื้อหาทางเทคโนโลยีการศึกษา ฉบับนี้ นำเสนอเรื่อง Quizlet ซึ่งเป็นเครื่องมือส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกับทำแบบทดสอบที่ใช้งานง่าย

ทางทีมงานหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เนื้อหาที่นำเสนอนี้จะช่วยสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ให้แก่ผู้อ่านทุกท่าน ทำให้อาจารย์มีความสบายใจในการทำงาน และสามารถพัฒนาระบบและวิธีการประเมินผลใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพสูงมาใช้มากขึ้น และหากท่านใดที่ทำการปรับเปลี่ยนการวัดผลแล้วประสบปัญหา ไม่รู้จะอย่างไรดี มีข้อสงสัยประการใด ก็สามารถติดต่อสอบถามกลับมาได้ที่ศูนย์ SHEE นะครับ ทางทีมงานของเรายินดีช่วยเหลือทุกท่านเสมอครับ



# ประวัติแพทยศาสตรศึกษาในประเทศไทย

ศ. คลินิกเกียรติคุณ นพ.จรัส สุมาวงศ์  
ที่ปรึกษาโครงการผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท กระทรวงสาธารณสุข

ศ. กิตติคุณ นพ.เฉลิม วราวิทย์  
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ กลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย

“Look to the past only for the lessons we can learn.  
Live to day for the joy of being alive.  
Plan the future to ensure that what should be.”  
Kay Claws 1990

ประวัติศาสตร์ หมายถึง เหตุการณ์ที่เป็นมาหรือเรื่องราวของประเทศและบันทึกไว้เป็นหลักฐาน แพทยศาสตรศึกษาหรือวิชาแพทยศาสตร์มีพื้นฐานที่พบซึ่งมีทั้งความเจริญและความเสื่อมตามยุคตามสมัย อันเป็นเป็นสัจธรรมของโลก ฉะนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องกับแพทยศาสตรศึกษาจะต้องเอาใจใส่และปรับปรุงหรือปฏิรูปการศึกษาให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมหรือความต้องการของสังคม หลังจาก Abraham Flexner ได้รายงานผลการวิจัยหลักสูตรแพทยศาสตร์ของโรงเรียนแพทย์ต่างๆในทวีปอเมริกาเหนือ เมื่อ พ.ศ. 2453 ยังผลให้โรงเรียนแพทย์ต่างๆได้ปรับปรุงหลักสูตรแพทยศาสตร์อย่างเป็นระบบ ครูแพทย์และนักวิชาการศึกษาไทยก็พึงศึกษาประวัติศาสตร์และปรับปรุงแนวทางการศึกษาแพทย์เป็นระยะๆเช่นกัน



## ประวัติศาสตร์การแพทย์สมัยโบราณ

นักประวัติศาสตร์ในกลุ่มบรรพชีวินวิทยาได้ค้นพบโครงกระดูก และภาพเขียนในถ้ำที่แสดงถึง พยาธิสภาพ (Paleopathology) ที่เกิดแก่มนุษย์โบราณยุคหินเก่า เมื่อถึงสมัยมนุษย์โบราณยุคหินใหม่ (9000 BC) ได้ค้นพบการรักษาโรคด้วยวิธีทางการแพทย์ เช่นการเปิดกระโหลกศีรษะ (trephination) วิชาทางการแพทย์ได้เจริญก้าวหน้าในวัฒนธรรมยุคต่างๆ เช่น สมัยอียิปต์โบราณ ยุคเมโสโปเตเมีย (Mesopotamia) ยุคบาบิโลเนีย (Babylonia 1792 BC) นักปราชญ์ด้านการแพทย์สมัยกรีก (700BC) เช่น ฮิปโปคราติส (Hippocrates) สอนศิษย์แบบตัวต่อตัว เมื่อถึงสมัยโรมัน ผู้ที่เรียนวิชาแพทยศาสตร์

ส่วนใหญ่เป็นชนชั้นสามัญชน ในยุคนั้นวิชาการแพทย์ในประเทศจีนและอินเดียมีความเจริญมากเช่นกัน ต่อมาเมื่อถึงยุคมีดในยุโรป วิชาการแพทย์และการเรียนการสอนดำเนินการโดยพระและบั้งคัปให้ประชาชนเชื่อตามคำสอนของพระเยซุอย่างเคร่งครัด วิชาความรู้ด้านกายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยาหายไปมาก เมื่อถึงยุคใหม่ในวงการแพทย์ (new era of medicine) มีนักวิชาการที่นับถือศาสนาอิสลามให้ความสนใจรวบรวมผลงานวิชาแพทยศาสตร์สมัยกรีก สมัยโรมัน และแปลเป็นภาษาอาหรับ ผลงานที่มีคุณค่ายิ่งของนายแพทย์ Avicenna คือ The Great Encyclopedia of Medicine or The Canon of Medicine ต่อมาแพทย์ชาวยิวได้แปลตำราเล่มนี้เป็นภาษาฮิบรู และได้รับการแปลเป็นภาษาต่างๆ



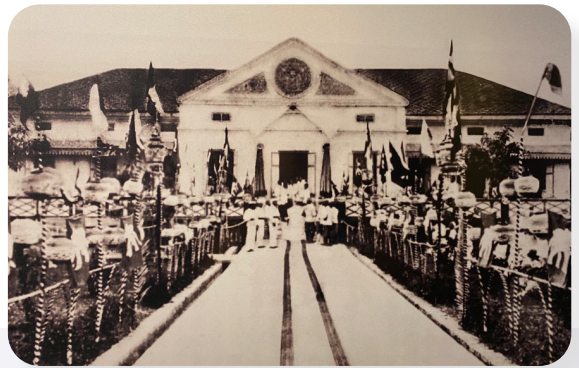
หน้าแรกของหนังสือ The Canon of Medicine (Arabic manuscript, 1597)

ภาพ: [http://www.library.yale.edu/oasis/scopa/scopa\\_ibnsina\\_ms5.html](http://www.library.yale.edu/oasis/scopa/scopa_ibnsina_ms5.html)

แพทยศาสตร์ศึกษาในยุโรปยุคกลางมีความเจริญพอสมควรแต่ส่วนใหญ่เป็นการสอนภาคทฤษฎี ส่วนการสอนภาคปฏิบัติมีน้อย เมื่อขึ้นศตวรรษที่ 15 ความเจริญทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นมาก แต่ในหลักสูตรแพทยศาสตร์ไม่ได้บรรจุองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ไว้เท่าที่ควร จนถึง ค.ศ. 1910 Abraham Flexner ได้รายงานผลการวิจัยหลักสูตรแพทยศาสตร์ในทวีปอเมริกาเหนือที่พบว่า หลักสูตรและการเรียนการสอนไม่ทันสมัยโดยเฉพาะความรู้ด้านวิทยาศาสตร์มีน้อย ท่านได้ให้ข้อเสนอแนะการพัฒนาหลักสูตรไว้ซึ่งยังผลให้เกิดการปฏิรูปการเรียนหลักสูตรวิชาแพทยศาสตร์ครั้งใหญ่ในชาติตะวันตก

## การก่อตั้งโรงเรียนแพทย์

เมื่อพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวมีพระบรมราชานุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนแพทย์ที่โรงพยาบาลศิริราช ใน พ.ศ. 2432 และเริ่มเปิดสอน เมื่อ พ.ศ. 2433 ใช้เวลาในการศึกษา 3 ปี ต่อมาได้รับการตั้งชื่อว่า **โรงเรียนแพทยากร** เมื่อ พ.ศ. 2436 ต่อมามีการตั้งชื่อใหม่เป็น **ราชแพทยาลัย** ใน พ.ศ. 2443 และใน พ.ศ. 2461 ได้รับการเปลี่ยนชื่อเป็น **คณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล**



พิธีเปิดโรงเรียนราชแพทยาลัย

ภาพ: พิพิธภัณฑ์ศิริราชพิมุขสถาน

ในช่วงแรกของการผลิตแพทย์ ประเทศไทยขาดแคลนแพทย์มากจึงได้เร่งรีบผลิตแพทย์ระดับประกาศนียบัตร ดังนี้

- **พ.ศ. 2449** คณะแพทย์มิชชันนารี ที่โรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่ ได้ก่อตั้งโรงเรียนแพทย์แห่งที่สอง และผลิตแพทย์มาตรฐานเท่ากับประกาศนียบัตรของราชแพทยาลัย มีแพทย์เรียนจบรุ่นเดียว
- **พ.ศ. 2460** โรงเรียนแห่งที่สามคือ โรงเรียนแพทย์ทหารบก เปิดสอนให้กับทหารเสนารักษ์ที่มีผลการเรียนดี และเปิดการสอนเพียงรุ่นเดียว
- **พ.ศ. 2482** พลตรีหลวงพิบูลสงคราม ซึ่งดำรงตำแหน่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหมและผู้บัญชาการทหารบก ในขณะนั้น ได้มองเห็นว่าประเทศไทยยังขาดบุคลากรด้านการแพทย์อีกมากจึงได้วางแผนผลิตแพทย์ชั้นหนึ่งภายใต้โครงการร่วมกันระหว่างกระทรวงกลาโหมและกระทรวงมหาดไทย ให้กรมแพทย์ทหารบกจัดตั้งโรงเรียนเสนารักษ์

เพื่อผลิตนายแพทย์ทหารไว้ใช้ในการสงคราม จึงตั้งโครงการโรงเรียนนายทหารเสนารักษ์โรงพยาบาลอานันทมหิดล ใช้เวลาเรียน 4 ปี 6 เดือน ผู้เรียนจบจะได้รับประกาศนียบัตรแพทย์พร้อมกับใบประกอบโรคศิลป์ สาขาเวชกรรมชั้นที่หนึ่ง และโครงการยุติใน พ.ศ. 2490 เมื่อจบโครงการสามารถผลิตบุคลากรสำเร็จออกมาเป็นแพทย์ได้ 167 คน

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีการพัฒนาและเติบโตอย่างต่อเนื่องในประเทศไทยเป็นการสอนในระดับอุดมศึกษา เป็นหลักสูตรระดับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต ใช้เวลาศึกษา 6 ปี โดยเริ่มเปิดสอนใน พ.ศ. 2464 ที่คณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล หลังจากนั้นได้มีการเปิดหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตขึ้นอีกมากมาย จนในปัจจุบัน มีหลักสูตรทั้งหมด 21 หลักสูตรในสถาบันของรัฐบาล ดังต่อไปนี้

- คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
- คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า
- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
- สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
- คณะแพทยศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ (หลักสูตร 7 ปี)

นอกจากนี้ยังมีโรงเรียนแพทย์ที่เป็นของเอกชนอีกด้วย ได้แก่

- วิทยาลัยแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยรังสิต
- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

## บทเรียน

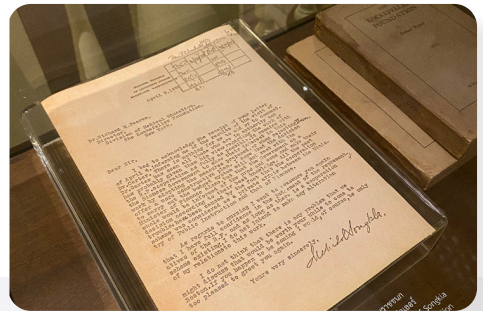
ปัจจัยที่ผลักดันให้ประเทศต้องก่อตั้งโรงเรียนแพทย์อย่างรวดเร็ว และเพิ่มการรับนิสิตนักศึกษาแพทย์จนเกินมาตรฐานโดยเฉพาะในโรงเรียนแพทย์เก่า คือการขาดแคลนแพทย์ ทั้งปริมาณ การกระจายแพทย์ และความนิยมของนักเรียนและผู้ปกครองที่ต้องการให้ลูกหลานเรียนแพทย์ และส่งไปศึกษาวิชาแพทย์ในต่างประเทศ เช่น จีน ฟิลิปปินส์ ผู้บริหารได้ตระหนักในเรื่องนี้และกำลังวางแผนกำลังคนและการผลิตแพทย์เพื่อป้องกันแพทย์ล้มปริมาณความต้องการ



## การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรในความหมายของผู้สอน หมายถึง สถาบันการศึกษาจัดสิ่งต่างๆไว้ให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ การเรียนรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อมเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ หลักสูตรที่ดี จะต้องมีการเคลื่อนไหวคือปรับปรุงให้เหมาะสมกับกาลสมัย หลักสูตรแพทยศาสตร์ของประเทศไทยก็เช่นเดียวกันที่มีการ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงมาตลอดตั้งแต่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวมีพระบรมราชานุญาตให้จัดตั้ง โรงเรียนแพทย์เมื่อ พ.ศ. 2432 ใช้เวลาในศึกษา 3 ปี มีการ สอนการแพทย์แผนไทยและแผนตะวันตก เมื่อเรียนจบแล้ว ได้รับประกาศนียบัตรแพทย์ เมื่อถึง พ.ศ. 2446 ได้ขยาย เวลาหลักสูตรแพทย์ประกาศนียบัตร เป็น 4 ปี ใน พ.ศ. 2456 สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาชัยนาทนเรนทร ได้เพิ่มวิชาทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน และขยายหลักสูตรแพทย์ เป็น 5 ปี พ.ศ. 2458 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้า เจ้าอยู่หัว โปรดเกล้าฯให้พระเจ้าน้องยาเธอกรมหมื่นพระยา ชัยนาทนเรนทร ยกเลิกการสอนวิชาแพทย์แผนไทย พ.ศ. 2461 ขยายหลักสูตรแพทย์ประกาศนียบัตร 5 ปี เป็น 6 ปี คือ 4 ปีแรกเรียนวิชาเตรียมแพทย์ และ ปรีคลินิกที่คณะ อักษรศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์ อย่างละสองปี แล้วมา เรียนวิชาคลินิกที่โรงพยาบาลศิริราชอีกสองปี พ.ศ. 2464 พระเจ้าน้องยาเธอเจ้าฟ้ากรมขุนสงขลานครินทร์ (สมเด็จพระ บรมราชชนก) ทรงพิจารณาเห็นว่า โรงเรียนแพทย์อยู่ใน ฐานะล้าหลังมาก เมื่อเทียบกับโรงเรียนในยุโรป โดยเฉพาะ อย่างยิ่งในด้านวิทยาศาสตร์ พร้อมทั้งได้ขอร้องให้กระทรวง ธรรมการติดต่อกับมูลนิธิร็อกกี้เฟลเลอร์ (Rockefeller Foundation) ให้จัดอาจารย์มาช่วยพัฒนาหลักสูตร และ สอนในวิชากายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา พยาธิวิทยาและ ศัลยกรรม พระองค์ได้ทรงปฏิบัติหน้าที่ร่วมกับผู้แทนของ มูลนิธิ ตั้งแต่ ต้นปี พ.ศ.2466 จนถึง พ.ศ.2469 ทรงช่วยแก้ ปัญหาที่เกิดจากการทำงานของฝ่ายไทย และความไม่เข้าใจ ซึ่งกันและกันของทั้งสองฝ่าย นอกจากนี้สมเด็จพระบรม ราชชนกยังทรงรับตำแหน่งประธานกรรมการโรงพยาบาล ศิริราช เพื่อดำเนินการปรับปรุงการบริหารจัดการ โดย รับความช่วยเหลือจากมูลนิธิร็อกกี้เฟลเลอร์ไปพร้อมๆกัน

ซึ่งความสำเร็จจากความร่วมมือจะได้ปรากฏให้เห็นในเวลา ต่อมา คือมีนิติตแพทย์ จบการศึกษาระดับปริญญาแรก จาก คณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล ใน พ.ศ. 2471 บทบาทของพระองค์ที่ทรงปรับปรุงการแพทย์ไทยร่วมกับ มูลนิธิร็อกกี้เฟลเลอร์ นับว่าเป็นการวางรากฐานการแพทย์ ไทยให้เจริญก้าวหน้าเท่าเทียมอารยประเทศจนถึงปัจจุบัน ต่อมาแพทยสภาและกระทรวงสาธารณสุขเสนอให้เพิ่ม วิชาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก การบริหาร ความเสี่ยง การสร้างเสริมสุขภาพ ฯลฯ นอกจากนั้นผู้พัฒนา หลักสูตรต้องตระหนักถึงความสำคัญด้านอื่นๆ เช่น การ บูรณาการศึกษากับระบบการบริการสุขภาพทั้งภาครัฐ และเอกชน การคัดเลือกผู้สมัครเข้าศึกษาวิชาแพทยศาสตร์ การพัฒนาอาจารย์ด้านวิชาการ วิชาชีพและศึกษาศาสตร์ การจัดการการเรียนการสอน การจัดทรัพยากรสนับสนุน การเรียนการสอนและ การประเมินผล การส่งเสริมการวิจัย ด้านวิชาการ วิชาชีพและแพทยศาสตร์ศึกษา รวมถึง การจัดการศึกษาหลังปริญญาและการศึกษาต่อเนื่องของ แพทย์ทุกระดับ



หนังสือติดต่อกันระหว่างสมเด็จพระบรมราชชนก และ Dr. Richard M. Pearce มูลนิธิร็อกกี้เฟลเลอร์



คณาจารย์ของราชแพทยาลัย  
ภาพ: พิพิธภัณฑ์ศิริราชพิมุขสถาน

## การศึกษาระดับเตรียมแพทย์ ระดับปริคlinik และระดับคลินิก

พระเจ้าอนงยาเธอพระองค์เจ้ารังสิตประยูรศักดิ์ ได้ทรงวางแนวทางการปรับปรุงการศึกษาแพทยศาสตร์ไว้ คือ ศึกษาวิทยาศาสตร์ให้มีพื้นฐานที่เข้มแข็งเพื่อติดตามความรู้ต่อไปได้ เพิ่มการสอนทางคลินิกและฝึกหัดรักษาพยาบาลผู้ป่วยให้มากขึ้น และท่านทรงเสนอให้เลิกสอนการแพทย์แผนไทย เพราะการสอนการแพทย์แบบไทยและแบบฝรั่งไม่เข้าระบบกัน สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอกรมพระยาชัยนาทนเรนทรได้ทรงขยายหลักสูตรแพทย์จากสี่ปีเป็นห้าปี และทรงวางแนวทางการศึกษาแพทยศาสตร์เป็นสองภาค ภาคละสองปีครึ่งคือภาคที่หนึ่งเรียน เคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา สัตววิทยา กายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา ภาคที่สอง เรียน พยาธิวิทยา อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ สูติ-นรีเวชวิทยา

หลักสูตรได้รับการพัฒนาจนถึงระดับปริญญา เมื่อเริ่มเปิดหลักสูตรระดับปริญญาแรกนั้น ใช้เวลาเรียน 6 ปี คือ 2 ปี แรกเรียนที่คณะอักษรศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2 ปี วิชาที่จัดสอนประกอบด้วย

ชั้นปีที่ 1 มีวิชา Inorganic chemistry, Physics, General Biology, Zoology, English, Scientific Latin

ชั้นปีที่ 2 ประกอบด้วย Organic Chemistry, Physics, Vertebrate Anatomy, Botany, English, Elective: French, Bacteriology, ประวัติศาสตร์ไทย

ในปีที่ 3 นิสิตย้ายมาเรียน ที่คณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล อีก 4 ปี คือ ปีที่ 1 เรียน Biochemistry, Physiology ปีที่ 2 เรียน Anatomy, Neuroanatomy, Topographic Anatomy, Pharmacology, General Pathology, Bacteriology, Parasitology, Physical Diagnosis, Diagnostic Clinic, Introduction to Medicine, Hygiene and Public Health, Medical History, Surgery, Pharmacy, Clinical Pathology

ปีที่ 3 เรียน Medicine and Pediatrics, Surgery, Obstetrics and Gynecology, Special Pathology, Public Health, X-ray ปีที่ 4 เรียน Medicine and Pediatrics, Surgery, Ophthalmology - Otolaryngology, Obstetrics and Gynecology, X-ray, Public Health

เมื่อเวลาผ่านไป ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ก้าวหน้ามาก ตามด้วยสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ ผู้บริหารหลักสูตรได้ปรับปรุงให้ทันสมัยมาตลอด หน่วยงานของรัฐเริ่มมีการนาระบบประกันคุณภาพการศึกษามาตรวจสอบให้การจัดการศึกษาได้มาตรฐาน การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรที่สำคัญคือ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2515 ได้ปรับระยะเวลาเรียน วิทยาศาสตร์การแพทย์จากสองปีเป็นหนึ่งปี และเพิ่มระยะเวลาเรียนระดับคลินิกจากสองปีเป็นสามปี การจัดการเรียนการสอนดังกล่าวมีการวัดผลและพบว่าผลผลิตบัณฑิตแพทย์ใหม่มีสมรรถนะเท่ากับแพทย์ที่จบการอบรมแพทย์ฝึกหัดเมื่อถึง พ.ศ. 2522 คณะแพทย์ทุกแห่งลดเวลาการศึกษา ระดับเตรียมแพทย์เหลือ 1 ปี เรียนปริคlinik 2 ปีและเพิ่มระดับคลินิกเป็น 3 ปี พร้อมยุติการฝึกอบรมสำหรับแพทย์จบใหม่ที่ได้ดำเนินการมาตั้งแต่ พ.ศ. 2504 หลังจากการประชุมแพทยศาสตร์ศึกษาแห่งชาติครั้งที่หนึ่ง มีข้อเสนอแนะให้คณะแพทย์จัดระบบศึกษาอบรมแพทย์ประจำบ้านหรือการอบรมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ คณะแพทยศาสตร์ทุกแห่งเริ่มดำเนินการดังกล่าวไปได้ด้วยดีแต่มีผลกระทบต่อการเรียนการสอนทักษะทางคลินิกมาก คือแพทย์จบใหม่มีความรู้ด้านทฤษฎีพอแต่ทักษะเวชศาสตร์หัตถการไม่พอด้วยเหตุผลดังกล่าว ใน พ.ศ.2539 กระทรวงสาธารณสุขและแพทยสภามีนโยบายกำหนดให้แพทย์จบใหม่ต้องผ่านการอบรมแพทย์หลักสูตรแพทย์เพิ่มพูนทักษะหนึ่งปีก่อนที่จะสมัครเข้าศึกษาอบรมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้ (มีข้อยกเว้นบางสาขา เช่น พยาธิวิทยา)

### บทเรียน

ประเทศไทยโชคดีที่ได้รับความรู้การพัฒนาหลักสูตรเมื่อเริ่มก่อตั้งโรงเรียนแพทย์จากผู้ทรงคุณวุฒิจากต่างประเทศ เมื่ออาจารย์มีความรู้เพียงพอจึงดำเนินการจัดประชุมแพทยศาสตร์ศึกษาแห่งชาติทุก 7 - 8 ปี ทุกครั้งที่มีการประชุมจะมีข้อเสนอแนะการพัฒนาหลักสูตรทุกครั้งจนกล่าวได้ว่าหลักสูตรมีความทันสมัยที่สอดคล้องเหมาะสมกับความต้องการของประเทศและมีความเป็นสากล

## การก่อตั้งแผนกวิชาใหม่

เมื่อเริ่มก่อตั้งคณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล คณะฯมีแผนกวิชาควบคุมการบริหารการศึกษาให้เป็นไปตามนโยบายของคณะฯ ผลจากการประชุมแพทยศาสตร์ศึกษาครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 เมื่อ พ.ศ. 2499 และ พ.ศ. 2506 ตามลำดับ มติที่ประชุมเสนอแนะให้คณะแพทยศาสตร์ปรับปรุงหลักสูตรและเพิ่มแผนกวิชาหรือแยกวิชาจากแผนกเดิมเพื่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ได้ดำเนินการก่อตั้งแผนกวิชาต่าง ๆ เช่น แยกแผนกวิชากุมารเวชศาสตร์ ออกจากแผนกวิชาอายุรศาสตร์ แยกแผนกวิชา วิสัญญีวิทยา, ออร์โธปิดิกส์, จักษุวิทยา, โสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา ออกจากแผนกวิชาศัลยศาสตร์ แยกแผนกวิชา นิติเวชวิทยา จากแผนกวิชาพยาธิวิทยา แยกแผนกวิชาสรีรวิทยาเดิมเป็นสามแผนกวิชา คือ แผนกวิชาสรีรวิทยา ชีวเคมี และเภสัชวิทยา หลัง พ.ศ. 2510 โรงเรียนแพทย์ต่าง ๆ ตั้งภาควิชา เวชศาสตร์ชุมชนและเวชศาสตร์ครอบครัว แทนแผนกวิชาเวชศาสตร์ป้องกัน และสังคมและคณะแพทยศาสตร์ต่าง ๆ ได้เปลี่ยนชื่อแผนกวิชาเป็น ภาควิชา

### บทเรียน

การเพิ่มหรือแยกภาควิชาที่มีผลต่อการพัฒนาวิชาการและการเรียนการสอนโดยเฉพาะ การศึกษาอบรมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชา และการศึกษาต่อเนื่อง สำหรับการศึกษาในระดับแพทยศาสตรบัณฑิตนั้น เมื่อแยกแผนกวิชาบางครั้งก่อให้เกิดปัญหาความร่วมมือระหว่างภาควิชา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จึงไม่ตั้งภาควิชา แต่ตั้งสถานวิทยาศาสตร์ปริคลินิก สถานวิทยาศาสตร์คลินิก และ สถานวิชาเวชศาสตร์ชุมชนและครอบครัว มีหัวหน้าสถานบริหารหน่วยงานที่รับผิดชอบวิชาสาขาต่างๆ มีผลให้การจัดการเรียนการสอนระดับแพทยศาสตรบัณฑิตดำเนินไปด้วยดี

## การพัฒนาอาจารย์

การพัฒนาอาจารย์ในระยะก่อตั้งโรงเรียนแพทย์ที่สำคัญคือการหาอาจารย์ที่มีความรู้ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ เมื่อเริ่มก่อตั้งคณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล มูลนิธิร็อกกี้เฟลเลอร์ ได้ส่งศาสตราจารย์เข้ามาเป็นหัวหน้าแผนกทุกแผนก สมเด็จเจ้าฟ้ากรมขุนสงขลานครินทร์ได้ส่งนักเรียนทุนหลวงไปศึกษาต่อที่ต่างประเทศแล้วกลับมาเป็นอาจารย์ การขาดแคลนอาจารย์แพทย์เป็นปัญหามาทุกยุคทุกสมัยโดยเฉพาะโรงเรียนแพทย์ที่ตั้งใหม่ การประชุมแพทยศาสตร์ศึกษาแห่งชาติทุกครั้งได้กล่าวถึงความสำคัญของอาจารย์และมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการคัดเลือกอาจารย์ การส่งเสริมอาจารย์ ดูแลคุณภาพชีวิตของอาจารย์ การรักษาให้รักและดำรงอยู่ในองค์กร องค์กรอนามัยโลกได้ตระหนักถึงความสำคัญการสร้างหรือผลิตอาจารย์แพทย์ องค์กรอนามัยโลกมีความเชื่อว่าการที่จะให้เกิดการเปลี่ยนใดๆในวงการแพทยศาสตร์ศึกษา สิ่งแรกคือ ต้องพัฒนาครูอาจารย์ก่อน ฉะนั้นองค์กรอนามัยโลกจึงได้สนับสนุนคณาจารย์ที่สนใจแพทยศาสตร์ศึกษาไปศึกษาอบรมที่ประเทศอเมริกา 6 สัปดาห์ ต่อมาเมื่อองค์กรอนามัยโลกแห่งตะวันออกเฉียงใต้ได้ก่อตั้งศูนย์อบรมครู (Teacher Training Center) ที่ประเทศไทย และที่ประเทศศรีลังกาเมื่อ พ.ศ. 2514 และ 2515 ตามลำดับ

ศูนย์ฝึกอบรมครูทั้งสองแห่งได้ดำเนินการจัดประชุมอบรมอาจารย์ร่วมกับองค์กรอนามัยโลกให้แก่ประเทศในเขตที่รับผิดชอบ เช่น ประเทศอินโดนีเซีย เมียนมา ศรีลังกา เนปาล บังกลาเทศ ศูนย์อบรมครูมีการจัดประชุมปฏิบัติการ การพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอนและการประเมินผลให้แก่โรงเรียนแพทย์และสถาบันผลิตบุคลากรการแพทย์และสาธารณสุขทั้งภาครัฐและเอกชน



## บทเรียน

การพัฒนาอาจารย์ที่ได้ดำเนินการอย่าง ต่อเนื่องมาครึ่งศตวรรษได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ทัศนคติของอาจารย์ต่อวิชาชีพครู การจัดเรียนการสอน และการประเมินผลได้เจริญก้าวหน้าระดับ สากล ทุกโรงเรียนแพทย์ตระหนักถึงความสำคัญและ ให้ความสำคัญสนับสนุนคณาจารย์และบุคลากรฝ่ายสนับสนุน ไปศึกษาวิชาศึกษาศาสตร์จนจบการศึกษาในระดับ ประกาศนียบัตร ปริญญาโทและปริญญาเอกที่ได้ นำ ความรู้มาประยุกต์ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ประเทศชาติ เป็นอย่างมาก หลักสูตรแพทยศาสตร์ มีการบูรณาการ ทั้งระดับปรีคลินิกและคลินิก ฉะนั้นการพัฒนาอาจารย์ จะต้องทำควบคู่กันทั้งวิชาการและการเรียนการสอน



## การคัดเลือกนักศึกษา

ประเทศไทยในสมัยสมบูรณาญาสิทธิราชย์ ผู้มี ฐานะหรือเจ้านายไม่นิยมเรียนวิชาแพทย์ เมื่อพระบาท สมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวมีพระบรมราชานุญาตให้ จัดตั้งโรงเรียนแพทย์เมื่อ พ.ศ. 2432 และรับนักเรียนที่มีความรู้อ่านออกเขียนได้พร้อมพระราชทานเงินเดือนแก่นักเรียนทุกคน ประชาชนมีความสนใจศึกษาวิชา แพทยศาสตร์มากขึ้นจนต้องจัดการคัดเลือกผู้สมัครเข้า เรียนแพทย์อย่างเป็นระบบ การคัดเลือกนิสิตนักศึกษา ได้ปรับเปลี่ยนตามนโยบายของผู้บริหารเช่น ก่อนการ ประชุมแพทยศาสตร์ศึกษาแห่งชาติครั้งที่หนึ่ง ผู้บริหาร มหาวิทยาลัยได้จัดการคัดเลือกตรงเพื่อเรียนเตรียม วิทยาศาสตร์การแพทย์สองปี หลังจากนั้น นิสิตนักศึกษา สมัครเรียนตามสาขาที่ตนสนใจ เช่น แพทยศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ เภสัชศาสตร์ ฯลฯ การประชุมแพทย- ศาสตร์ศึกษาแห่งชาติทุกครั้งมีข้อเสนอแนะให้พัฒนาการ คัดเลือกนิสิตนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล คือผู้เรียนมีคุณสมบัติเบื้องต้น คือคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ดี พอที่จะเรียนวิชาแพทยศาสตร์ เมื่อมีคณะแพทยศาสตร์

เพิ่มขึ้น ทบวงมหาวิทยาลัย หรือ สำนักงานคณะกรรมการ อุดมศึกษา (สกอ) ในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ มีนโยบาย รับตรงใน พ.ศ. 2544 จากส่วนกลาง มีการคิดคะแนน GPAX, ONET, ANET การสอบวิชาเฉพาะและสอบความ ถนัดในแต่ละสาขาวิชา กลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่ง ประเทศไทยได้ดำเนินการรับตรงสำหรับคณะแพทยศาสตร์ ที่ประสงค์เข้าร่วมโครงการ คณะแพทยศาสตร์ที่ตั้งอยู่ใน ภูมิภาคมีการแบ่งพื้นที่รับนักเรียนในจังหวัดที่แต่ละแห่ง รับผิดชอบ โครงการผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบทมีวิธีการ



ภาพ: [www.dek-d.com](http://www.dek-d.com)

รับตรงตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข กระบวนการรับตรงนั้นมีลักษณะคล้ายกัน เช่น สอบข้อเขียนทางวิชาการ คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ความถนัดการศึกษาแพทยศาสตร์ การสอบสัมภาษณ์เพื่อคัดกรองทัศนคติการเรียนแพทย์ หรือต่อวิชาชีพแพทย์ การตรวจสุขภาพจิต และการตรวจร่างกายเพื่อคัดกรองผู้ที่จะมีปัญหาการเรียนหรือการประกอบวิชาชีพ ระบบการคัดเลือกจากส่วนกลางมีการปรับปรุงต่อเนื่องจนถึงปัจจุบันใช้ระบบแอดมิชชันกลาง (Thai University Central Admission System: TCAS)

## บทเรียน

ถึงแม้ว่าผู้บริหาร ครูบาอาจารย์จะให้ความสนใจการคัดเลือกมากเพียงไร ผลการคัดเลือกนิสิต นักศึกษาที่คัดเลือกยังไม่เป็นที่พอใจในด้านภาวะ ความรู้ความสามารถในการเรียนรู้และเป็นแพทย์ที่ดีในอนาคต ปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้การคัดเลือกยังไม่ดีพอ เช่น เวลาในการดำเนินการสอบคัดเลือกมีไม่มาก ข้อมูลที่นำมาพิจารณาเพื่อการคัดเลือกไม่เพียงพอ ทั้งที่การลงทุนการคัดเลือกทั้งภาครัฐและประชาชนค่อนข้างสูง แนวทางแก้ไขจะต้องควบคู่กับการวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์มาช่วยการตัดสินใจการดำเนินการคัดเลือกนิสิตนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล แนวทางที่มีการนำมาใช้มากขึ้นในระยะหลังคือการใช้ระบบ multiple mini-interview (MMI) ในการคัดเลือกรอบ portfolio (TCAS1) และ รอบโควตา (TCAS2)

## การพัฒนาการเรียนการสอน

คนไทยทุกยุคทุกสมัยชอบฟังคำสั่งสอนจากผู้รู้ หรือครูบาอาจารย์ ลักษณะการอบรมสั่งสอนคือ การบรรยาย หรือพูดคุยสั่งสอนกันตัวต่อตัว ส่วนการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยนั้นประกอบด้วย การฟังบรรยาย การเข้าฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ การสอนกลุ่มย่อยและการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง นิสิตนักศึกษาแพทย์บางคนก็บ่น ไม่อยากฟังคำบรรยายจึงนอนหลับในห้องเรียนหรือหนีเรียน ครูอาจารย์ได้จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการเข้าเรียน หรือให้นิสิตนักศึกษาเซ็นชื่อการเข้าเรียน การประชุมแพทยศาสตรศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 1 และ 2 ที่ประชุมมีข้อเสนอแนะให้ลดการสอนแบบบรรยายลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองมากขึ้น การประชุมแพทยศาสตรศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 5 พ.ศ. 2529 ที่ประชุมเสนอให้ปรับปรุงการเรียนการสอน ให้เน้นการเรียนรู้อย่างการนำตนเอง จัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก และจัดการสอนให้นิสิตนักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมมากขึ้น เมื่อ พ.ศ. 2512 องค์การอนามัยโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้จัดประชุมแพทยศาสตรศึกษาครั้งแรกที่ประเทศศรีลังกา ที่ประชุมมีข้อ

เสนอแนะสมาชิกประเทศในภูมิภาคนี้ให้ความสนใจการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนพร้อมทั้งสนับสนุนให้ทุนไปศึกษาอบรมแพทยศาสตรศึกษาที่ประเทศตะวันตก พ.ศ. 2513 ศ. นพ.ทองจันทร์ หงส์ดารมภ์ เป็นครูแพทย์ไทยคนแรกๆ ที่ไปเรียนแพทยศาสตรศึกษาระดับปริญญาโทที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ต่อมาสมาคมอาจารย์หลายท่านที่ได้ให้ความสนใจด้านนี้และไปศึกษาอบรมเล่าเรียนจนจบประกาศนียบัตร ปริญญาโทและเอกเป็นจำนวนนับร้อย ผู้บริหารการศึกษาได้ให้ความสนใจและสนับสนุน ด้านแพทยศาสตรศึกษา อาทิ ศ. นพ.จรัส สุวรรณเวลา, ศ. นพ.วิจารณ์ พานิช, ศ. นพ.ประพนธ์ ปิยรัตน์, ศ. นพ.ประเวศ วะสี, ศ. นพ.อาวุธ ศรีสุกรี, ศ. พญ. ม.ร.ว.จันทริณวิทย์ เกษมสันต์, ศ. นพ.สมโพธิ พุกกะเวส, ศ. นพ.ประสงค์ ตูจินดา

หลังจากองค์การอนามัยโลกได้ก่อตั้ง WHO/SEARO Teacher Training Center ที่ประเทศไทย เมื่อ พ.ศ. 2514 คณะอาจารย์ได้ให้ความสนใจด้านการพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผล

การวัดผล และสื่อการเรียนการสอนมากขึ้น วิธีการสอน จากต่างประเทศ เช่น Problem-based Learning, Community-based Learning, Self-directed Learning, Team-based Learning, Project based Learning รวมถึงเครื่องมือประเมินผล เช่น MCQ, OSCE, MEQ ได้แพร่หลายไปทั่วทุกโรงเรียนแพทย์



### จริยศาสตร์กับแพทยศาสตรศึกษา

วงการแพทย์ทุกประเทศ ทุกสมัยให้ความสำคัญทางจริยศาสตร์ จริยธรรม และเวชจริยศาสตร์มาก นับตั้งแต่สมัยหมอฮิปโปคราติส หมอโกมาลัทธ ล้วนแต่มีคุณธรรม และประกอบวิชาชีพเวชกรรมอันมีเวชจริยศาสตร์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ หรือโรงเรียนแพทย์ไทยได้ยึดหลักการจริยธรรมของ “เจ้าพระยาพระเสด็จสุเรนทราธิบดี” มาประยุกต์ในการปลูกฝังจริยธรรมแก่นิสิตนักศึกษาแพทย์ และให้แพทย์ยึดถือปฏิบัติตามธรรมะเบื้องต้น 7 ประการ ได้แก่

1. ความเชื่อถือ หรือ ศรัทธา
2. ความขะแยงต่อความชั่ว หรือ หิริ
3. ความครั้นคร้ามต่อความชั่ว หรือ โอตตัปปะ
4. ความรู้ที่ได้ศึกษามาก หรือ พาหุสัจจะ
5. ความเพียรหรือวิริยะ
6. ความยังคิดหรือสติ
7. ความรู้ประจักษ์ หรือ ปัญญา

### บทเรียน

เป็นที่น่ายินดีที่ครูแพทย์ให้ความสนใจในการเรียนการสอนมากขึ้นเรื่อยๆ ปัจจุบันมีครูรุ่นกลางและรุ่นใหม่เป็นกำลังสำคัญขับเคลื่อนแพทยศาสตรศึกษาให้ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว อาจารย์ในโรงเรียนแพทย์และสถาบันสมทบหรือศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกผลิตงานวิจัยการเรียนการสอนและการประเมินผลออกมาเยอะ และนำไปเสนอผลงานและตีพิมพ์เผยแพร่ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ อันดับต่อไปคือการสนับสนุนให้คณะแพทย์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่งเสริมพัฒนาให้แพทยศาสตรศึกษาของไทยเป็นแหล่งการเรียนรู้ในการพัฒนาการเรียนการสอนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ในครึ่งศตวรรษที่ผ่านมา ปัญหาต่างๆทางเวชจริยศาสตร์เพิ่มขึ้นมาก หลักการทางจริยศาสตร์ 4 ประการจึงมีความหมายยิ่ง คือ การให้ความเคารพสิทธิผู้ป่วย การประกอบกรรมดีต่อผู้ป่วย การไม่คิดร้ายต่อผู้ป่วย และความยุติธรรม บทบาทของคณาจารย์ ในการปลูกฝังนิสัยทางคุณธรรม จริยธรรมแก่นิสิตแพทย์นั้น มิใช่เพียงการให้ข้อมูล เนื้อหาสาระ แก่นิสิตนักศึกษา เหมือนกับการสอนวิชาการด้านอื่นๆ แต่ครูอาจารย์ต้องเป็นแบบอย่างที่ดี ร่วมอภิปรายกับผู้เรียนถึงเหตุผลจนผู้เรียนตระหนักรู้และเห็นคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม ศีลธรรม มรรยาทสังคม เกิดความละเอียดและความเกรงกลัวต่อบาป การประชุมแพทยศาสตรศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 8 มีหัวข้อการประชุมคือ People-Center Health Care และเน้นการเรียนการสอน ให้แพทย์ที่มีจิตวิญญาณความเป็นมนุษย์ คือขณะที่นิสิตนักศึกษา ฝึกปฏิบัติเวชกรรม ครูอาจารย์จะต้องนำหลักการทางจริยศาสตร์มาให้นักเรียนได้ นึก คิด ไตร่ตรองเป็นนิสัยจนนิสิตนักศึกษาปฏิบัติได้โดยอัตโนมัติ หรือหากต้องตัดสินใจใน

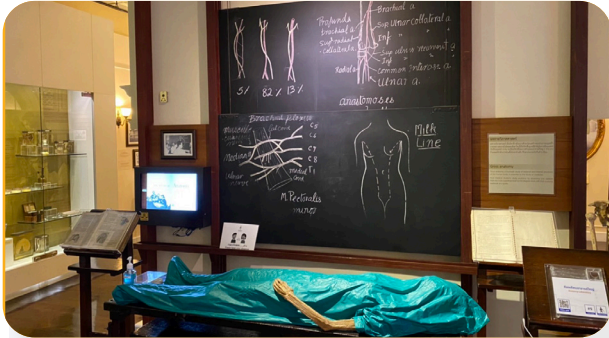
ประเด็นหนึ่งประเด็นใดทางจริยธรรม นิสิตนักศึกษาจะตัดสินใจโดยมีเหตุผลทางจริยศาสตร์สนับสนุน นิสิตนักศึกษาควรมีโอกาสได้ศึกษาพิจารณาเชิงจริยศาสตร์หรือเหตุผลทางศีลธรรมก่อนที่จะดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ หรือสิ่งใดการกระทำใดที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ในชุมชนต้องให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ โดยใช้เหตุผลทางจริยศาสตร์หรือศีลธรรมของชุมชนนั้นมาเป็นองค์ประกอบในการตัดสินใจ

## บทเรียน

ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวกับการศึกษาแพทยศาสตร์ให้ความสนใจกับบรรยากาศของแพทย์มาก ครูอาจารย์พยายามอบรมบ่มนิสัยให้นิสิตนักศึกษาเป็นแพทย์ที่ดีในอนาคต แต่จำนวนคดีที่ฟ้องร้องมายังแพทยสภายังไม่ลดลง คดีที่มีมูลมีสาเหตุมาจากการสื่อสารไม่ดี ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยหรือญาติไม่ราบรื่น การบริหารผู้ป่วยต่ำกว่ามาตรฐาน ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้เป็นสิ่งที่ท้าทายให้ครูอาจารย์ช่วยกันแก้ไขต่อไป

## การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

เมื่อพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวมีพระบรมราชานุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนแพทย์ขึ้นใน พ.ศ. 2432 การจัดการเรียนการสอนในสมัยนั้น ครู อาจารย์จะใช้สื่อการศึกษาด้วยกระดานดำ ซอล์ด และผู้ป่วยที่โรงพยาบาลศิริราช ผู้บริหารและอาจารย์มีความเห็นพ้องกันว่าสื่อการเรียนการสอนมีความสำคัญมากในทุกระดับ องค์การอนามัยโลกได้ให้ความสนใจกับสื่อการเรียนการสอนมาก ผู้นิพนธ์เคยเข้าร่วมประชุมการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนเมื่อ 40 ปีก่อนที่กรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์และกรุงโคลัมโบ ประเทศศรีลังกา ที่ประชุมเสนอแนะให้คณะแพทย์จัดหน่วยงานที่เกี่ยวกับการจัดการอุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียนการสอนและสื่อการสอน เช่น การอบรมการใช้แผ่นใสในการเรียนการสอน การใช้ Slide Projector การผลิตสื่อ CAI (computer-aided instruction) การเรียนทางไกล เมื่อ 40 ปีที่แล้วมาอาจารย์ผู้ใหญ่ได้ให้ความสนใจพอสมควรแต่ความชำนาญการใช้คอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีการศึกษามีไม่มาก อาจารย์ผู้น้อย (คือผู้ใหญ่ในปัจจุบัน) อาสาทำให้หมด ในยุคต่อมา การพัฒนาห้องสมุดสถานที่ค้นคว้าศึกษาสารนิเทศ เช่นการใช้ IT มากขึ้น e-book เริ่มแพร่หลาย ปัจจุบันนิสิตนักศึกษาแพทย์ ใช้ smart phone, tablet กันทุกคน มหาวิทยาลัยนเรศวร จัดการเรียนการสอนทางไกลเริ่มที่สถาบันหลักใช้ Skype เพื่อการเรียนการสอน ICT กำลังเข้ามามีบทบาททางการศึกษามากขึ้นเรื่อยๆ บทบาทของครูอาจารย์ด้านการถ่ายทอดความรู้มีน้อยลง นิสิตนักศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองได้ในทุกเวลา และทุกโอกาส ครูอาจารย์เปลี่ยนบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก สนับสนุนการเรียนและกำกับการเรียน ปัจจุบันคณะแพทยศาสตร์มีหน่วยงาน การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน หรือ Clinical skills lab ทุกแห่ง



ภาพจำลองการเรียนการสอนด้วยกระดานดำ  
ภาพ: พิพิธภัณฑ์ศิริราชพิมุขสถาน



ศูนย์ฝึกทักษะทางคลินิก (Clinical skills lab)  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

## บทเรียน

นิสิตนักศึกษาแพทย์มี smart phone, tablet แสงหาความรู้ได้ทันทีและทุกเวลากันทุกคน ครุมีใช้ผู้ถ่ายทอดความรู้เหมือนศตวรรษที่ 20 แต่การเรียนแพทย์ต้องมีประสบการณ์กับผู้ป่วยและญาติ ฉะนั้นนิสิตนักศึกษาแพทย์ต้องการแบบอย่างที่ดี คือครูอาจารย์จะเป็นสื่อการเรียนที่ดีที่สุดทั้งวิชาชีพและวิชาการ การจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้งครูต้องตระหนักถึงการกระจายความรู้ และการจัดการเรียนรู้ผ่านสื่อที่มีประสิทธิภาพสำหรับผู้เรียน

## การประเมินผลผู้เรียน ผู้สอน

คณาจารย์ในโรงเรียนให้ความสนใจการวัดและประเมินผลนิสิตนักศึกษาแพทย์เป็นพิเศษคือ ด้านความรู้ และปัญญา แพทยศาสตร์หัตถการ และเวชจริยศาสตร์ วิธีการวัดและประเมินผลได้รับการพัฒนาตามแนวคิดของประเทศตะวันตก มีอาจารย์แพทย์จำนวนมากได้ศึกษาการประเมินผลจากสถาบันต่างประเทศ นอกจากนั้นคณะแพทย์ได้เชิญผู้เชี่ยวชาญจากประเทศในทวีปอเมริกาเหนือ ทวีปยุโรป และออสเตรเลียมาช่วยด้านวิชาการ ในรอบ 50 ปีที่ผ่านมา คณาจารย์ได้ดำเนินการประเมินผลผู้เรียนตามประเทศตะวันตก และได้ทำวิจัยในสถาบันตนเองหรือร่วมกับสถาบันอื่น เช่นการพัฒนาข้อสอบ สร้างเครื่องมือทดสอบ เช่น MCQ , MEQ , OSCE , Structure Viva จนถึงระดับที่มีคุณภาพ ความเที่ยง ความ ตรงสูง มีการนำผลงานไปเสนอทั้งในและต่างประเทศ ผู้บริหารสถาบันเชื่อว่าการประเมินผลมีความสำคัญเพื่อนำผลการประเมินผลครูมาพัฒนาการทำงานของครูให้มีประสิทธิภาพ การประเมินการเรียนการสอนได้ทำกันอย่างจริงจัง อาจารย์ทุกคนที่จะขอตำแหน่งทางวิชาการต้องผ่านการประเมินการสอนตามเกณฑ์ของตำแหน่งวิชาการ



### บทเรียน

เนื่องจากอาจารย์ และผู้บริหาร ให้ความสนใจการประเมินผลมากและทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของการประเมินผล ที่จะให้มีความยุติธรรมต่อผู้เรียน สถาบันและสังคม จากการศึกษาวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน มีความสัมพันธ์กับผลการสอบความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม คณาจารย์ควรให้ความสนใจการสอบความก้าวหน้า การสอบในสภาพจริง (authentic assessment) และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

## การประเมินและรับรองความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2525 กำหนดให้แพทยสภามีวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมการศึกษา การวิจัย และการประกอบวิชาชีพในทางการแพทย์ และมีอำนาจหน้าที่ในการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรในวิชา แพทยศาสตร์หรือวุฒิบัตรในวิชาชีพเวชกรรมของสถาบันต่างๆ แพทยสภาประกาศจัดตั้งศูนย์ประเมินและรับรองความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (ศรว.) เพื่อให้บัณฑิตศึกษาแพทย์ที่เข้าศึกษาในสถาบันผลิตแพทย์ในประเทศไทยทุกคน และแพทย์ผู้จบจากต่างประเทศ ตั้งแต่ พ.ศ. 2546 เป็นต้นไปต้องผ่านการประเมินและรับรองความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ตามเกณฑ์ที่ ศรว.กำหนด ผลการประเมินที่ผ่านมา นิสิตนักศึกษาจากสถาบันเก่ามีผลการสอบที่น่าพอใจ (สอบผ่านเกินร้อยละ 85) แต่โรงเรียนที่ตั้งใหม่ผลการสอบผ่านขั้นที่ 1 ไม่สู้ดี (สอบผ่านประมาณ ร้อยละ 60)

### บทเรียน

เท่าที่สังเกตมานิสิตนักศึกษากังวลเรื่องการสอบมาก ผู้เรียนจำนวนมากเชิญอาจารย์มาช่วยทบทวนความรู้ และผู้เรียนบางคนเรียนเพื่อสอบ มิใช่เรียนเพื่อความรู้ ในเรื่องนี้ควรวางแผนการพัฒนา ระบบประเมินผู้เรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้มากขึ้น



## การวิจัยแพทยศาสตรศึกษา

ก่อน พ.ศ. 2514 ประเทศไทยมีงานวิจัยด้านแพทยศาสตรศึกษาน้อยมาก เมื่อองค์การอนามัยโลกตั้ง Teacher Training Center ต่อมาเปลี่ยนเป็น WHO Collaborating Center ที่ กรุงเทพฯ แล้ว ครูอาจารย์เริ่มสนใจการวิจัยมากขึ้น ประกอบกับอาจารย์ที่ไปศึกษาอบรม หรือไปเรียนวิชาแพทยศาสตรศึกษา เมื่อกลับมาทำงานแล้วคณะแพทยศาสตร์และศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกให้การสนับสนุนจึงยังผลให้อาจารย์ทำวิจัยและมีผลงานไปนำเสนอระดับนานาชาติในต่างประเทศ การประชุมวิชาการแพทยศาสตรศึกษาแห่งประเทศไทย และการประชุมวิชาการแพทยศาสตรศึกษาโครงการผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท เปรียบเสมือนเวทีที่อาจารย์มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำวิจัยซึ่งกันและกัน อนึ่ง กสพท. ได้ตั้งคณะกรรมการวิจัยแพทยศาสตรพร้อมให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยแพทยศาสตรศึกษาเพื่อการตัดสินใจเชิงนโยบาย และการวิจัยเพื่อการเรียนการสอน การจัดการอบรม การวิจัยแพทยศาสตรศึกษาและสร้างเครือข่ายนักวิจัย การเผยแพร่ผลงานวิจัยและใช้ประโยชน์งานวิจัย และศูนย์ข้อมูลงานวิจัยของประเทศไทยและต่างประเทศ

### บทเรียน

อาจารย์และนักวิชาการกำลังทำงานวิจัยไปด้วยดี ผู้บริหารหวังอย่างยิ่งว่าจะเห็นผลงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่เป็นนวัตกรรม สร้างนิสิตนักศึกษาแพทย์ให้มีคุณภาพอันจะนำไปประโยชน์ไปสู่ประชาชนในที่สุด



### สรุป

สังขรณ์คือ การเกิด แก่ เจ็บ ตาย มีผลให้มนุษย์ค้นหาความรู้เพื่อนำมาแก้ความทุกข์และสร้างเสริมสุขภาพตามความต้องการของแต่ละคนหรือครอบครัว ตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบัน การศึกษาวิชาแพทยศาสตรได้รับการพัฒนาตลอดเวลา ชนชาวไทยได้รับมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนก พระบิดาแห่งการแพทย์แผนปัจจุบัน ในระยะเวลาร้อยปีที่ผ่านมาประเทศไทยได้พัฒนาแพทยศาสตรศึกษาและองค์ความรู้วิชาแพทยศาสตรจนทัดเทียมอารยประเทศ การประชุมแพทยศาสตรศึกษาแห่งชาติทุกครั้งที่ผ่านมามีส่วนผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแพทยศาสตรศึกษาเป็นอย่างมาก เช่น การพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาอาจารย์ และการเพิ่มจำนวนการผลิตแพทย์ การประชุมวิชาการแพทยศาสตรศึกษาแห่งประเทศไทยที่ดำเนินการโดยคณะแพทยศาสตร์ต่างๆ และ ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาคลินิกในสถาบันบรมราชชนกได้สร้างผลงานวิจัยสู่สายตาประชาชาติ ผลงานวิจัยนั้นมีส่วนช่วยพัฒนาการเรียนการสอน ก้าวไปสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21



มหาวิทยาลัยมหิดล  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



# PEARLS IN MEDICAL EDUCATION

เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565 / 2022

เข้าฟัง  
บรรยาย  
FREE

การบรรยายความรู้ระยะสั้น (ประมาณ 2 ชั่วโมง)

ขอเรียนเชิญอาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และผู้ที่สนใจ  
ทั้งบุคลากรภายใน และภายนอกคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

12 มกราคม / 12 Jan

English



The ecosystem of higher education in the disruptive world \*

Mr. Johnson Ong Chee Bin Founder and Principal consultant of Education Quality International

\* Online lecture via ZOOM

2 กุมภาพันธ์ / 2 Feb

Leadership in medical education

ศ.ดร. นพ.ประสิทธิ์ วัฒนาภา คณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



9 มีนาคม / 9 Mar

Instructional design for online learning

ผศ. ดร.นพพล เผ่าสวัสดิ์ ผู้อำนวยการหอสมุดและคลังความรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล



27 เมษายน / 27 Apr

Perspectives and implementation of international  
collaboration in health science education

รศ. ภก.สุรกิจ นาชีสุวรรณ คณบดีคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



11 พฤษภาคม / 11 May

Transformative learning in health science education

ผศ. นพ.ชยุตติ วงศ์เลิศวิศวรร คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช



8 มิถุนายน / 8 Jun

เทคนิคการสอนข้างเตียงอย่างมีประสิทธิภาพ

รศ. นพ.สุพจน์ พงศ์ประสพชัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



ณ ห้องบรรยาย 3A01 ชั้น 3A อาคารศรีสวรินทิรา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และถ่ายทอดสดออนไลน์



สอบถามเพิ่มเติม คุณพิรารวรรณ โทร 02 419 6637, 02 419 9978

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



mahidol.shee



shee.connect



SHEE App



# ประชาสัมพันธ์โครงการอบรม เดือนมกราคม - เมษายน พ.ศ. 2565

ขอเรียนเชิญอาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และบุคลากรสายสนับสนุน  
ทั้งบุคลากรภายใน และภายนอกคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล  
เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติ

1

มกราคม

- 6 - 7 → ความรู้พื้นฐานของการจัดสอบในโรงเรียนแพทย์ (OSCE)
- 17 → Getting ready for teacher professional standard (SI-PSF and MU-PSF) รุ่นที่ 1
- 24 → Cognitive test development in health science education (English)

2

กุมภาพันธ์

- 10 - 11 → Essential skills for clinical teachers
- 21 - 22 → โครงการพัฒนาคุณภาพผู้ปวยมาตรฐาน หลักสูตรที่ 2 การพัฒนาสู่การเป็นผู้สอน (Instructor training) รุ่นที่ 1

3

มีนาคม

- 3 - 4 → Microsoft 365 for education
- 7 14 21 → โครงการพัฒนาคุณภาพผู้ปวยมาตรฐาน หลักสูตรที่ 1 การแสดงพื้นฐาน (Basic acting) รุ่นที่ 1
- 22 → Basic concepts of constructive alignment in health science education (English)
- 23 - 25 → Assessment workshop for clinical teachers

4

เมษายน

- 4 - 5 → Technology enhanced learning รุ่นที่ 1
- 18 → การวิจัยเชิงคุณภาพ
- 21 - 22 → Teaching technique with standardized patient



สอบถามเพิ่มเติม คุณพาฝัน / คุณภาณุมาศ โทร 02 419 9978, 02 419 5193  
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



# Developing good assessment การพัฒนาระบบวัดผลการศึกษาที่ดี

รศ. ดร. นว.เชิดศักดิ์ โอสมนิรัตน์

ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



บทบาทที่สำคัญประการหนึ่งของครูในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพนอกจากทำการสอนแล้ว ก็คือการวัดผลการเรียนรู้ในผู้เรียน หากอาจารย์มุ่งมั่นสอนแต่ไม่วางแผนการวัดผลการเรียนรู้ที่ดี ก็จะมีโอกาสที่ผู้เรียนบางคนอาจไม่ตั้งใจเรียนเท่าที่ควร อาจไม่ได้พัฒนาความรู้ หรือทักษะตามที่หลักสูตรวางแผนไว้ และอาจารย์ผู้สอนเองก็ไม่ว่าที่ตนได้สอนไปนั้น นักศึกษารับรู้ เข้าใจ และนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสมหรือไม่ อาจารย์ทุกท่านจึงควรให้ความใส่ใจในการพัฒนาระบบการวัดผลการศึกษา (assessment)

สิ่งที่สร้างความลำบากให้แก่อาจารย์หลายท่านคือการที่อาจารย์ได้รับมอบหมายให้พัฒนาระบบวัดผลการศึกษาโดยที่อาจารย์เองก็ไม่มั่นใจว่าหลักการพื้นฐานที่ต้องพิจารณามีอะไรบ้าง ในบทความนี้ผู้เขียนจึงขอแนะนำเสนอหลักการพื้นฐานในการพัฒนาระบบการวัดผลการศึกษาที่ดี ซึ่งหลักการเหล่านี้ได้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การวัดและประเมินผลในระดับนานาชาติมาอย่างดีแล้ว จนได้รับการยอมรับและประกาศเป็นแนวปฏิบัติสากลในการประชุมวิชาการ Ottawa conference ในปี 2010 และได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร Medical Teacher ในปี 2011 โดย John Norcini และคณะ

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบวัดผลการศึกษาที่ดีนั้น เสนอให้พิจารณาปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญเจ็ดประการ ได้แก่ (1) ความถูกต้อง (validity), (2) ความเที่ยง (reliability), (3) ความเสมอภาค (equivalence), (4) ความเป็นไปได้ (feasibility), (5) ผลกระทบทางการศึกษา (educational effect), (6) การเร่งรัดการเรียนรู้ (catalytic effect), และ (7) ความยอมรับได้ (acceptability) ในบทความนี้ผู้เขียนขออธิบายแนวทางการนำปัจจัยทั้งเจ็ดนี้มาใช้วางระบบการวัดผลการเรียนรู้

# 1

## ความถูกต้อง (Validity)

การวัดผลที่ตีนั้นเครื่องมือวัดต้องสามารถวัดความรู้ ความสามารถหรือเจตคติในผู้เรียนได้ตรงตามความมุ่งหมาย นั้นหมายความว่าคะแนนที่ได้มานั้นต้องสะท้อนถึงระดับความรู้ ความสามารถได้จริง ไม่ถูกรบกวนด้วยปัจจัยอื่น หากอาจารย์ต้องการวัดความรู้ในการดูแลผู้ป่วยศัลยกรรม นักศึกษาที่ทำคะแนนได้สูงที่สุดควรเป็นนักศึกษาที่มีความรู้ ความเข้าใจในการดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมดีที่สุด และคนที่มีความรู้เรื่องดังกล่าววน้อยที่สุดก็ควรได้คะแนนต่ำสุด ในทางปฏิบัติการพิจารณาความถูกต้องของการวัดผล ให้อาจารย์พิจารณากระบวนการทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลนั้นว่ามีภัยคุกคามต่อการแปลผลคะแนน (validity threats) ต่อไปนี้หรือไม่

### 1.1 Construct underrepresentation

การวัดผลที่ไม่ครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เช่น เนื้อหาที่กำหนดว่าต้องเรียนรู้มี 100 ประเด็น แต่ในข้อสอบมีเนื้อหาที่ออกสอบเพียง 10 ประเด็น ดังนั้น หากนักศึกษาคนใดมีความรู้ ความเข้าใจเนื้อหา 90 ประเด็น แต่เป็นประเด็นที่ไม่ได้รับการออกเป็นข้อสอบ ก็อาจทำคะแนนได้น้อยกว่านักศึกษาที่มีความรู้เพียง 10 ประเด็น แต่บังเอิญเป็นประเด็นที่ตรงกับที่นำมาออกข้อสอบ

### 1.2 Construct-irrelevant variance

การมีปัจจัยอื่นที่ส่งผลให้เกิดความแตกต่างของคะแนน โดยที่ไม่ได้เป็นจากความต่างในความรู้ความสามารถที่ต้องการวัดผล เช่น ให้ความเวลาในการทำข้อสอบน้อยไป ทำให้นักศึกษาที่มีความรู้ดีแต่ทำคะแนนได้น้อยเพราะทำข้อสอบไม่เสร็จ การออกข้อสอบภาษาอังกฤษที่ใช้คำศัพท์หรือรูปประโยคที่ซับซ้อน ทำให้นักศึกษาที่มีความรู้ในหัวข้อที่จะวัดผลแต่ไม่เก่งภาษาอังกฤษ จะทำคะแนนได้น้อยเนื่องจากอ่านโจทย์ไม่เข้าใจ



# 2

## ความเที่ยง (Reliability)

การวัดผลการศึกษาซึ่งจะนำไปสู่การตัดสินใจที่สำคัญนั้น อาจารย์ต้องมีคะแนนสอบที่มีความเที่ยงตรงพอสมควร มิฉะนั้นแล้วอาจมีการตัดสินใจผิดพลาดได้ วิธีการตรวจสอบความเที่ยงของคะแนนสอบที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบันคือ Internal consistency reliability ซึ่งสูตรที่นิยมใช้กันคือ Kuder-Richardson formula 20 (KR-20) ซึ่งจะได้ค่าความเที่ยงอยู่ในช่วง 0 – 1 ซึ่งยิ่งได้ค่าสูง ก็แสดงว่าคะแนนสอบที่ได้มามีความคลาดเคลื่อนน้อย มีความน่าเชื่อถือสูง และหากทำการวัดผลซ้ำในนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเท่าเดิม ควรได้คะแนนใกล้เคียงเดิม

อาจารย์อยากได้คะแนนสอบที่มีความเที่ยงสูง แต่สูงแค่ไหนจึงเพียงพอขึ้นกับบริบทของการสอบ หากเป็นการสอบที่มีความสำคัญต่อผู้เข้าสอบอย่างมาก ผลสอบกำหนดอาชีพหรืออนาคตของผู้เข้าสอบอย่างชัดเจน (high-stakes exam) เช่น การสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษา การสอบใบประกอบวิชาชีพเวชกรรม ควรมีความเที่ยงไม่ต่ำกว่า 0.9 หากเป็นการสอบที่มีความสำคัญปานกลาง (medium-stakes exam) เช่น การสอบปลายภาคการศึกษา ซึ่งหากสอบไม่ผ่านก็จะเสียเวลาสอบซ่อม แต่ไม่ถึงกับเปลี่ยนอาชีพ ควรมีความเที่ยงไม่ต่ำกว่า 0.8 ส่วนการสอบอื่นๆ ที่มีความสำคัญน้อยกว่านั้น (low-stakes exam) เช่น quiz เก็บคะแนนในคาบ 5 คะแนน ควรมีความเที่ยงไม่ต่ำกว่า 0.7

### 3

#### ความเสมอภาค (Equivalence)

การจัดสอบหัวข้อเดียวกันในนักศึกษาชั้นเรียนเดียวกัน ต่อให้จัดสอบกันต่างเวลาหรือต่างรอบการปฏิบัติงาน พังมีมาตรฐานเดียวกัน ไม่มีการได้เปรียบเสียเปรียบกัน สิ่งสำคัญสำหรับอาจารย์ผู้ดูแลการวัดผลคือการรักษามาตรฐาน เพื่อให้คะแนนที่ได้มาสามารถเทียบเคียงกันได้ การที่ข้อสอบของนักศึกษาในกลุ่มหนึ่งง่ายกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง คะแนนที่ได้มาเอามาตัดสินเกรดด้วยเกณฑ์เดียวกันจะมีผลทำให้นักศึกษากลุ่มที่ทำข้อสอบขูดยากเสียเปรียบ การรักษาความเสมอภาคทำได้โดยมีการจัดตั้งกรรมการพิจารณาข้อสอบ ตรวจสอบข้อสอบที่จะนำไปใช้สอบว่าตรงกับตารางกำหนดเนื้อหาข้อสอบ (test specification table) หรือไม่ และพิจารณาเกณฑ์ผ่านการสอบของข้อสอบแต่ละข้อด้วยวิธีที่เหมาะสม (เช่น modified Angoff method) แล้วตรวจสอบว่าเมื่อนำข้อสอบมารวมกันเป็นชุดข้อสอบแล้ว เกณฑ์ผ่านของข้อสอบชุดนั้นเป็นเท่าไร หากเกณฑ์ผ่านสูงหรือต่ำกว่าปกติเมื่อเทียบกับการสอบกลุ่มอื่นๆ ก็ต้องทบทวนการคัดเลือกข้อสอบเข้ามาเป็นชุดข้อสอบใหม่เพื่อให้ได้เกณฑ์ผ่านอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับการสอบของกลุ่มอื่นๆ

### 4

#### ความเป็นไปได้ (Feasibility)

การออกแบบระบบการวัดผลต้องคำนึงถึงทรัพยากรที่ต้องใช้ด้วยว่า ทำได้ไหม ทั้งในแง่ เวลา สถานที่ เงิน บุคลากร ประสพการณ์ และระบบบริหารจัดการต่างๆ อาจารย์ไม่ควรสร้างกระบวนการวัดผลที่ทำให้อาจารย์ทั้งหน่วยงานต้องใช้เวลาส่วนใหญ่กรอกเอกสารจนไม่มีเวลาไปดูแลนักศึกษา อาจารย์ต้องหาทางทำให้ระบบไม่ยุ่งยาก ไม่ใช่เวลาเยอะ ไม่ต้องลงทุนสูง แต่ได้ผลประเมินที่เชื่อถือได้ จึงจะทำให้ระบบการวัดผลสามารถใช้งานได้จริงอยู่ได้ในระยะยาว

### 5

#### ผลกระทบทางการศึกษา (Educational effect)

อาจารย์พึงพัฒนาการวัดผลที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างเหมาะสม การวัดผลควรส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนเพื่อรู้ เพื่อเอาความรู้ไปประยุกต์ใช้ดูแลรักษาคณไขได้ พัฒนาการไปเป็นคนเก่ง ดี และมีความสุข การวางระบบการวัดผลไม่ควรไปมุ่งส่งเสริมการเรียนเพื่อสอบ สอบเสร็จแล้วลืม มุ่งเน้นการตีความรู้อัจฉริยะจำนวนมากในระยะเวลาอันสั้นซึ่งไม่ส่งผลดีต่อการเรียนรู้ สิ่งสำคัญที่จะทำให้การวางระบบการวัดผลตอบโจทย์ด้านนี้คือ การวัดผลให้ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ (learning outcomes) ทุกด้าน จุดอ่อนสำคัญของผู้วางระบบวัดผลที่ไม่ชำนาญคือ การมุ่งวัดผลในเรื่องที่วัดง่าย วัดได้แม่นยำ และเลือกที่จะไม่วัดสิ่งที่วัดยาก ทำให้หลายหน่วยงานออกแบบการประเมินผลนักเรียนโดยเน้นไปที่การสอบวัดความรู้ชนิดท่องจำหรือเข้าใจ ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำง่าย ได้คะแนนที่มีความเที่ยงสูง แต่ผลกระทบทางการศึกษาก็จะเป็นการสร้างพฤติกรรมการเรียนเพื่อสอบ การตอบโจทย์ผลกระทบทางการศึกษาทำโดยอาจารย์ต้องไม่ละเลยการประเมินทักษะ และเจตคติ ซึ่งเป็นสิ่งที่วัดยาก แต่ก็ต้องวัด และต้องวัดผลอย่างจริงจัง อย่าทำแบบที่นักศึกษาไม่ต้องให้ความสำคัญ กล่าวคือถึงมีทักษะหรือเจตคติที่ไม่ดี ก็ยังได้เกรดดี หากทำคะแนนสอบได้ดี หากอาจารย์ต้องการสร้างระบบการวัดผลที่ส่งเสริมให้นักศึกษาพัฒนาตนทั้งความรู้ ทักษะ และเจตคติ ต้องวางระบบให้การเก็บคะแนนเป็น non-compensatory credit หมายความว่า คะแนนในหมวดความรู้ที่ดีไม่สามารถไปทดแทนความบกพร่องทางเจตคติได้ การกำหนดเกณฑ์ในการสอบผ่านหรือให้เกรด ไม่ควรอิงคะแนนรวม แต่ควรมีกติกาที่ทำให้นักศึกษาต้องมีทั้งความรู้ ทักษะที่ครบถ้วน และเจตคติที่ดีในการทำงานจึงจะสอบผ่าน ต่อให้คะแนนเจตคติอาจมีน้ำหนักเพียงร้อยละ 10 ของคะแนนในรายวิชา แต่หากคะแนนเจตคติไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด ต่อให้สอบข้อเขียนได้คะแนนเต็มก็จะตัดสินให้ไม่ผ่านในรายวิชา

# 6

## การเร่งรัดการเรียนรู้ (Catalytic effect)

การที่อาจารย์มีข้อมูลจากการวัดผล การเรียนรู้ของผู้เรียนแล้ว ควรใช้ข้อมูลดังกล่าว ให้เป็นประโยชน์ในการส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนา ความสามารถของเขาได้รวดเร็วขึ้น กลไกสำคัญ ที่จะตอบโจทย์เรื่อง catalytic effect คือ การให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) แก่ผู้เรียน การออกแบบการวัดผลไม่ควรมุ่งเน้นไปที่ summative assessment เพื่อเก็บคะแนนไป ตัดสินเกรดเพียงอย่างเดียว อาจารย์ควรให้ความสำคัญกับการออกแบบการวัดผลแบบ formative assessment ที่มีโอกาสให้ผู้เรียนได้ข้อมูล ป้อนกลับ ที่ช่วยชี้แนะให้ผู้เรียนเห็นว่าสิ่งใดที่เขา ทำได้ดีแล้ว สิ่งใดที่ยังต้องปรับปรุงพัฒนาให้ดีขึ้น และจะปรับปรุงได้อย่างไร หากมีกระบวนการ formative assessment อย่างเหมาะสม ผู้เรียนได้รับ feedback หลังการประเมินที่ดี ก็จะช่วยทำให้ผู้เรียนเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ รวดเร็ว



# 7

## ความยอมรับได้ (Acceptability)

การวัดผลการเรียนรู้ที่ดีต้องเป็นที่ยอมรับได้ของ ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย (นักเรียน ครู ผู้ใช้บัณฑิต) ทั้งในด้าน กระบวนการและผลการประเมิน สิ่งที่ต้องพิจารณาในด้านนี้ คือการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมที่จะทำให้ ผู้เรียนมีความรู้ และทักษะที่จะประเมิน ความยุ่งยาก ซับซ้อนของกระบวนการวัดผล อัตราการสอบผ่าน แนวทาง การแก้ไขหากสอบไม่ผ่าน การรับฟังความเห็นของนักเรียน เกี่ยวกับความเหมาะสมของวิธีวัดผล เป็นต้น

ปัจจัยทั้งเจ็ดนี้ ถือเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่อาจารย์ ต้องคำนึงถึงเสมอเวลาออกแบบกระบวนการที่ใช้วัดผล การเรียนรู้ ผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เมื่ออาจารย์ได้นำสิ่ง เหล่านี้ไปเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการวัดผล ในรายวิชา หรือหลักสูตรที่อาจารย์เกี่ยวข้อง จะทำให้เกิด การวัดผลที่ดี มีประสิทธิภาพ นำไปสู่การพัฒนาผู้เรียน ให้เป็นคนเก่ง ดี และมีความสุขกับระบบการศึกษาและการทำงานครับ



# Formative VS Summative assessment:

## How to choose ?



### การประเมินระหว่างเรียนกับการประเมินหลังเรียน จะเลือกใช้อย่างไร

อ. ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เราประเมินไปเพื่ออะไร คำถามนี้ทำให้นักประเมินผลแบ่งนิยามการประเมินเป็น 2 ข้อ  
แนวคิด คือ 1) ประเมินเพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศ กับ 2) การประเมินเพื่อขึ้นนำการตัดสินใจ  
จากรากฐานแนวคิดนี้นำไปสู่การประยุกต์ใช้การประเมินในการวางแผนการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน  
หากแบ่งตามช่วงเวลาการประเมิน จะมี 3 รูปแบบ คือ

#### 1. การประเมินจัดตำแหน่ง (Placement assessment)

เป็นการประเมินก่อนเรียนให้ครูมีข้อมูลว่า ลูกศิษย์เรามีพื้นฐานความรู้ทักษะอยู่ในระดับใดเพื่อนำไป  
จัดกลุ่มชั้นเรียนได้ตรงกับความสามารถ และช่วยให้ครูวางแผนวิธีการสอนและระดับความยากง่ายเนื้อหาได้ตรงกับ  
ลูกศิษย์ เช่น การสอบก่อนเรียนภาษาอังกฤษเพื่อจัดระดับกลุ่มผู้เรียนตามความสามารถ

#### 2. การประเมินความก้าวหน้า (Formative Assessment)

เป็นการประเมินระหว่างเรียนเพื่อบอกลูกศิษย์ให้รู้ว่า ฉันมีความสามารถตามที่ครูและหลักสูตรคาดหวังแล้ว  
หรือยัง ถ้ายังไม่ถึงเป้าหมาย ฉันยังไม่ผ่านตรงจุดใด จากนั้นครูจะเข้าไปแนะนำ ครูแก้ไขในจุดใดและอย่างไรเพื่อให้เกิด  
การเปลี่ยนแปลงในการประเมินครั้งต่อไปให้มีพัฒนาการที่ดีขึ้น เช่น การตั้งคำถามในห้องให้อภิปรายแล้วครูค่อยเฉลย  
การจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อดูทักษะปฏิบัติแล้วครูให้ข้อเสนอแนะ การให้เขียนสะท้อนความรู้สึกนึกคิดสิ่งที่ได้เรียนรู้หลังจบ  
คาบสอน

#### 3. การประเมินสรุปผล (Summative Assessment)

เป็นการประเมินหลังเรียนเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของลูกศิษย์ในภาพรวมเพื่อให้ผลการประเมินหรือเป็นการ  
วัดคุณสมบัติว่าจะผ่านหรือไม่ผ่านเมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้ก่อนหน้า เช่น การสอบกลางภาคหรือปลายภาค  
หรือ การสอบวัดคุณสมบัติบัณฑิตศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา





แล้วจะเลือกใช้อย่างไร คำถามชวนคิดที่ตามมา คือ คำตอบขึ้นอยู่กับว่า ตัวครูคาดหวัง**ประเมินอะไร**

ถามว่าประเมินสรุปผลสำคัญหรือไม่ ก็สำคัญนะครับ การประเมินสรุปผลเป็นการเสริมแรงและเป็นผลตอบแทนกับความตั้งใจตลอดภาคการศึกษาหรือตลอดช่วงที่เรียนในหลักสูตร ถ้าเราให้ลูกศิษย์เรียนไปเรื่อยๆ ตลอด 6 ปี โดยไม่ประเมินสรุป เราจะรู้ได้อย่างไรว่าเขาจะยังคงจดจำเนื้อหาวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่เรียนในชั้นปี 1-3 ได้ เราจะมั่นใจได้อย่างไรว่า นอกจากความรู้ของลูกศิษย์ เขามีทักษะและทัศนคติที่ดีเพียงพอ เมื่อเทียบกับมาตรฐานที่สภาวิชาชีพคาดหวังไว้แล้วหรือยัง การประเมินนี้จึงเป็นการตัดสินคุณค่าด้านสุดท้าย เป็นเหมือนหน่วย QC ในโรงงานว่ายอมให้ออกสินค้าไปข้างนอกได้หรือยัง ในฐานะโรงเรียนแพทย์ถ้าคนไม่พร้อมจะเป็นหมอ จบออกไปเป็นหมอ ก็เกิดกระทบต่อสังคมในภาพรวมมากมาย

แล้วทำอย่างไรให้ผ่าน QC ก็ถ้าเราออกแบบกระบวนการดี ผลลัพธ์ที่ดีก็จะตามมาครับ ประเด็นสำคัญอยู่ที่ เราได้มองหาช่วงเวลาให้ feedback ที่ดีระหว่างทางที่ลูกศิษย์อยู่ในหลักสูตรเราแล้วหรือยัง และลูกศิษย์มองเห็นจุดบกพร่องในตัวเอง มีเวลา และโอกาสให้แก่พัฒนาตนเองในแต่ละรายวิชา ภาคการศึกษา ตาม milestones ของหลักสูตรในแต่ละช่วงชั้นปีแล้วหรือยัง ถ้าตอบได้ แสดงว่า การประเมินความก้าวหน้าหลักสูตรของท่านได้ทำหน้าที่โดยสมบูรณ์แล้ว วลีที่คุ้นหูว่า “ทำไม่ได้ก็พยายามใหม่ ...รู้แล้วทำให้ดีขึ้นนะ ...จะรอคุณนะ” วลีนี้แฝงไปด้วยความเมตตา ส่งผลให้เกิดสายใยความผูกพันระหว่างครูกับลูกศิษย์ครับ ผมเป็นคนหนึ่งที่เชื่อว่า การจะทำให้ลูกศิษย์เปลี่ยนแปลงตนเองจนนำไปสู่การเรียนรู้ได้นั้น ไม่ควรเอาคะแนนหรือเกรด ซึ่งเป็นแรงจูงใจภายนอกลูกศิษย์มาเป็นเงื่อนไข

### “Some People Are Worth Melting For”

ประโยคนี้มาจากตัวละครตุ๊กตาหิมะในภาพยนตร์เรื่องโปรดของลูกสาวผม ถ้าแปลความหมายตรงตัว คือ คนบางคนมีคุณค่าพอที่จะหลอมละลาย แล้วใครคือคน ๆ นั้นล่ะที่จะทำตุ๊กตาหิมะยอมเปลี่ยนเป็นน้ำ ถ้าถามผมที่สวมหมวกเป็นครูอาจารย์ คนที่มีค่าให้ผมหลอมตัวเองได้ คือลูกศิษย์สำหรับลูกศิษย์คนที่เรียนจบไปเป็นหมอ ใครคนนั้นก็คือผู้ป่วยและญาติของผู้ป่วย ผมไม่อยากจะให้ลูกศิษย์รู้สึกว่าการประเมินระหว่างทางเป็นวิธีการที่ครูหรือผู้มีอำนาจบังคับให้ลูกศิษย์ต้องทำตามเกณฑ์ที่คาดหวังของหลักสูตรเท่านั้น แต่การเปลี่ยนแปลงนั้นควรเกิดจากการเห็นคุณค่าความรักศรัทธาในวิชาชีพ เกิดจากความหวังดีต่อผู้ป่วย จนยอมที่จะปรับเปลี่ยนตัวตนเพื่อให้ตนเองเป็นแพทย์ที่สมบูรณ์ทั้งความรู้ ทักษะและจิตใจ การอธิบายให้ลูกศิษย์เห็นคุณค่าของสิ่งที่พวกเขากำลังจึงเป็นสิ่งสำคัญนะครับ

สุดท้ายนี้สรุปว่า การประเมินความก้าวหน้าเลือกใช้เพื่อติดตามพัฒนาการของลูกศิษย์ตามเป้าหมายการเรียนรู้ที่วางไว้ในแต่ละรายวิชา ภาคการศึกษา และช่วงชั้นปีที่หลักสูตรกำหนด และการประเมินสรุปผลเลือกใช้เพื่อตัดสินใจว่าลูกศิษย์สมควรผ่านหรือไม่ผ่านตามเป้าหมายที่วางไว้ในแต่ละรายวิชาหรือตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนดแล้วหรือยัง ทั้งสองรูปแบบมีคุณค่ามากพอกันและถือเป็นหน้าที่ของครูอาจารย์ที่ต้องรักษาการประเมินรูปแบบนี้ไว้ให้สมดุลกันเพื่อประโยชน์ต่อวิชาชีพครับ

# การเลือกสรรบุคคลโดยใช้ศูนย์การประเมิน

## Personnel selection through assessment center

ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กายูจนาวาสี

อดีตคณบดี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์การประเมิน ประกอบด้วยสถานีการประเมินศักยภาพพระยะยาวของบุคคลอย่างรอบด้าน เพื่อให้ได้สารสนเทศที่น่าเชื่อถือสำหรับการคัดเลือก วินิจฉัย และพัฒนาสมรรถนะของบุคลากร ซึ่งนิยมใช้กันในองค์กรคุณภาพชั้นนำ ทั้งในสถาบันการศึกษา องค์กรบริหารภาครัฐ และธุรกิจภาคเอกชน

### 1. ศูนย์การประเมินคืออะไร

ศูนย์การประเมิน (Assessment Center) หรือวิธีการประเมินผ่านศูนย์การประเมิน (Assessment Center Method) หมายถึง กระบวนการประเมินสมรรถนะ (competencies) ของบุคคล โดยใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์ที่เหมาะสมหลายอย่าง และตัดสินสมรรถนะของบุคคลโดยผู้ประเมินที่ทรงคุณวุฒิหลายคน (assessors) ศูนย์การประเมินนิยมใช้เป็นส่วนหนึ่งของการคัดเลือกบุคคล (recruitment) การสรรหาบุคคลเข้าสู่ตำแหน่ง (promotion) และการพัฒนาบุคลากร (staff development)

มีการศึกษาวิจัยกันอย่างกว้างขวางถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของศูนย์การประเมินซึ่งจัดว่าเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงสุดวิธีหนึ่ง มีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta-analysis) พบว่า ผลการประเมินมีความตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive validity) ที่สูง ในการทำนายความสำเร็จของการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตรงความเป็นจริง ศูนย์การประเมินจึงเป็นที่นิยมใช้ของผู้บริหารในสถาบันชั้นนำของโลก ทั้งภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจ การศึกษา และการทหาร สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการคัดเลือกบุคคล เนื่องจากเป็นเทคนิควิธีที่มีความแม่นยำสูง แม้มีค่าใช้จ่ายและการเตรียมการพอสมควร แต่คุณภาพสมราคา

### 2. เป้าหมายของการใช้ศูนย์การประเมิน

ศูนย์การประเมินสามารถนำมาใช้สำหรับตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ได้หลายอย่าง ผู้บริหารสามารถประยุกต์ใช้ศูนย์การประเมินเพื่อเป้าหมายสำคัญ 3 ประการดังนี้

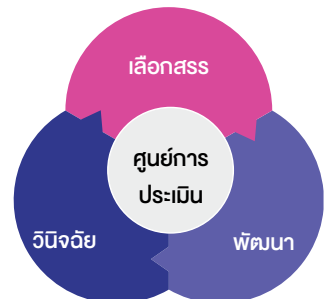
1) เพื่อเลือกสรร (to select) เป็นการประเมินคัดเลือกบุคคล ซึ่งจำแนกได้เป็น

1.1) การคัดเลือกแรกเข้าองค์กร/สถาบัน (to recruit) เช่น การคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาต่อ การคัดเลือก staff เข้าร่วมงาน

1.2) การคิดสรรเลื่อนตำแหน่ง (to promote) เป็นการสนับสนุนบุคลากร ซึ่งมีศักยภาพและความพร้อมเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น

2) เพื่อวินิจฉัย (to diagnose) เป็นการประเมินวินิจฉัยจุดเด่น/จุดด้อย เพื่อการแก้ไข ปรับปรุง และส่งเสริมการปฏิบัติหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3) เพื่อพัฒนา (to develop) เป็นการประเมินบุคลากรเพื่อระบุบุคคลที่มีศักยภาพสมควรได้รับการพัฒนาเพื่อสืบทอดตำแหน่งสำคัญๆ ขององค์กรเพื่อเตรียมองค์กรสำหรับอนาคต



แผนภาพที่ 1 เป้าหมายของศูนย์การประเมิน

### 3. ขั้นตอนการประเมินเพื่อเลือกสรร

การประเมินเพื่อเลือกสรร มีขั้นตอนในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

#### 1) วิเคราะห์งานและกำหนดสมรรถนะหลัก

ผู้บริหารองค์กรและผู้ที่เกี่ยวข้องประสบความสำเร็จในงานช่วยกันระบุ สมรรถนะหลักและคุณลักษณะที่สำคัญและจำเป็นสำหรับบุคคลที่ต้องการคัดเลือกเข้ามาแล้ว จะทำให้เขา/เธอผู้นั้นประสบความสำเร็จในการศึกษาและหน้าที่การงานในอนาคต

#### 2) ออกแบบการจัดกิจกรรมประเมินเพื่อเลือกสรร

ผู้ทรงคุณวุฒิร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้องประสบความสำเร็จในงานร่วมกันออกแบบกิจกรรมประเมินเพื่อเลือกสรรทุกอย่างต้องรักษาเป็นความลับอย่างเคร่งครัด



### แผนภาพที่ 2 การออกแบบกิจกรรมการประเมินเครื่องมือ และการรายงานผล

#### 3) พัฒนาเครื่องมือประเมินเพื่อเลือกสรร

ศึกษาวิเคราะห์ นิยาม องค์ประกอบ และพฤติกรรมบ่งชี้ของสมรรถนะที่มุ่งประเมินเพื่อสร้างเครื่องมือ (นิยมใช้มาตรประเมินค่า 10 ระดับ) และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

#### 4) จัดกิจกรรมประเมินเพื่อเลือกสรร

ตามปกติการจัดกิจกรรมประเมินเพื่อเลือกสรรใช้เวลา 1/2 - 2 วัน ขึ้นอยู่กับความสลับซับซ้อนของสมรรถนะที่มุ่งวัด และระดับตำแหน่งงานของบุคลากรที่ต้องการ

#### 5) ประเมินสมรรถนะและสรุปผล

ทีมผู้ประเมินจากต้นสังกัดที่ผ่านการอบรมประเมิน (Assessors) ทำการประเมินสมรรถนะและสรุปผลด้วยฉันทามติ (Consensus)

#### 6) รายงานผลการประเมิน

รายงานผลการประเมินด้วยเส้นภาพ (profile) สมรรถนะเป็นรายบุคคล และสรุปผลการประเมินเสนอผู้บริหารเพื่อการตัดสินใจ

### 4. กิจกรรมการประเมินเพื่อเลือกสรร

การจำลองสถานการณ์ที่บุคคลจะต้องเผชิญในแต่ละสถานีการประเมิน อาจเป็นสภาพทางกายภาพ หรือแนวคิด หลักการ ทฤษฎี ที่สอดคล้องกับสมรรถนะที่มุ่งประเมิน ผู้ออกแบบสามารถเลือกใช้กิจกรรมสถานการณ์จำลองในรูปแบบต่างๆกัน ดังเช่น

1) การทดสอบ (Testing) กิจกรรมการทดสอบด้วยเครื่องมือทางจิตวิทยา

1.1) แบบทดสอบปรนัย (Objective Test) เช่น แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบความสามารถทางสมอง (IQ)

1.2) แบบทดสอบอัตนัย (Essay Test) เช่น การเขียนตอบกรณีศึกษา การวิเคราะห์ปัญหาและการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

2) เกมส์การบริหารจัดการ (Management games) เช่น กิจกรรมการทำงานเป็นทีม กิจกรรมการวางแผนและการตัดสินใจ

3) ตระกร้างาน (In-basket Exercise) กิจกรรมที่ให้ผู้ปฏิบัติงานหลายอย่างในเวลาเดียวกัน เช่นการจำแนกงาน การจัดลำดับความสำคัญของงาน การลงมือทำงานแต่ละชิ้น

4) การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) เช่น การหาข้อสรุปวิธีปฏิบัติงานที่ร่วมกัน การแก้ปัญหาการทำงาน การสร้างนวัตกรรมร่วมกัน

- 5) การนำเสนอรายบุคคล (Individual Presentation) กิจกรรมการนำเสนอรายงาน เช่นการวางแผนและนำเสนอผลการศึกษา การวางแผนการสอนและการทดลองสอน
- 6) บทบาทสมมติ (Role Play) กิจกรรมบทบาทสมมติเหมาะกับบุคคลที่ผ่านการฝึกฝนอบรม มีประสบการณ์ในการแสดง

เมื่อได้รับบทบาทสมมติ อาจนำมาใช้วัดสมรรถนะที่ไม่สามารถวัดได้อย่างมีคุณภาพจากแบบทดสอบ การสัมภาษณ์ หรือวิธีอื่นๆ เช่นการสมมติให้เผชิญกับผู้รับบริการที่มีปัญหา/ ผิดปกติ การเจรจาต่อรองกับผู้เสียผลประโยชน์



### 5. ทีมผู้ประเมิน (Assessors): ประเมินอะไร อย่างไร

ทีมผู้ประเมินเป็นคณะบุคคล (2-3 คน) ประจำอยู่ในแต่ละสถานีการประเมิน เป็นบุคลากรที่ประสบความสำเร็จในตำแหน่งที่ต้องการสรรหาคัดเลือก ทำหน้าที่จัดกิจกรรม สังเกตพฤติกรรม จัดหมวดหมู่พฤติกรรม และตัดสินผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยสมรรถนะที่มุ่งประเมินเป็นองค์ประกอบของศักยภาพและความสามารถที่เกิดจากการบูรณาการของความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) เจตคติ (Attitudes) และคุณลักษณะอื่นที่สำคัญ จนเป็นกลุ่มของพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะ ที่จะทำใหบุคคลสามารถศึกษา ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จในอนาคต ผู้ประเมินจะต้องสังเกตพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินเป็นรายบุคคลว่า เกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด มีความเข้มข้นหรือไม่ มีสมรรถนะที่มุ่งประเมินแต่ละตัวอยู่ในระดับใด และผู้ประเมินจะต้องหาข้อสรุปของระดับสมรรถนะรวมอย่างมีฉันทามติร่วมกัน

กล่าวโดยสรุป ศูนย์การประเมิน สามารถใช้ เป็นสถานีประเมินสมรรถนะสำคัญของบุคคลอย่างรอบด้าน โดยผ่านการออกแบบ และการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองที่เหมาะสมหลายอย่าง เพื่อให้ได้สารสนเทศเกี่ยวกับสมรรถนะของบุคคล สำหรับทีมผู้ประเมินใช้พิจารณาตัดสินระดับสมรรถนะที่พึงประสงค์ได้อย่างน่าเชื่อถือสารสนเทศที่ได้สามารถนำไปใช้เพื่อการคัดเลือก วินิจฉัย และพัฒนาสมรรถนะของบุคลากร ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันในองค์กรคุณภาพชั้นนำ



มหาวิทยาลัยมหิดล  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



ขอเรียนเชิญอาจารย์ ทั้งบุคลากรภายใน และภายนอกคณะฯ  
เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติ เรื่อง



# GETTING READY FOR TEACHER PROFESSIONAL STANDARD (SI-PSF/MU-PSF)

รุ่นที่ 1

การพัฒนาอาจารย์ให้เป็นอาจารย์มืออาชีพ  
ในด้านการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล



**17 มกราคม พ.ศ. 2565**

คลิกเพื่อเข้าสู่เว็บไซต์



ณ ห้องประชุมอาคารเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐  
(SiMR) ชั้น 12 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล  
เวลา 08.30 - 16.00 น.

รายละเอียดการสมัคร

<https://shee.si.mahidol.ac.th>

## ค่าธรรมเนียมอบรม



Face to Face

ณ ห้องประชุมอาคารเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา  
๕ ธันวาคม ๒๕๕๐ (SiMR) ชั้น 12  
\* รับเฉพาะบุคลากรคณะแพทยศาสตร์ศิริราช  
ลงทะเบียนฟรี (40 คน)



Stream

ราคาล่วงหน้า วันนี้-3 ม.ค. 65	ราคาปกติ 4-10 ม.ค. 65	11 ม.ค. 65 เป็นต้นไป
<b>800</b>	<b>1,000</b>	<b>1,200</b>

\* ฟังบรรยายถ่ายทอดสดผ่านระบบออนไลน์ รับไม่จำกัด  
\* สำหรับบุคลากรภายนอกคณะฯ

## หัวข้อที่น่าสนใจ

- Principle of Professional Standard Framework
- Teaching and learning strategy:
  - Active learning and Integration
  - Reflection
  - Questioning technique
  - Constructive feedback
- Designing an effective assessment strategy
- integrating non-technical skills into your teaching

สอบถามเพิ่มเติม คุณพาดิน / คุณภาณุมาศ โทร 02 419 9978, 02 419 5193  
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

mahidol.shee

shee.connect



# Assessment of knowledge: Are we measuring what matters?

## การประเมินผลการเรียนด้านความรู้

อ. พญ. ศิริพร จูตสกุลวงษ์

กลุ่มงานสูติเวชศาสตร์ โรงพยาบาลราชวิถี



ความรู้ เป็นหนึ่งในผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning outcome) ที่สำคัญ เป็นพื้นฐานที่นำไปต่อยอดทักษะการคิด วิเคราะห์และทักษะเฉพาะวิชาชีพได้ต่อไป

การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของผู้เรียน หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี เป็นการวัดความรู้ ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ เวชศาสตร์เชิงประจักษ์ ระบบสุขภาพของประเทศ ระบบคุณภาพของโรงพยาบาล หลักการบริหารเวชกรรมแบบองค์รวม เมื่อเราตั้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้ชัดเจน การวางกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ ฟังดำเนินงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่าบัณฑิตบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วน มีการประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียนและให้ข้อมูลป้อนกลับ (formative assessment and feedback) ร่วมไปกับการประเมินผลเพื่อตัดสินผลการศึกษา (summative assessment) มีการประเมินติดตามความก้าวหน้าไปสู่มาตรฐาน

แนวคิดเรื่องการประเมินความรู้ เปลี่ยนไปจากเดิมบ้างหรือไม่

การประเมินความรู้ในปัจจุบันมุ่งเน้นส่งเสริมการเรียนรู้ให้ได้ผลลัพธ์ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา โดยวัดความเข้าใจ และการประยุกต์ใช้ความรู้ การประเมินทักษะทางคลินิกในสถานการณ์จำลอง และการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงซึ่งต้องมีความรู้เป็นพื้นฐานเช่นกัน

เครื่องมือในการวัดผลด้านความรู้ของผู้เรียนในปัจจุบันที่ใช้อย่างแพร่หลาย คือ ข้อสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) เช่น ข้อสอบปรนัย (MCQ), ข้อสอบเลือกคำตอบที่มีหลายตัวเลือก (EMQ) และข้อสอบชนิดสร้างคำตอบ (Constructed response questions) เช่น MEQ, CRQ ส่วนการประเมินทักษะทางคลินิกนั้นจะใช้การประเมิน Psychomotor skills ร่วมด้วย



เครื่องมือที่ใช้วัดผลด้านความรู้ ความเข้าใจ มักเลือกใช้ข้อสอบปรนัย ส่วนการวัดทักษะการคิด วิเคราะห์ สามารถใช้ข้อสอบปรนัย และข้อสอบชนิด สร้างคำตอบ (Constructed response questions) เช่น MEQ, CRQ ได้ ที่สำคัญควรคำนึงถึงความถูกต้องเที่ยงตรง ความน่าเชื่อถือของผลการประเมิน ซึ่งทำได้ง่ายกว่าการวัดทักษะที่ต้องวัดในสถานการณ์จริง การพัฒนาทักษะการสร้างข้อสอบที่วัดความรู้ ความเข้าใจ สามารถแก้โจทย์ปัญหาของผู้ป่วยได้ เป็นเป้าหมายที่สำคัญของการออกข้อสอบที่ดี ข้อสอบที่วัดความจำในปัจจุบันนี้ควรให้มีสัดส่วนน้อยกว่าข้อสอบที่ต้องใช้การวิเคราะห์ การประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีเพื่อแก้โจทย์ปัญหาให้กับผู้ป่วย เป็นข้อสอบที่วัดผลได้ตรงตามเป้าหมาย วัตถุประสงค์การเรียนรู้ในยุคปัจจุบันมากกว่า เนื่องจากหากข้อสอบที่วัดความรู้ วัดแค่ความจำ เมื่อผู้เรียนทำคะแนนได้สูง ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด แต่ไม่สามารถรับประกันได้ว่าผู้เรียนคนนั้นจะออกไปทำงานในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินที่เหมาะสม ต้องเน้นให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะการคิดวิเคราะห์ไปใช้ในบริบทการทำงานได้ด้วย

ผลลัพธ์สำคัญ คือ การนำความรู้ไปใช้ได้จริง เมื่อจบไปเป็นแพทย์ สามารถรักษาผู้ป่วยได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ ดังนั้นการวัดผลที่ดีควรเลือกเครื่องมือที่มีความเที่ยงตรง และเหมาะสมตามวัตถุประสงค์ ร่วมกับมีการเก็บหลักฐานเชิงประจักษ์ด้านการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อเป็นหลักฐานเกณฑ์คุณภาพ นำมาใช้ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน และการประเมินผล และปรับหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ที่สร้างบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถเต็มศักยภาพของตนเอง มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ไม่พอใจแค่เพียงผ่านเกณฑ์การประเมิน



ปัจจัยสำคัญที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเพิ่มขึ้น คือ การนำผลการประเมินไปให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างสร้างสรรค์ เที่ยงธรรม และทันกาล ตัวอย่างเช่น ควรมีการประเมินผลที่ทำระหว่างการศึกษา (Formative assessment) แล้วแจ้งผลการสอบที่มีการวิเคราะห์ บอกรายละเอียดข้อมูลที่มีประโยชน์ ได้แก่ ข้อมูลการแจกแจงรายละเอียดของคะแนนในแต่ละหัวข้อที่ทำการวัดผลความรู้นั้นๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบจุดอ่อน จุดแข็งของตนเอง และพัฒนาปรับปรุงให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้น ก่อนที่จะถูกประเมินอีกครั้งเมื่อสิ้นสุดการศึกษา (Summative assessment)



## แนวทางการวัดความรู้ที่เหมาะสมในโรงเรียนแพทย์ และโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพควรเป็นอย่างไร

1. กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านความรู้เป็นหัวข้อให้ชัดเจน
2. เลือกเครื่องมือที่ใช้ในการวัดที่มีความตรง ความเที่ยง ตามวัตถุประสงค์ของการวัด เช่น ต้องการวัดทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาโจทย์ผู้ป่วยที่พบบ่อย ควรใช้ข้อสอบ MEQ, CRQ
3. กำหนดหัวข้อการเรียนรู้ที่ต้องประเมินโดยการทำตาราง (Table of specification)
4. สร้างข้อสอบที่เน้นการนำความรู้ที่มีมาใช้แก้โจทย์ปัญหา ไม่เน้นท่องจำ ควรเป็นข้อสอบที่มีการประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) มากกว่าการท่องจำ (Recall)
5. กำหนดจำนวนข้อให้เหมาะสม เพื่อเพิ่มความเที่ยงของการวัดผลนั้นๆ เลือกข้อสอบให้ครอบคลุมความรู้ทั้งหมดที่ต้องการวัด มีการกระจายจำนวนข้อตามความสำคัญของแต่ละหัวข้อ กระจายหัวข้อที่เลือกประเมินให้ครอบคลุมความรู้ที่ตั้งวัตถุประสงค์ไว้
6. การให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียน หลังการประเมินผลควรแจ้งบอกรายละเอียดผลการสอบ ที่มีคะแนนหัวข้อที่ควรพัฒนา (จุดอ่อน) หัวข้อที่ทำได้ดี (จุดแข็ง) ของผู้เรียนแต่ละคนให้ทราบ (รายบุคคล) เพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้น ทั้งนี้ควรทำให้ทันกาลในการปรับปรุง พัฒนา ก่อนการสอบลงกอง สอบปลายภาค หรือสอบเมื่อสิ้นสุดการศึกษา เป็นต้น
7. การนำผลการสอบในสถาบัน เปรียบเทียบกับผลการสอบระดับประเทศ เพื่อเป็นตัวพัฒนาหลักสูตร และปรับรูปแบบการเรียนการสอน
8. การนำข้อมูลจากการเยี่ยมบัณฑิตหลังจบการศึกษา การสำรวจความเห็นของผู้ใช้บัณฑิต และอัตราการกลับมาศึกษาต่อเป็นการวัดผลทางอ้อมในการประเมินความรู้ของผู้เรียนที่จบจากสถานศึกษานั้น ๆ ได้เช่นกัน



ความรู้เป็นพื้นฐานที่สำคัญในการดูแลรักษาคนไข้ การวัดผลและประเมินผู้เรียนด้วยเครื่องมือที่เที่ยงตรง และมีประสิทธิภาพ ช่วยในการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่หลักสูตรวางไว้ ดังนั้นควรทำการประเมินเป็นระยะ ระหว่างการศึกษา (Formative assessment) พร้อมแจ้งผลการวิเคราะห์การสอบ ให้ผู้เรียนได้ทราบอย่างสร้างสรรค์และทันกาล





Mahidol University  
Faculty of Medicine Siriraj Hospital



Siriraj Health science Education Excellence center

mahidol.shee shee.connect

ENGLISH

Online Workshop via ZOOM

# COGNITIVE TEST DEVELOPMENT

## IN HEALTH SCIENCE EDUCATION

January 24, 2022 / 9 a.m. - 4 p.m. GMT+7



Assoc. Prof. Dr.  
Cherdhak  
Iramaneerat



Assoc. Prof.  
Tripop  
Lertbunnaphong



Assoc. Prof.  
Kasana  
Raksamani



Asst. Prof.  
Suprapath  
Sonjaipanich



Asst. Prof. Dr.  
Yodying  
Dangprapai

Register



Part 1: Theory 9.00 a.m. - 12.30 a.m.

- Basic principles of assessment
- Principles of multiple-choice question (MCQ) development
- Principles of constructed response

Part 2: Workshop 1.30 p.m. - 4.00 p.m.

- MCQ development
- Constructed response exam

คลิกเพื่อเข้าสู่เว็บไซต์



Price	EARLY BIRD	REGULAR
	Today-Jan,10 2022	Jan, 11-17 2022
Part 1 Theory	500	600
Part 2 Practice	1,500	1,800
Part 1+2	2,000	2,400

THB

Contact Us : Siriraj Health science Education Excellence center (SHEE)

Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University

Ms. Pafan +66 2 419 9978 / +66 2 419 5193 E-mail : sishee@mahidol.edu

Apply free for personnel of the Faculty of Medicine Siriraj Hospital only. (SAP ID: 100xxxxx)



# Assessment of skills: Bridging the gap between knowledge and practice

ผศ. นว.กศ หาดรุ่งโรจน์

ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ทักษะด้านวิชาชีพ (professional skills) เป็นหนึ่งในสมรรถนะหลักที่สำคัญของคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับบัณฑิตแพทย์ โดยหมายความถึง ทักษะด้านความรู้ การประยุกต์ความรู้อย่างมีเหตุผล technical และ non-technical skill เจตคติที่ดี ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพแพทย์ เพื่อประโยชน์ต่อผู้ป่วยเป็นสำคัญ ฉะนั้นการประเมิน professional skills ที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญมากในการควบคุมคุณภาพบัณฑิตแพทย์ โดยทั่วไปอาจารย์แพทย์จะมีความคุ้นเคยกับเครื่องมือประเมินทักษะด้านความรู้และการประยุกต์ความรู้มากที่สุด แต่การประเมินทักษะด้าน skills ก็มีความสำคัญเช่นกันและเป็นการประเมินที่ซับซ้อนกว่า บทความนี้จะกล่าวถึง skills ทางวิชาชีพแพทย์ที่สำคัญ รวมถึงหลักการทั่วไปในการประเมิน skills ทางวิชาชีพแพทย์ต่างๆ รวมไปถึงจนถึงแนวทางการใช้เครื่องมือประเมิน skills ทางวิชาชีพแพทย์ต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

โดยทั่วไป skills ทางวิชาชีพแพทย์ นั้นแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบคือ technical และ non-technical skills

**Technical skills** คือ กลุ่มของ skill ที่เกี่ยวข้องในเชิงปฏิบัติต่อผู้ป่วย เราแบ่ง technical skills ของวิชาชีพแพทย์ได้เป็นกลุ่ม clinical และ procedural skills

**clinical skills** ได้แก่ ทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกาย การให้ข้อมูล การรักษาแก่ผู้ป่วย

**procedural skills** คือ ทักษะในการทำหัตถการทางการแพทย์ต่าง ๆ เช่น การใส่ฝือก นักศึกษาจะต้องรู้ทักษะด้าน procedural skills ได้แก่ ข้อบ่งชี้ ข้อควรระวังในการใส่ฝือก เทคนิคการใส่ฝือกให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงการแนะนำผู้ป่วยในการดูแลรักษาฝือก เป็นต้น



ในส่วนของ **non-technical skills** คือ ทักษะรอบด้านของบุคคลซึ่งประกอบด้วย กระบวนการคิด ทักษะทางสังคม รวมถึงอุปนิสัยส่วนตัวที่ส่งเสริมการทำงานในวิชาชีพให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในทางวิชาชีพแพทย์ non-technical skills ที่สำคัญ ยกตัวอย่าง เช่น การทำงานเป็นทีม (Teamwork) การสื่อสาร (Communication) การบริหารจัดการงาน (Task management) การตระหนักรู้ในสถานการณ์ (Situation awareness) เป็นต้น

## การประเมิน skills ทางวิชาชีพแพทย์

การประเมิน skills ทางวิชาชีพแพทย์ นั้นมีอยู่หลายรูปแบบ ถึงกระนั้นองค์ประกอบสำคัญของหลักการประเมินทักษะนี้ได้แก่

- รูปแบบการประเมิน จะใช้การสังเกตทักษะของนักศึกษาเป็นหลัก และให้คะแนนของทักษะผ่าน rating scale ที่ได้มีการออกแบบมาอย่างละเอียด การสังเกตมีทั้งอย่างเจาะจงขณะประเมิน และสังเกตต่อเนื่องระหว่างปฏิบัติงานร่วมกัน
- ส่วนมากจะเป็นรูปแบบการประเมินที่เป็น formative assessment โดยการประเมินนี้จะมีช่วงระยะเวลาทำการประเมินภายหลังจากการสังเกตทักษะเสร็จสิ้น เพื่อให้การ feedback ที่เหมาะสมแก่นักศึกษา เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะให้ดียิ่งขึ้น และประเมินซ้ำได้จนนักศึกษาพัฒนาทักษะได้อยู่ในเกณฑ์ที่พึงพอใจ

วิธีการประเมิน skills ทางวิชาชีพแพทย์ที่สำคัญได้แก่ workplace-based assessment ซึ่งมีเครื่องมือประเมินที่หลากหลาย อาทิ เช่น Mini-Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX), Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) หรือ Multisource Feedback (MSF) และ Long case examination ทั้งนี้จะขอสรุปแนวทางการใช้แต่ละเครื่องมือให้มีประสิทธิภาพดังต่อไปนี้

### Mini-CEX และ DOPS

Mini-CEX และ DOPS เป็นเครื่องมือประเมินที่ใช้ในการประเมิน technical skills ในส่วนของ clinical skills และ procedural skills ตามลำดับ และมีการประเมิน non-technical skills ในบางส่วน แนวทางในการใช้ Mini-CEX/DOPS ให้มีประสิทธิภาพได้แก่

- การให้เวลากับการสร้าง rating scale ในการประเมินเป็นสิ่งสำคัญ ในส่วนนี้จะช่วยเพิ่มทั้งความเที่ยง (Reliability) และความตรง (Validity) ของการประเมิน การสร้าง rating scale ที่มีประสิทธิภาพ ควรทำเป็นทีมโดยมีการช่วยกันคิดและออกแบบร่วมกัน มีการกำหนดวัตถุประสงค์และทักษะที่ต้องการประเมินที่ชัดเจน ร่วมกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่สมเหตุสมผล ทดลองใช้และตรวจสอบ รวมถึงการนำมาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น การออกแบบแบบประเมินของ Mini-CEX/DOPS นั้นไม่ควรออกแบบเป็น checklist ที่เป็น yes - no เพราะให้ข้อมูลในการประเมินน้อยเกินไป ส่งผลให้การ feedback ขาดประสิทธิภาพ
- ประสิทธิภาพของ mini-CEX/DOPS ขึ้นกับกระบวนการ feedback เป็นสำคัญ การที่ผู้ประเมินจะ feedback นักศึกษาได้ดีจะต้องมีสมาธิตั้งใจสังเกตนักศึกษาตลอดเวลาการประเมิน และจดบันทึกใน rating scale อย่างถูกต้อง การ feedback ควรทำในทันที



Mini-Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX)



Direct Observation of Procedural Skills (DOPS)

หลังจากการสังเกตเสร็จสิ้น ผู้ประเมินควรมีความรู้พื้นฐานในการให้ constructive feedback การ feedback ที่มีประสิทธิภาพจะส่งผลให้นักศึกษาฝึกฝนพัฒนาตนเองได้ดียิ่งขึ้น

- การประเมิน mini-CEX/DOPS หลายครั้งช่วยเพิ่ม reliability ของการประเมินได้ นอกจากนี้การเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้รับการประเมินหลายครั้งยังมีประโยชน์ในการพัฒนาทักษะของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง

### Multisource feedback (MSF)

MSF เป็นการประเมินนักศึกษาในภาพรวมตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานในภาควิชาผ่านแบบประเมินโดยผู้ร่วมงานที่หลากหลาย แนวทางในการใช้ MSF ให้มีประสิทธิภาพได้แก่

- การประเมินควรทำในระยะเวลาที่ใกล้ที่สุด ปัญหาที่สำคัญของการประเมินวิธีนี้คือ ผู้ประเมินไม่ประเมินนักศึกษาในทันที แต่อาจให้คะแนนเมื่อลงจากภาควิชาไปแล้ว 2 ถึง 3 สัปดาห์ เป็นต้น ทำให้เกิดปัญหา reliability ในการประเมิน ฉะนั้นควรมีระบบที่ชัดเจนเกี่ยวกับเวลาที่จะประเมิน และการตามข้อมูลแบบประเมินที่มีประสิทธิภาพจากผู้ประเมิน
- การพัฒนาแบบประเมินเป็นสิ่งสำคัญ แบบประเมินที่ใช้ควรมีการพัฒนาาร่วมกันเพื่อให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์การประเมิน รวมถึงมีการให้นิยามของคะแนนในแต่ละระดับการประเมินเป็น rubrics scale ที่ชัดเจน และมีการประเมินคุณภาพของแบบประเมินภายหลังการนำไปใช้จริงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดการพัฒนา รวมถึงแก้ไขข้อบกพร่องในแบบประเมิน
- การทำความเข้าใจกันในผู้ประเมินให้มีมาตรฐานเดียวกัน การควบคุมคุณภาพการประเมินของผู้ประเมินเป็นสิ่งสำคัญในการประเมินวิธีนี้ ยกตัวอย่าง เช่น บ่อยครั้งในทางปฏิบัติจริง ผู้ประเมินประเมินผู้เรียนโดยสนใจแค่ตัวเลขคะแนน แต่กลับไม่ได้ใส่ใจถึง คำนิยามเกณฑ์การให้คะแนน (rubrics scale) ในตัวเลขคะแนนนั้นๆ ทำให้ความเที่ยงของการประเมินลดลง ฉะนั้นควรมีการนัดแนะและชี้แจงแนวทางการใช้แบบประเมินให้เป็นมาตรฐานเดียวกันก่อน

### Long case examination

Long case examination คือ การประเมินภาคปฏิบัติของนักศึกษาต่อผู้ป่วยโดยใช้การสังเกตอย่างต่อเนื่องของผู้ประเมิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพโดยรวมของนักศึกษา ซึ่งครอบคลุมทั้งความรู้ในเชิงสังเคราะห์ skills ทั้ง technical และ non-technical รวมถึงเจตคติ เมื่อเสร็จกระบวนการปฏิบัติต่อคนไข้ จะเข้าสู่ขั้นตอนการอภิปรายสิ่งที่ได้ปฏิบัติไปร่วมกัน เป็นการประเมินที่ช่วยให้นักศึกษาเกิดการพัฒนาตัวเองได้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (high education และ catalytic effect) ถึงกระนั้นข้อจำกัดที่สำคัญ คือ ความเที่ยงในการประเมินค่อนข้างต่ำ ซึ่งเป็นผลจากหลายปัจจัย เช่น ผู้ประเมินคนละคน ความยากง่ายของผู้ป่วยที่แตกต่างกัน หรือระยะเวลาที่ใช้ในการประเมินไม่เท่ากัน เป็นต้น แนวทางการใช้ Long case examination ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นจึงถูกคิดขึ้นและเรียกวิธีการประเมินนี้ว่า Objective Structured Long Case Examination Record (OSLER) ซึ่งมีการปรับปรุงจาก Long case examination ดังเดิมนั้น

- มีการอภิปรายร่วมกันก่อนของผู้ประเมินว่าวัตถุประสงค์การประเมินคืออะไร จะประเมินทักษะใดบ้าง
- มีการกำหนดระยะเวลาการประเมินที่ชัดเจนให้เท่าเทียมกัน
- มีการระบุความยากง่ายของผู้ป่วยที่ใช้ในการประเมินว่าอยู่ในกลุ่ม standard difficult หรือ very difficult เพื่อนำมาใช้ประกอบการประเมินนักศึกษา
- มีการกำหนดผลประเมินให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยแบ่งระดับการประเมินได้เป็น 3 ระดับคือ excellent pass และ below pass ขึ้นอยู่กับว่านักศึกษาทำขั้นตอนการปฏิบัติต่อผู้ป่วยได้ถูกต้องมากน้อยเพียงใด



Long case examination

ความท้าทายหนึ่งในการประเมิน skills ทางวิชาชีพแพทย์ คือ การประเมิน non-technical skills ซึ่งทำได้ยากกว่า technical skills เพราะทักษะมีความเป็นรูปรุขรรมน้อยกว่า แนวทางในการประเมิน non-technical skills จึงมีความต่างจาก technical skills ดังสรุปเป็นประเด็น ได้แก่

1. การพัฒนาแบบประเมิน non-technical skills มีความละเอียดอ่อนและซับซ้อนมากกว่า โดยแบบประเมิน non-technical skills ที่นิยมใช้กันคือ Behavioral Observation Scale (BOS) และ Behavioral Summary Scale (BSS) ซึ่งการพัฒนาแบบประเมินเหล่านี้จะมีขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่ การตั้งวัตถุประสงค์การประเมินที่ชัดเจน การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ (subject matter expert, SME) จาก

หลากหลาย specialties เพื่อช่วยกันพัฒนาหัวข้อพฤติกรรมต่างๆที่ใช้ในการประเมินให้ตรงตามวัตถุประสงค์ การกำหนดคะแนน และทดลองใช้ ปรับแก้ให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

2. การฝึกฝนผู้ประเมิน เนื่องจากการประเมิน non-technical skills จะค่อนข้าง subjective rater bias จึงเกิดได้ง่าย ฉะนั้นจึงต้องมีการฝึกฝนผู้ประเมินให้มีความเข้าใจในแบบประเมินและแนวทางการประเมินที่ชัดเจน
3. แนวทางระหว่งการประเมินมีความซับซ้อนกว่าในการประเมิน non-technical skills บางอย่างที่ประเมินได้ยาก เช่น situation awareness บางครั้งผู้ประเมินอาจไม่เข้าใจพฤติกรรมที่นักศึกษากำลังแสดงออก ส่งผลให้ตัดสินใจให้คะแนนได้ยาก จึงมีแนวทางเพิ่มเติม เช่น การใช้ freeze probe technique คือ การหยุดเหตุการณ์ที่กำลังประเมินอยู่และทำการสอบถามนักศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดพฤติกรรมที่กำลังปฏิบัติก่อนจะดำเนินเหตุการณ์ต่อ หรือ การประเมินจากวิดีโอที่อัดเหตุการณ์เอาไว้ เพื่อนำมาวิเคราะห์พฤติกรรมของนักศึกษาย้อนหลัง รวมถึงการใช้อุปกรณ์เสริมในการวิเคราะห์พฤติกรรม เช่น eye tracker เป็นต้น

จากเนื้อหาวิธีการประเมิน skills ทางวิชาชีพแพทย์ข้างต้น จะเห็นได้ว่า วิธีการที่ใช้ประเมินนั้นมีความหลากหลายและประเมิน technical และ non-technical skills ได้แตกต่างกัน สิ่งสำคัญคือ ผู้ประเมินต้องมีความเข้าใจว่าวัตถุประสงค์การประเมินคืออะไร ต้องการประเมินทักษะนักศึกษาในด้านใด และเลือกใช้วิธีการประเมินที่เหมาะสมต่อไป

# How can we make attitude assessment possible ?



พศ. พญ. ปองทอง ปุราณิธิ  
ภาควิชากุมารเวชศาสตร์  
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี



Attitude หรือเจตคติในการเป็นแพทย์ที่ดี มีความสำคัญต่อวิชาชีพแพทย์ จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมของแพทย์ในสื่อสังคมต่างๆที่เป็นลักษณะขัดต่อความเป็นมืออาชีพหรือจรรยาบรรณแพทย์ (unprofessional behavior) ทำให้ความสัมพันธ์และความเชื่อมั่นต่อวิชาชีพแพทย์ได้รับผลกระทบในสังคม และอาจเกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือสังคมได้ ซึ่งการที่แพทย์จะพัฒนาหล่อหลอมเจตคติด้านความเป็นแพทย์มืออาชีพในตัวตน (professional identity) จะเริ่มชัดเจนในช่วงศึกษาในโรงเรียนแพทย์ ดังนั้นในระยะนี้จึงมีความสำคัญ

ในการหล่อหลอมให้นักศึกษามีเจตคติหรือความเป็นแพทย์มืออาชีพที่มีจรรยาบรรณแพทย์ที่ดี ต้องอาศัยการวางแผนออกแบบ วางเป้าหมาย จัดประสบการณ์ระยะยาว และการประเมินติดตามเจตคติหรือความเป็นแพทย์มืออาชีพของนักศึกษา โดยเริ่มจากการตั้งเป้าหมายผลลัพธ์ คุณลักษณะของเจตคติและความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ที่ต้องการให้บัณฑิตแพทย์มี ให้ชัดเจนและตรงกันในแต่ละสถาบัน ซึ่งกรอบและคำจำกัดความ จะแตกต่างกันไปตามยุคสมัย ค่านิยมของสังคมนั้นๆ เช่น การเห็นแก่ประโยชน์ของผู้ป่วยมากกว่าประโยชน์ส่วนตน การมีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง ผู้ป่วย สังคม และวิชาชีพ การหมั่นพัฒนาตนเองสม่ำเสมอ การให้ความสำคัญต่อหน้าที่วิชาชีพของตน การมีความซื่อสัตย์ มีความชอบธรรม ยึดถือกฎเกณฑ์ของสังคม มีการเคารพผู้อื่น ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญและนำไปสู่การออกแบบการประเมิน และการจัดประสบการณ์การ เพื่อการหล่อหลอมพัฒนา

การประเมินเจตคติภายในของนักศึกษานั้นมีความแตกต่างจากการประเมินพฤติกรรมที่นักศึกษาแสดงออก การประเมินจึงควรรวบรวมปัจจัยที่มีผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมความเป็นมืออาชีพ ได้แก่

## 1) ปัจจัยภายในตัวตนปัจเจกบุคคล

ซึ่งแต่ละบุคคลอาจมีเจตคติติดตัวมาก่อนเข้าโรงเรียนแพทย์บางส่วน และพัฒนาต่อในโรงเรียนแพทย์ โดยจะมียุทธศาสตร์ความรู้เกี่ยวกับเจตคติที่ดีหรือการเป็นแพทย์มืออาชีพที่ดี มีความเชื่อ ค่านิยม และความสามารถในการแสดงออกถึงความเป็นมืออาชีพที่ต่างกัน การประเมินพฤติกรรมนี้จำเป็นต้องใช้เครื่องมือทั้งแบบเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในการติดตาม รวมทั้งเครื่องมือที่ใช้ประเมินควรเป็นเครื่องมือหลายๆชนิด ประเมินจากหลายผู้ประเมินในสถานการณ์แตกต่างกัน ในเวลาที่ หลายครั้ง เพื่อนำมารวบรวมและเปรียบเทียบผลการประเมินที่ได้ เป็นข้อมูลเพื่อการตัดสินพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลหนึ่ง

การประเมินพฤติกรรมความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ หรือพฤติกรรมที่แสดงออกของเจตคตินั้นควรมีระบบการเก็บข้อมูลการประเมิน 2 ระบบ ได้แก่ รวบรวมการประเมินพฤติกรรมที่แสดงออกเป็นประจำ พฤติกรรมที่พึงประสงค์ให้เกิดตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ และอีกระบบคือการรวบรวมการประเมินหรือรายงานพฤติกรรมเชิงลบ เนื่องจากอาจเกิดขึ้นไม่บ่อย และจำเป็นต้องมีการรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมอีกหลายด้าน

## 2) ปัจจัยทางด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับบริบทแวดล้อม

ในอีกมุมมองหนึ่งบริบทแวดล้อมมีอิทธิพลอย่างมากต่อการแสดงออกของพฤติกรรมหนึ่งของคุณคน เช่น

ปัญหาความสัมพันธ์ของนักศึกษาด้วยกัน การแยกตัว บรรยากาศในการเรียน ซึ่งเป็นเหตุและแรงจูงใจ ให้นักศึกษาแสดงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ออกมาได้ ดังนั้นการประเมินพฤติกรรมที่แสดงออก จำเป็นต้องรวบรวม วิเคราะห์ ข้อมูลของบริบทรอบตัวนักศึกษาด้วยเสมอ จะเห็นได้ว่าการประเมินนักศึกษาจากพฤติกรรมที่แสดงออกมาอย่างเดียว อาจทำให้มีความคลาดเคลื่อนในการประเมิน เช่น นักศึกษาที่พฤติกรรมดีแต่เจตคติภายในไม่ดี อาจผ่านการประเมิน แต่นักศึกษาที่แสดงพฤติกรรมไม่มีอาชีพจากเหตุปัจจัยอื่นบางสถานการณ์โดยมีเจตคติที่ดีอาจไม่ผ่านการประเมินได้ ดังนั้นการประเมินโดยการสังเกตพฤติกรรมอย่างเดียวจึงไม่เหมาะสม ต้องนำบริบท สิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์กับผู้เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ โดยการพูดคุยสัมภาษณ์ ให้คำอธิบายถึงการแสดงพฤติกรรมนั้น และให้ความสำคัญกับข้อมูลเชิงพรรณนาต่างๆ เพื่อประเมินความคิด การตัดสินใจ การเลือกการตอบสนองต่อเหตุการณ์ และที่มาการแสดงออกของพฤติกรรมในเวลาต่างๆ รวบรวมเป็นข้อมูลต่อเนืองระยะยาว มิฉะนั้นอาจเกิดความผิดพลาดในการตัดสินใจหรือเป็นผลเสียในการหล่อหลอมการปรับพฤติกรรมต่อไปได้

### 3) ปัจจัยทางระบบในระดับสถาบันและสังคม

เนื่องจากความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์ถูกกำหนดโดยสังคมเป็นผู้ตัดสินความเหมาะสม และพฤติกรรมที่แสดงออกอาจเป็นผลมาจากการหล่อหลอมของสถาบัน เช่น การเห็นแบบอย่างพฤติกรรมในสังคมหนึ่งว่าทำได้ แต่ไม่เหมาะสมในอีกบริบทสังคมหนึ่ง หรือการมีช่องโหว่ของสถาบันในการกระทำพฤติกรรมไม่เหมาะสมได้ Hidden curriculum กฎเกณฑ์ที่ไม่ได้บัญญัติไว้ นิสัยความเคยชินที่ทำตามกันมา พฤติกรรมการเอาตัวรอดในสถานการณ์ต่างๆ การประจาน การทำให้อับอายขายหน้า การแข่งขัน วัฒนธรรมองค์กร ดังนั้นจึงเป็นส่วนที่ควรนำมาประเมินประกอบการตัดสินใจและนำไปพิจารณาพัฒนาแก้ไข เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำในอนาคต

นอกเหนือจากการรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมินจากปัจจัยดังกล่าวทั้งสามด้านแล้ว ยังมีคำแนะนำในการจัดระบบการประเมินความเป็นมืออาชีพทางการแพทย์หรือเจตคติการเป็นแพทย์ ดังต่อไปนี้

- การเลือกเครื่องมือการประเมินตาม Miller's learning pyramid ควรเลือกเครื่องมือที่ประเมิน performance ในกิจวัตรประจำวัน ที่มีความเที่ยงตรง แม่นยำ ยอมรับได้ และจำเป็นต้องใช้เครื่องมือหลากหลายรูปแบบ หลากหลายสถานการณ์ เครื่องมือที่นิยมใช้ได้แก่ peer assessment, OSCEs, การสังเกตโดยตรง จากอาจารย์ โดยใช้ checklists, mini professional evaluation exercise, 360 degree multisource feedback, แฟ้ม portfolio, รายงานการเกิดอุบัติการณ์, การให้ข้อเสนอแนะข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ ผู้ร่วมงาน ทั้งนี้ไม่ควรใช้เครื่องมือเดียวในการตัดสิน
- peer assessment เหมาะกับการใช้เป็นการ formative เพื่อการพัฒนาติดตามความก้าวหน้า แต่ไม่เหมาะสมสำหรับ summative เนื่องจากนักศึกษามักกลัวที่จะกล่าวถึงเพื่อนในแง่ลบ หากการประเมินมีส่วนกับ summative assessment
- การเพิ่มจำนวนการประเมิน เพิ่มจำนวนผู้ประเมินจากบริบทต่างๆ สามารถเพิ่มความแม่นยำในการประเมินได้
- การประเมินควรมีความต่อเนื่อง ระยะยาว ตั้งแต่รับเข้าศึกษา จบการศึกษา และศึกษาต่อระดับหลังปริญญา เนื่องจากเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในระยะยาวต่อเนื่อง
- เน้นการให้ feedback และ reflection ทันทีหลังการสังเกต เนื่องจากการให้ feedback สามารถปรับพฤติกรรมเกี่ยวข้องกับความเป็นมืออาชีพได้ และการ reflection ทำให้เกิดการเรียนรู้และการสร้างตัวตนทางด้านความเป็นมืออาชีพได้ professional identity

ในการรวบรวมการประเมินต่าง ๆ ที่เป็น formative assessment ควรนำมาประกอบเพื่อติดตามการพัฒนาในระยะยาว ภายใต้คำแนะนำและการปรับเปลี่ยนเพื่อพัฒนาโดยอาจารย์ นักศึกษาที่เป็นที่ปรึกษา คณะกรรมการด้านเจตคติพฤติกรรมของนักศึกษา ติดตามในระยะยาว และในส่วนการตัดสิน summative assessment ควรตั้งคณะกรรมการเพื่อการตัดสิน เนื่องจากต้องใช้ข้อมูลหลายส่วนประกอบกัน และคำนึงถึงเหตุปัจจัยต่าง ๆ รอบด้านที่กล่าวข้างต้น การตัดสินจากพฤติกรรมที่สังเกตเห็น อาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้

# Setting a passing standard

## การตั้งเกณฑ์การสอบผ่าน

อ. ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

อ. นพ.วุฒิภัทร เอี่ยมมีชัย

ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



เกณฑ์ คือ เป็นสิ่งสมมติเพื่อให้เกิดการยอมรับ เมื่อผู้เรียนสามารถสอบผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จะเป็นการตัดสินว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเหมาะสมเพียงพอ รวมทั้งมีผลต่อการยอมรับของสังคม เช่น เมื่อผ่านเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพเวชกรรมแล้ว เป็นการตัดสินว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเหมาะสมในการเป็นบุคลากรทางการแพทย์ ดังนั้นการกำหนดเกณฑ์จึงเป็นสิ่งที่สำคัญในบทความนี้ ผมจึงชวนทุกท่านมาทำความเข้าใจเกี่ยวกับที่มาของเกณฑ์การสอบผ่านในมุมมองของผู้จัดการสอบ และขอยกตัวอย่างวิธีการกำหนดเกณฑ์ในการสอบแบบปรนัยเพื่อให้เห็นความเข้าใจมากขึ้นครับ

ในการกำหนดเกณฑ์การตัดสินมี 2 ประเภท ได้แก่ 1) เกณฑ์ตัดสินแบบอิงกลุ่ม กำหนดเกณฑ์เป็นจำนวนบุคคลที่ผ่านเกณฑ์ หรือ กำหนดเป็นค่ากลางทางสถิติ เช่น Mean, S.D. ทำให้ผู้เรียนเกิดการแข่งขันในการเรียน และจะเกิดความผิดพลาดในการตัดสินผลได้ เช่น มีผู้เรียนที่มีความรู้เพียงพอ แต่สอบตก เนื่องจากเพื่อนในชั้นเรียนทุกคนเก่งเกินมาตรฐานไปมาก และ 2) เกณฑ์ตัดสินแบบอิงเกณฑ์ กำหนดเกณฑ์มาตรฐานเป็นค่ากลาง หากผู้เรียนสามารถผ่านคะแนนนี้จะถือว่าผ่านทั้งหมด ในการตัดสินเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพต่างๆ แนะนำให้ใช้การตัดสินผลแบบอิงเกณฑ์ เนื่องจากเป็นการตัดสินจากความรู้ความสามารถของผู้เรียนจริง และสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียน

ในการตั้งเกณฑ์การสอบผ่าน เป็นการตั้งตัวเลข 1 ค่าโดยอาศัยความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในด้านนั้นๆ แท้จริงแล้วอาจเป็นการใช้ตัวเลขสมมติ จากมติของที่ประชุมผู้เชี่ยวชาญก็ได้ แต่ผมขอเสนอการตั้งเกณฑ์ผ่านโดยใช้หลักการทางการศึกษาเข้ามาประยุกต์ เพื่อให้เกณฑ์มีความน่าเชื่อถือ และได้รับการยอมรับมากยิ่งขึ้น แนวทางในการตั้งเกณฑ์สอบผ่านที่นิยมมี 2 วิธีการ คือ 1) การตั้งเกณฑ์ผ่านพิจารณาจากตัวข้อสอบ (Test-centered methods) 2) การตั้งเกณฑ์ผ่านพิจารณาจากผู้เข้าสอบ (Examinee-centered methods)

### การตั้งเกณฑ์ผ่านพิจารณาจากตัวข้อสอบ (Test-centered methods)



**Modified Angoff's Method** เป็นวิธีการที่นิยมในประเทศไทย โดยใช้กับข้อสอบปรนัยแบบหลายตัวเลือก โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อสอบทีละข้อ จากนั้นให้ค่าโอกาสที่นักเรียนกลุ่มคาบเส้น (Borderline: คือกลุ่มที่ไม่แน่ใจว่าควรผ่านหรือควรตก) น่าจะตอบถูกทีละข้อ เป็นสัดส่วนร้อยละ (0-1.00) ถ้า แล้วนำตัวเลขแต่ละข้อสอบมาหาค่าเฉลี่ยกัน สุดท้ายนำค่าโอกาสที่น่าจะตอบถูกทุกข้อมาบวกกัน ถือเป็นเกณฑ์ในการสอบผ่าน จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ร่วมพิจารณาจะขึ้นกับความสำคัญในการตัดสินผลนั้น เช่น หากเป็นการตัดสินผลของสอรายวิชาอาจใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 1-3 ท่าน ในขณะที่การสอบเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพต้องมีผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 6-8 ท่าน ตัวอย่างดังตารางด้านล่าง



Modified Angoff's Method : MCQ	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 4	ข้อที่ 5	ข้อที่ 6	ข้อที่ 7	ข้อที่ 8	ข้อที่ 9
อาจารย์คนที่ 1	0.25	0.50	0.20	0.90	0.25	0.90	0.30	0.10	0.50
อาจารย์คนที่ 2	0.30	0.45	0.35	0.75	0.30	0.80	0.50	0.20	0.60
ค่าเฉลี่ยโอกาสน่าจะตอบ ตัวเลือกในข้อสอบได้ถูกต้อง	0.28	0.48	0.28	0.83	0.28	0.85	0.40	0.15	0.55
เกณฑ์การสอบผ่าน	$0.28 + 0.48 + 0.28 + 0.83 + 0.28 + 0.85 + 0.40 + 0.15 + 0.55 = 4.08$								



**Nedelsky's method** โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อสอบ แล้วให้ค่าความน่าจะเป็นที่นักเรียนกลุ่มคาบเส้น (Borderline) จะสามารถตัดตัวलगออกได้กี่ข้อ จากนั้นนำความน่าจะเป็นดังกล่าวมาบวกกันเป็นคะแนนผ่านเกณฑ์ของข้อสอบชุดนั้น ตัวอย่างดังตารางด้านล่าง โดยคะแนนที่ผ่านเกณฑ์คือ 1.91

ข้อที่	A.	B.	C.	D.	E.	ตัวเลือกที่เหลืออยู่	ความน่าจะเป็น
1			X	X	X	2	$\frac{1}{2} = 0.5$
2	X	X				3	$\frac{1}{3} = 0.33$
3	X					4	$\frac{1}{4} = 0.25$
4	X		X	X		3	$\frac{1}{2} = 0.5$
5	X				X	3	$\frac{1}{3} = 0.33$

คะแนนผ่านเกณฑ์ =  $0.5 + 0.33 + 0.25 + 0.5 + 0.33 = 1.91$



**Ebel's method** โดยให้ผู้เชี่ยวชาญกำหนดความน่าจะเป็นที่นักเรียนกลุ่มคาบเส้นจะตอบข้อสอบในรูปแบบนั้นถูกต้องตามความยากของข้อสอบและระดับความสำคัญของเนื้อหา โดยความน่าจะเป็นในการตอบถูกจะลดลงตามความง่าย-ยาก และระดับความสำคัญของเนื้อหา ดังตารางที่แสดง จากนั้นพิจารณาข้อสอบแต่ละข้อโดยเลือกระดับความยาก-ง่าย และความสำคัญของเนื้อหา และให้ความน่าจะเป็นตามตารางที่กำหนดไว้ผลรวมของความน่าจะเป็นที่ได้ จะเป็นคะแนนผ่านเกณฑ์ของข้อสอบชุดนั้น

ความสำคัญ / ความยาก	ง่าย	ปานกลาง	ยาก
จำเป็นอย่างยิ่ง	0.95	0.85	0.80
ต้องรู้	0.90	0.75	0.60
ควรรู้	0.85	0.60	0.40
น้อย	0.55	0.45	0.35

ข้อที่	ความยาก	ความสำคัญ	ความน่าจะเป็น
1	ง่าย	จำเป็นอย่างยิ่ง	0.95
2	ง่าย	ต้องรู้	0.90
3	ยาก	จำเป็นอย่างยิ่ง	0.80
4	ยาก	ควรรู้	0.40
5	ปานกลาง	ควรรู้	0.60

$$\text{คะแนนผ่านเกณฑ์} = 0.95 + 0.90 + 0.80 + 0.40 + 0.60 = 3.65$$



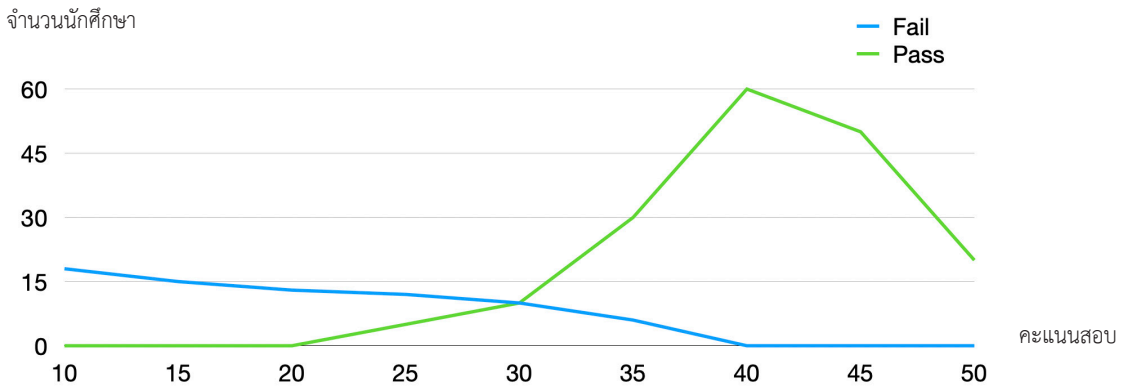
การคำนวณเกณฑ์สอบผ่าน โดยใช้ Test-centered methods มีข้อจำกัดในกรณีที่จำนวนข้อสอบมีปริมาณมาก เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญต้องพิจารณาข้อสอบทีละข้อซึ่งจะทำให้ใช้เวลานานในการพิจารณา จึงมีวิธีการพิจารณาเกณฑ์ผ่านสอบ ด้วยการตั้งเกณฑ์ผ่านพิจารณาจากผู้เข้าสอบ (Examinee-centered methods)

**การตั้งเกณฑ์ผ่านพิจารณาจากผู้เข้าสอบ (Examinee-centered methods)**

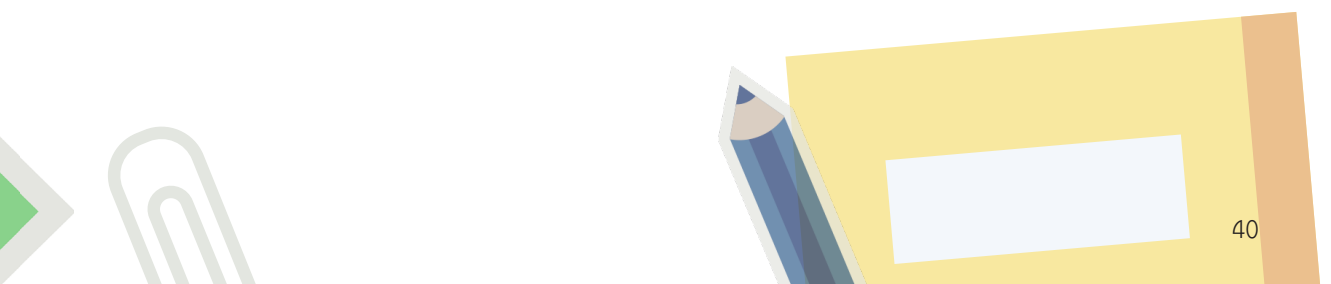
เป็นวิธีการพิจารณาจากความรู้ความสามารถของผู้เข้าสอบโดยตรง มี 2 วิธีการ ได้แก่

**1. Borderline-group method** ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาผู้เข้าสอบทั้งหมดแล้วเลือกผู้เข้าสอบที่คิดว่าจะเป็นกลุ่มคาบเส้น (Borderline group) จะนำค่าคะแนนของผู้เข้าสอบในกลุ่มนี้มาหามัธยฐาน (median) และตั้งเป็นเกณฑ์ผ่าน

**2. Contrasting-groups method** จะให้ผู้เชี่ยวชาญแบ่งผู้เข้าสอบออกเป็น 2 กลุ่มคือ ผู้เข้าสอบที่ผ่านและผู้เข้าสอบที่ไม่ผ่านการสอบ โดยไม่ทราบผลการสอบของผู้เข้าสอบนั้นๆ จากนั้นสร้างกราฟระหว่างจำนวนผู้เข้าสอบและคะแนนสอบของผู้เข้าสอบแต่ละคน โดยแยกเป็น 2 เส้นตามกลุ่มที่ได้แบ่งไว้ ทั้ง 2 กลุ่ม จากนั้นกำหนดให้คะแนนสอบผ่านคือ จุดตัดระหว่างกราฟทั้ง 2 เส้น ดังตัวอย่างกราฟที่แสดงด้านล่าง คะแนนสอบผ่านคือ 30 คะแนน



การกำหนดเกณฑ์สอบผ่านต้องเริ่มต้นจากทบทวนจากผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเหมาะสม จำนวนเพียงพอ มีวิธีการคำนวณเกณฑ์อย่างมีหลักการสามารถเชื่อถือได้ และกระบวนการสุดท้ายคือ ต้องมีการทบทวนเกณฑ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อยืนยันได้ว่า เกณฑ์ที่ตั้งไว้มีความสัมพันธ์กับความรู้และความสามารถของผู้ผ่านการสอบอย่างแท้จริง เพื่อให้เกณฑ์การสอบผ่านที่ได้มาตรฐานและได้รับการยอมรับ





# Grading (การตัดเกรด)

ศส. พญ.กษยา ตับติผลาชีวะ

ภาควิชาศิลปศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



“เกรด” ในทางการศึกษาเป็นสัญลักษณ์ ตัวอักษร หรือ ตัวเลขที่ผู้เรียนได้รับมาจากผู้สอนหลังจากผ่านกรรมวิธีประเมินผลแล้ว สัญลักษณ์นี้เสมือนเป็นการตัดสินว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับใด ถือเป็น การตัดสินเชิงคุณภาพ รูปแบบการใช้สัญลักษณ์ที่ผู้เรียนผู้สอนส่วนใหญ่คุ้นเคย ได้แก่ ตัวอักษร A, B, C, D, E, F โดยอาจมีประจวบกลม หรือ เป็นตัวเลข 4, 3, 2, 1, 0 นอกจากนี้ยังมีรูปแบบการให้เกรดอื่นๆอีก เช่น การตัดสินผ่าน/ตก (mastery grading หรือ pass/fail) การบอกคะแนนเป็นร้อยละ (percentage grading) การตรวจสอบคุณลักษณะรายข้อ (objective checklist) และการบรรยายพรรณนาคุณลักษณะความสำเร็จของผู้เรียน (narrative grading) เป็นต้น วัตถุประสงค์ของการตัดเกรดอาจแบ่งได้ 3 ประการหลัก

1

**ข้อแรก คือ เพื่อการสื่อสารถึงผลสัมฤทธิ์ของการเรียนกับผู้เรียน**

โดยเป็นข้อมูลป้อนกลับรูปแบบหนึ่งที่ผู้เรียนจะได้รับทราบข้อมูลว่าตนเองมีความสามารถในระดับใดและต้องพัฒนาอีกเท่าใด (self-monitoring) ผู้เรียนอาจเกิดการตีความเชื่อมโยงไปกับพฤติกรรมการณ์การเรียนของตนที่ผ่านมา หากเกรดที่ได้มายังไม่ใช่เกรดสูงสุด ยังสามารถปรับปรุงพัฒนาตนเองได้อีก เกรดนั้นอาจเป็นเครื่องกระตุ้นให้มีความตั้งใจเพิ่มขึ้น หรือเป็นกำลังใจให้มุ่งมั่นในการเรียนต่อไป (extrinsic motivation) หากเกรดดีสมกับที่ตั้งใจก็สร้างความภูมิใจในตนเองและเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น (self-efficacy) ผู้เรียนอาจรู้สึกได้ถึงคุณค่าของการเรียนและความพยายามของตน อย่างไรก็ตามเกรดที่ไม่ดีและไม่เป็นไปตามคาดหวังก็ส่งผลในเชิงตรงข้ามได้เช่นกัน ได้แก่ สร้างความท้อแท้ รู้สึกท้อถอยด้อยค่า และไม่พยายามอีกต่อไปก็เป็นได้ ทั้งนี้อาจเกิดจากการที่คนทั่วไปมักจะตีค่าคนที่ได้เกรดนั้นๆว่ามีคุณภาพสูงต่ำตามนั้นไปด้วย โดยมักสรุปว่า A คือ ดีเลิศ B คือ ดีกว่าค่าเฉลี่ย C ค่าเฉลี่ย และ D คือ ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบผู้เรียนนั้นกับหมู่เพื่อนในชั้นเรียน ผู้คนมักมีการรับรู้ว่



นักเรียนเกรด A ต้องเป็นคนหัวดี เก่ง มีความรู้ และมีคุณภาพมากกว่าเพื่อนๆ ส่วนนักเรียนที่ได้ C, D, E, F นั้นใช้ไม่ได้ โดยที่ผู้คนทั่วไปมักไม่ทราบถึงที่มาที่แท้จริงของการตัดเกรดนี้

2

**ข้อสอง คือ เพื่อการสื่อสารถึงผลสัมฤทธิ์ของการเรียนของผู้เรียนแก่ผู้ปกครอง**

ซึ่งอาจมีส่วนช่วยเหลือในการสนับสนุนพัฒนาผู้เรียนได้ ประโยชน์ในข้อนี้แม้จะเห็นชัดในโรงเรียนมากกว่าในระดับมหาวิทยาลัยแต่ก็ไม่ควรละเลยเนื่องจากผู้ปกครองส่วนหนึ่งยังคงใส่ใจมีส่วนร่วมและติดตามการศึกษาของบุตรหลานตนเองอย่างต่อเนื่อง

### ข้อสาม คือ เพื่อเป็นข้อมูลแก่ครูและผู้บริหาร รายวิชาหรือหลักสูตร

โดยบุคคลากรกลุ่มนี้สามารถนำเกรดของผู้เรียนไปใช้ประโยชน์หลายประการ เช่น การจัดกลุ่มผู้เรียนให้สอดคล้องกับวิธีการเรียนการสอน ผู้เรียนที่เกรดสูงอาจสามารถส่งเสริมให้เรียนหรือฝึกฝนทักษะขั้นสูงต่อไป ผู้เรียนที่เกรดน้อยอาจต้องการการติวเพิ่ม เป็นต้น ในชั้นปีหนึ่งๆ ที่ต้องมีการแบ่งกลุ่มย่อย ควรให้ในแต่ละกลุ่มนั้นมีการละกันของผู้เรียนจากหลายระดับเพื่อช่วยสร้างสมดุลในชั้นเรียน เป็นต้น นอกจากนี้ลำดับของเกรดจะช่วยในการคัดเลือกผู้เรียนเพื่อรับรางวัลหรือเข้ารับตำแหน่งหน้าที่ที่มีจำนวนจำกัดได้ สำหรับในภาพรวมของรายวิชาหรือหลักสูตรผลการเรียนของผู้เรียนจะช่วยสะท้อนประสิทธิภาพการเรียนการสอนซึ่งเป็นข้อมูลชิ้นหนึ่งที่ใช้ในการประกันคุณภาพและพัฒนาต่อไป

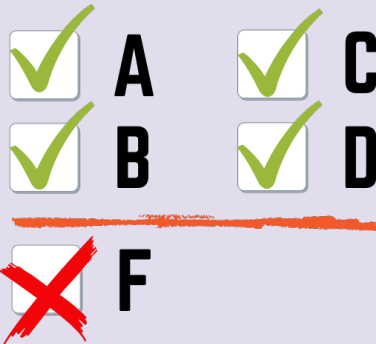
เนื่องจากเกรดเป็นการสรุปผลของสัมฤทธิ์ผลหรือสมรรถนะผู้เรียนในวิชานั้นๆ ที่มาของเกรดจึงควรเกิดจากการรวบรวมหลักฐานการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยผ่านการประเมินผลที่เที่ยงตรงและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ มีการจัดสัดส่วนคะแนนของหลักฐานแต่ละชั้นอย่างเหมาะสม และทำการรวมคะแนนด้วยวิธีที่เหมาะสม เช่น การใช้คะแนนมาตรฐาน การพิจารณาโดยคณะกรรมการ เป็นต้น วิธีการตัดเกรดทำได้ 2 วิธีหลัก ได้แก่ การตัดเกรดโดยอิงเกณฑ์ และการตัดเกรดโดยอิงกลุ่ม

#### การตัดเกรดโดยอิงเกณฑ์

(criterion-reference grading, standards grading หรือ absolute grading)

เป็นการวัดสมรรถนะผู้เรียนโดยใช้หลักเกณฑ์ภายนอกคือวัตถุประสงค์ทางการศึกษาเป็นจุดเทียบ ตัวเลขว่าหากผู้เรียนแสดงความสามารถได้ร้อยละเท่าใดของวัตถุประสงค์ทั้งหมดจึงจะถือว่า “มีสมรรถนะดี” หรือ “มีความรู้ดี” นั้น ตัวเลขที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์วัดนี้เกิดจากการพิจารณาอย่างรอบคอบของคณะผู้สอนที่มีความเป็นมืออาชีพด้านการเรียนการสอนและประเมินผลเป็น

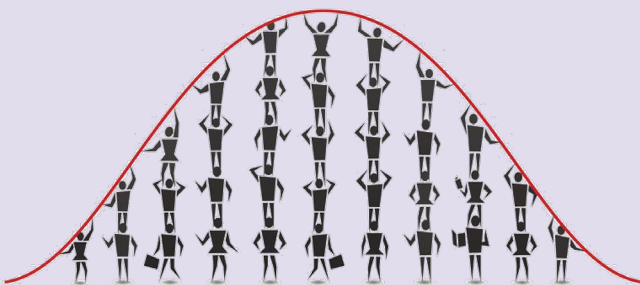
ผู้กำหนด โดยพบว่าไม่สามารถใช้การคำนวณทางสถิติใดเข้ามาทดแทนได้ ผู้สอนส่วนใหญ่มักใช้ตาม Bloom คือ 80-90% ของคะแนนที่ได้จากเครื่องมือประเมินผลหรือข้อสอบ วิธีนี้เหมาะสำหรับการประเมินว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้มากน้อยเพียงใด มีประโยชน์ทั้งต่อผู้เรียน คือ ทำให้เห็นเป้าหมายการเรียนรู้ชัดเจนว่าต้องพัฒนาตนเองอย่างไร เท่าใดจึงจะได้เกรดดี และผู้สอนมีแนวโน้มจะสอนให้ตรงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ยิ่งขึ้น ด้วยวิธีนี้ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสเท่าเทียมกันที่จะได้เกรดสูง หากสามารถพัฒนาตนเองได้ถึงเกณฑ์ จึงเป็นสิ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนในชั้นช่วยเหลือกันในการเรียนเพื่อให้ได้เกรดสูง ๆ กันถ้วนหน้า คุณลักษณะสำคัญของเครื่องมือวัดผลที่จำเป็นต้องมีเพื่อนำมาตัดเกรดด้วยวิธีนี้คือ content validity นั่นคือต้องทำให้มีเนื้อหาที่ตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และมีการกระจายตาม table of specification อย่างเหมาะสม สิ่งสำคัญในการพิจารณาตัดเกรดตามเกณฑ์ คือ เมื่อได้กำหนดแล้วว่าผู้เรียนต้องบรรลุวัตถุประสงค์ด้านใดบ้าง เป็นสัดส่วนเท่าใดของรายวิชานั้น ควรต้องมีเกณฑ์ผ่านของแต่ละด้านอย่างชัดเจน และกำหนดให้ผู้เรียนต้องผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ทุกด้านที่ตั้งไว้ ไม่ควรอนุญาตให้นำคะแนนที่ได้จากการบรรลุวัตถุประสงค์ข้อหนึ่งไปชดเชยคะแนนที่ขาดหายไปของวัตถุประสงค์อีกข้อหนึ่งได้ เนื่องจากผู้เรียนที่มีความสนใจเพียงด้านใดด้านหนึ่งจะมุ่งพัฒนาตนเองแต่เพียงด้านนั้น โดยไม่มีความตั้งใจที่จะพัฒนาตนเองด้านอื่นเท่าที่ควร แนวปฏิบัติที่นับว่าสอดคล้องไปกับการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (outcome-based education) ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรด้วย



## การตัดเกรดโดยอิงกลุ่ม

(norm-referenced grading, relative grading)

เป็นการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้เรียนนั้นกับผู้เรียนอื่นในชั้นเดียวกัน โดยนำผู้เรียนมาเรียงตามลำดับคะแนนแล้วจึงพิจารณาว่าจะจัดอยู่ในระดับใดของชั้น โดยมักจัดกลุ่มคะแนนเป็นช่วงๆแล้วแทนด้วยสัญลักษณ์ A, B, C, ... หรือ 4, 3, 2, ... อาจมีการกำหนดสัดส่วนไว้ว่าควรมีผู้ได้เกรดแต่ละตัวร้อยละเท่าใดบ้าง เช่น A 15%, B 35%, C 30%, D 15% และ F 5% เป็นต้น ตัวเลขสัดส่วนนี้ยังไม่มีหลักการพิจารณาที่ชัดเจน (ผู้คิดสัดส่วนมักคาดการณ์ว่าคะแนนของผู้เรียนในชั้นจะกระจายแบบระฆังคว่ำ) การตัดเกรดวิธีนี้ไม่มีความเชื่อมโยงกับการบรรลุวัตถุประสงค์ทางการศึกษาเท่าใดนัก กล่าวคือการได้เกรดสูงที่สุด (A หรือ 4) ไม่ได้หมายถึงผู้เรียนคนนั้นมีสมรรถนะครบพร้อมตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ แต่บอกเพียงว่าเขามีระดับสมรรถนะอยู่สูงกว่าเพื่อนในกลุ่มที่ได้เกรดอื่นๆ ซึ่งแท้จริงแล้วในชั้นเรียนนี้อาจมีผลการประเมินที่ต่ำกว่าเกณฑ์โดยถัวหน้ากันก็ได้ นอกจากนี้การใช้วิธีนี้ตัดเกรดยังเป็นการทำให้เกิดการแข่งขันระหว่างผู้เรียนในชั้นโดยไม่จำเป็นด้วย โดยผู้เรียนต้องพยายามทำให้ตนเองดูโดดเด่นกว่าเพื่อนหากเป็นการประเมินทักษะหรือเจตคติ และหากเป็นการประเมินด้านความรู้ก็ต้องพยายามกอบโกย ท่อง ท่อง ท่อง โดยไม่แบ่งปันใครเพื่อไม่ให้ใคร “ฉลาด” เท่าตน สิ่งนี้สามารถทำลายบรรยากาศในชั้นเรียนได้ การช่วยเหลือกันในด้าน การเรียนและการทำกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียนมีแนวโน้มที่จะลดลง ประโยชน์ของวิธีนี้มีเพียงน้อยนิด คือ ใช้ในกรณีที่ต้องการให้ผู้เรียนแข่งขันเพื่อรับสิทธิประโยชน์หรือรางวัลบางอย่างซึ่งมีจำนวนจำกัดเท่านั้น



ในโลกอุดมคตินั้นผู้เรียนไม่ควรมีเกรด ไม่ควรมีการตัดสินลำดับคน หรือตัดสินความเก่งของใคร เพราะแม้ในขณะที่ผู้เรียนได้รับการประเมินผลเพื่อตัดเกรดนั้น เขาอาจยังไม่มีสมรรถนะนั้นๆหรือยังมีไม่มากพอ แต่ในเวลาต่อมาไม่นาน เขาก็อาจจะพัฒนาขึ้นมาได้ และ... แม้ว่าแท้จริงแล้วเกรดจะไม่มีผลใด ๆ ต่อผู้สอนในการกำหนดแผนการสอนหรือพัฒนาการสอนของตน และไม่มี ความจำเป็นต่อตัวผู้เรียนเพื่อจะทำการเรียนรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในทางแพทยศาสตร์ศึกษาและวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ การสร้างและพัฒนาบุคลากรขึ้นมาในเวลาอันจำกัด “เกรด” ควรจะได้ทำหน้าที่สร้างประโยชน์ในด้านการพัฒนาการเรียนรู้ไปสู่ความเป็นวิชาชีพนั้นโดยสมบูรณ์ โดยใช้เพื่อเป็นการตรวจสอบสมรรถนะการเรียนรู้ของผู้เรียนในช่วงเวลาที่เหมาะสมเป็นระยะ เพื่อให้ผู้เรียนประเมินตนเอง และชี้้นำให้ผู้สอนพิจารณาปรับกลยุทธ์การเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรต่อไป ดังนั้น จะเห็นได้ว่าวิธีการตัดเกรดที่เหมาะสม คือ การตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ หรืออิงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งจะสอดคล้องกับสมรรถนะที่แท้จริงของผู้เรียนในช่วงเวลา ที่ทำการประเมินผลนั้น ผู้เรียนควรได้รับทราบเกณฑ์นี้ ก่อนเริ่มวิชานั้นๆ และควรมีเครื่องมือวัดผลที่เที่ยงตรง และหลากหลายเพื่อประเมินผู้เรียนครบทุกแง่มุม ควรมี การตรวจสอบเกรดที่ตัดแล้วโดยคณะกรรมการก่อนแจ้ง แก่ผู้เรียนและผู้ปกครองทุกครั้ง

นอกจากนี้เพื่อให้ได้ประโยชน์แก่ผู้เรียนสูงสุด ผู้สอนควรให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงบรรยายควบคู่ไปกับ ตัวสัญลักษณ์เกรดด้วย เพื่อให้เขาทราบว่าจุดใดที่เขา ทำได้ดีแล้ว จุดใดควรพัฒนา มีผู้กล่าวว่า... ผู้เรียนที่ดี จะสามารถข้อมูลที่รับป้อนกลับมาให้เป็นการเรียนรู้ได้ และครูที่ดีจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้เสมอแม้ในชั้น summative แล้ว



# Entrustable Professional Activities (EPA)

รศ. พญ.กชนา รักมนณี

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ในปัจจุบันที่วงการวิทยาศาสตร์สุขภาพให้ความสำคัญกับความปลอดภัยผู้ป่วยสูงสุด ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกหัดลดลง และมีการกำกับดูแลอย่างเข้มงวดมากขึ้น ระบบที่ค่อยๆเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางนี้ทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยลดลงเรื่อยๆ เนื่องจากความรับผิดชอบหลักขึ้นกับอาจารย์ ผู้เรียนจึงมีแนวโน้มไม่ค่อยกระตือรือร้นที่จะดูแลผู้ป่วยแบบมีความ ‘เป็นเจ้าของไข้’ มากนัก ถ้ามองในแง่มุมมองของการศึกษา การเปลี่ยนแปลงทิศทางนี้ทำให้ผู้เรียนขาดโอกาสที่จะตัดสินใจและแสดงความรับผิดชอบดูแลผู้ป่วยเอง ในช่วงขณะที่กำลังเรียน แต่จะได้ทำจริงเลยก็เมื่อเรียนจบ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยได้มากกว่าเสียอีก หากผู้เรียนได้มีโอกาสที่จะได้ตัดสินใจแบบมีผู้คอยให้คำแนะนำและ feedback ตลอดช่วงเวลาในหลักสูตร น่าจะพัฒนาผู้เรียนได้ตามสมรรถนะอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า

การนำ entrustable professional activities (EPA) มาใช้ เป็นการค่อยๆเพิ่มระดับความไว้วางใจตามสมรรถนะ แบบมีคนกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด จะทำให้ผู้เรียนค่อยๆเพิ่มความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย และยังสามารพัฒนาผู้เรียนได้ตามสมรรถนะของหลักสูตรด้วย

## สมรรถนะคือคำตอบ

ในปัจจุบันที่การศึกษาทางวิทยาศาสตร์สุขภาพพัฒนาไปในทิศทางของ competency-based education ที่มีหลักการว่าการออกแบบศึกษานั้นเริ่มต้นจากการระบุผลลัพธ์ของหลักสูตรให้ชัดเจนโดยเน้นตามสมรรถนะที่เมื่อจบจากหลักสูตรควรจะมี แล้วออกแบบการเรียนการสอนและการวัดผลเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์เหล่านั้น การวัดผลย่อมต้องพัฒนาไปในทิศทางที่ต้องวัดสมรรถนะให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการเรียนรู้ในหลักสูตรวิทยาศาสตร์สุขภาพนั้นเกิดขึ้นในที่ทำงานจริงเป็นส่วนใหญ่ ผลลัพธ์ของหลักสูตรจึงควรจะเป็นสมรรถนะที่สามารถปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยได้จริงในที่ทำงานจริง การวัดผลที่ทำในที่ปฏิบัติงานจึงมีบทบาทสำคัญที่จะวัดเพื่อพัฒนาผู้เรียนตลอดการเรียน หลายหลักสูตรทั้งในระดับก่อนปริญญาและหลังปริญญาได้มีการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักการนี้ และได้เลือกที่จะนำ EPA มาใช้เป็นส่วนหลักของการวัดผลในหลักสูตร



## EPA และ สมรรถนะ

EPA นั้นถูกคิดค้นขึ้นมาบนพื้นฐานของ mastery learning ซึ่งออกแบบให้สามารถปรับเข้ากับความสามารถและการเรียนรู้ของผู้เรียนรายคนได้ โดยไม่ขึ้นกับระยะเวลา นิยามของ EPA คือกิจกรรมในสาขาวิชาชีพ ที่ผู้เรียนจะได้รับความไว้วางใจให้ทำได้เมื่อสามารถแสดงสมรรถนะให้เห็น โดยกิจกรรมทั้งหมดออกแบบมาจากผลลัพธ์ของหลักสูตรโดยเน้นการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง เมื่อผู้เรียนแสดงให้เห็นได้ว่าสามารถปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยได้ตามมาตรฐานในแต่ละกิจกรรม ก็จะค่อย ๆ สะสมความไว้วางใจให้ทำได้จนครบทุกกิจกรรมตลอดหลักสูตร

การออกแบบ EPA ที่มีประสิทธิภาพนั้น ต้องเป็นกิจกรรมที่สามารถให้อาจารย์ผู้ดูแลสังเกตได้ มีตัววัดที่ชัดเจน เช่นเป็นการบรรยายพฤติกรรมที่สามารถมองเห็นได้ หรือเป็นการปฏิบัติที่สามารถสังเกตได้ชัดเจน และมุ่งเน้นผลคือการตัดสินระดับความไว้วางใจ การใช้ EPA จึงเป็นการทำให้ผลลัพธ์ของหลักสูตรตามสมรรถนะที่ดูเหมือนจะจับต้องได้ยาก พบเห็นได้ง่ายขึ้นโดยการนำมาใช้ในการปฏิบัติงานรายวัน และมองในมุมที่สามารถนำไปใช้จริงได้ง่ายขึ้น เป็นการวัดผลที่ในแต่ละกิจกรรมประกอบไปด้วยหลายสมรรถนะ ดังแสดงในตาราง การวัดผู้เรียนในลักษณะนี้ทำให้มองผู้เรียนได้จากหลายมิติ ทั้งความรู้ ทักษะการปฏิบัติงาน ทักษะ non-technical และทัศนคติ เช่น EPA ของการซักประวัติผู้ป่วย ประกอบไปด้วยสมรรถนะทางด้านความรู้ทางการแพทย์ ที่ต้องมีเพื่อให้รวบรวมประวัติและตั้งคำถามได้อย่างเป็นระบบ สมรรถนะทางด้านทักษะการสื่อสาร ที่ต้องถามคำถามที่เข้าใจง่าย รับฟัง ประมวลผล แสดงภาษาที่เหมาะสม และสมรรถนะทางด้าน professionalism ที่ควรใช้จากที่แสดงความเคารพ ทำทางสุภาพ แต่งตัวเหมาะสมกับสถานการณ์ พร้อมกับแสดงความเห็นอกเห็นใจและใส่ใจผู้ป่วย

สมรรถนะ	EPA 1	EPA 2	EPA 3	EPA 4
สมรรถนะที่ 1	✓		✓	✓
สมรรถนะที่ 2	✓	✓		
สมรรถนะที่ 3		✓	✓	✓
สมรรถนะที่ 4	✓	✓		✓
สมรรถนะที่ 5		✓	✓	✓

ตารางแสดงตัวอย่างความสัมพันธ์ของสมรรถนะและ EPA

#### ตัวอย่าง EPA ของหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

สมรรถนะ	Resident 1	Resident 2	Resident 3
EPA 1 Basic regional anesthesia	★★★★★		
EPA 2 Basic general anesthesia: ETT	★★★★★		
EPA 3 Basic general anesthesia: undermask		★★★★★	
EPA 4 Anesthesia for complicated general surgery		★★★★★	
EPA 5 GA for basic obstetric surgery		★★★★★	
EPA 6 RA for basic obstetric surgery			★★★★★
EPA 7 GA for complicated obstetric surgery			★★★★★
EPA 8 Basic GA with supraglottic airway device			★★★★★
EPA 9 Anesthesia for pediatric			★★★★★



สมรรถนะ	Resident 1	Resident 2	Resident 3
EPA 10 Anesthesia for intracranial surgery			★★★★★
EPA 11 Anesthesia for airway procedure			★★★★★
EPA 12 Painless labour			★★★★★
EPA 13 Anesthesia for neonate/ infant			★★★★★
EPA 14 Anesthesia for open cardiac surgery			★★★★★
EPA 15 Thoracic anesthesia			★★★★★
EPA 16 Acute postoperative pain management			★★★★★
EPA 17 Cancer pain /neuropathic pain management			★★★★

ตัวอย่าง EPA ของหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ตารางนี้แสดงให้เห็นถึงตัวอย่าง EPA ในหนึ่งหลักสูตร ซึ่งออกแบบจากพื้นฐานของผลลัพธ์ของหลักสูตร โดยมี คณะกรรมการช่วยกันทบทวนถึงกิจกรรมที่บัณฑิตต้องแสดงสมรรถนะให้เห็นว่าสามารถดูแลผู้ป่วยได้ ออกมาเป็นทั้งหมด 17 กิจกรรม และยังได้กำหนดระดับความยากง่าย โดยแพทย์ประจำบ้านต้องผ่านการประเมินให้ได้ระดับ 4 คือได้รับความไว้วางใจให้ปฏิบัติงานได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล ตามระดับชั้นปี ยกเว้น EPA สุดท้ายที่มีความซับซ้อนมาก จึงกำหนดให้ผ่านที่ระดับ 3 คือสามารถปฏิบัติงานภายใต้การกำกับดูแลแบบห่าง ๆ

### มอบระดับความไว้วางใจและติดตามในระยะยาว

การตัดสินผลของ EPA นั้นออกมาในรูปแบบของระดับความไว้วางใจ ซึ่งต้นฉบับแบ่งเป็น 5 ระดับ เริ่มจาก 1) ไม่ไว้วางใจไม่อนุญาตให้ทำ 2) ให้ทำได้แบบมีการกำกับดูแลใกล้ชิด 3) ให้ทำได้แบบกำกับดูแลห่างๆ 4) ไว้วางใจให้ทำได้ด้วยตนเอง และ 5) ไว้วางใจให้สอนผู้อื่นปฏิบัติได้ โดยหากแต่ละหลักสูตรอยากปรับเปลี่ยนจำนวนระดับความไว้วางใจ ก็ย่อมทำได้ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละหลักสูตร

หากมองภาพรวมของ EPA แล้วการประเมินเพียงครั้งเดียวจะไม่สามารถบอกระดับสมรรถนะที่แท้จริงของผู้เรียนได้ เนื่องจากการประเมินที่เวลาใดเวลาหนึ่งไม่เฉพาะเจาะจง หลักสูตรจึงต้องมีระบบติดตามภาพรวมของการประเมินทุก EPA ในแต่ละช่วงเวลา เพื่อให้เห็นพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งสามารถทำได้ด้วยระบบพอร์ตโฟลิโอ ซึ่งควรเป็นระบบที่สามารถแสดงให้เห็นได้ว่าผู้เรียนคนไหน ได้ EPA ใด อยู่ในระดับใด เพื่อให้อาจารย์ผู้ควบคุมสามารถประเมินสถานการณ์ของผู้เรียนได้ และให้การกำกับดูแลได้เหมาะสมกับระดับของคนนั้นๆ และมีการติดตามภาพรวมโดยคณะกรรมการ clinical competency committee เพื่อช่วยพัฒนาจุดอ่อนที่ทำให้ผู้เรียนยังไม่บรรลุเป้าหมาย และวางแผนแก้ปัญหาพัฒนาเฉพาะบุคคลได้แบบ tailor made ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของ competency-based education แบบครบวงจร



# การวัดและประเมินผลในบริบทของการทำงาน (Workplace-based assessment)



รศ. ดร. นว.เชิดศักดิ์ โธมณีนรัตน์

ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

การวัดและประเมินผลที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนคือการวัดและประเมินผลในระหว่างเรียน (formative assessment) แต่งานวิจัยหลายชิ้นแสดงว่านักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกและแพทย์ประจำบ้านได้รับการสังเกตและประเมินผลแบบ formative assessment นี้ไม่มากเพียงพอ ส่งผลให้ผู้เรียนเหล่านี้ขาดโอกาสที่จะพัฒนาความรู้ และทักษะในการดูแลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว นักการศึกษาจึงพัฒนากลุ่มวิธีวัดและประเมินผลกลุ่มหนึ่งขึ้นมา เรียกรวมๆกันว่า workplace-based assessment (WPBA) เพื่อเป็นกลไกในการเพิ่ม formative assessment ในการเรียนชั้นคลินิกให้มากขึ้น วิธีวัดและประเมินกลุ่มนี้มีลักษณะสำคัญคือ

1. ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดวันประเมิน ซึ่งต่างจากการสอบทั่วไปที่อาจารย์เป็นผู้กำหนด ใน WPBA นั้นเมื่อผู้เรียนได้พบผู้ป่วยที่มีลักษณะเหมาะสมที่ตนสามารถแสดงความสามารถทางคลินิกให้อาจารย์ประเมินได้ ก็ให้ผู้เรียนขอให้อาจารย์สังเกตและประเมินได้เลย

2. ช่วงระยะเวลาประเมินที่กว้าง ผู้เรียนสามารถขอให้อาจารย์ประเมินได้ตลอดช่วงเวลาที่ปฏิบัติงานในภาควิชา ไม่จำเป็นต้องรอถึงสัปดาห์สุดท้ายของการปฏิบัติงาน การเปิดโอกาสให้ประเมินตั้งแต่ช่วงแรกของการปฏิบัติงานทำให้อาจารย์สามารถชี้แนะข้อบกพร่องในทักษะของผู้เรียนในขณะที่ผู้เรียนยังมีเวลาพัฒนาตนเอง

3. ผู้เรียนสามารถขอรับการประเมินทักษะเดิมซ้ำ ได้จนกว่าตนจะมีทักษะดังกล่าวดีเป็นที่น่าพอใจ โดยคะแนนที่จะนำไปตัดสินผลการศึกษาคือคะแนนครั้งที่ดีที่สุด กลไกนี้ทำให้ผู้เรียนไม่ชะลอการประเมิน ทำให้ผู้เรียนกล้าที่จะแสดงความสามารถของตนเองให้อาจารย์เห็นตั้งแต่นั้นๆ มีโอกาสได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เร็ว

4. เป้าหมายของการประเมินนี้คือการให้ผู้เรียนได้รับ feedback จากอาจารย์จากการสังเกตการณ์ปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ซึ่งผลการประเมินอาจมีความไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เนื่องจากความแตกต่างกันในลักษณะผู้ป่วยหรือแนวทางการตัดสินใจของอาจารย์ผู้ประเมิน การประเมินผลนี้ไม่เน้นให้เกิดความเที่ยงของคะแนนที่สูงมาก หรือการวัดผลบนมาตรฐานเดียวกัน

วิธีการวัดและประเมินผลในกลุ่มนี้มีด้วยกันหลายวิธี เช่น

1. Mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX) เป็นการประเมินทักษะการตรวจรักษาผู้ป่วยที่ไม่ซับซ้อนนัก ใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูลและวินิจฉัยไม่นาน ทำโดยอาจารย์แพทย์ให้เวลานักศึกษาซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยราว 15 นาที แล้วจึงทำการอภิปรายสรุปปัญหา การวินิจฉัย และแนวทางการรักษาร่วมกับอาจารย์แพทย์ แล้วอาจารย์ประเมินระดับความสามารถในการซักประวัติ ตรวจร่างกาย การสื่อสาร การตัดสินใจทางคลินิก และให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษา



Mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX)

2. Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) เป็นการประเมินทักษะการทำหัตถการพื้นฐานที่สามารถทำเสร็จได้ในเวลาอันสั้น (เช่น เจาะเลือด ให้น้ำเกลือ เย็บแผล) โดยให้อาจารย์สังเกตนักศึกษาขณะทำหัตถการดังกล่าวกับผู้ป่วย หลังเสร็จสิ้นหัตถการแล้วอาจารย์ทำการอภิปรายสิ่งที่นักศึกษาทำได้ดีและไม่ดี และชี้แนะแนวทางการพัฒนาทักษะแก่นักศึกษา



Direct Observation of Procedural Skills (DOPS)

3. Case-based Discussion (CbD) เป็นการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาทางคลินิกของนักศึกษา โดยให้นักศึกษาเตรียมข้อมูลผู้ป่วยสองรายที่ตนเคยดูแลเพื่อนำเสนอให้อาจารย์ อาจารย์ทำการเลือกผู้ป่วยหนึ่งในสองรายนี้ให้นักศึกษานำเสนอประวัติ แนวทางในการตรวจ วินิจฉัย และรักษา ในขณะที่นักศึกษานำเสนอข้อมูล อาจารย์ก็จะซักถามเพิ่มเติมเป็นระยะๆ เพื่อประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลของนักศึกษา เมื่ออภิปรายผู้ป่วยเสร็จแล้วอาจารย์จึงให้คะแนนพร้อมให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษา



Case-based Discussion (CbD)



4. Multisource feedback (MSF) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากใบประเมินการปฏิบัติงานที่กรอกโดยบุคลากรที่ทำงานร่วมกับนักศึกษาที่หลากหลาย เช่น อาจารย์ แพทย์ประจำบ้าน พยาบาล เพื่อนนักศึกษา แล้วนำผลการประเมินมาสรุปนำไปให้ feedback แก่นักศึกษา ให้ได้รับรู้ว่าผู้ร่วมงานคิดเห็นอย่างไรกับการทำงานของนักศึกษา ในแง่การดูแลผู้ป่วย สัมพันธภาพกับเพื่อนร่วมงาน การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

นอกจากเครื่องมือเหล่านี้แล้ว ยังมีรายงาน WPBA ชนิดอื่นๆอีก เช่น Clinical Work Sampling (CWS), Blinded Patient Encounter (BPE), Procedure-based Assessment (PBA) แต่เนื่องจากการใช้น้อยกว่า และหลักการในการใช้งานคล้ายคลึงกันกับเครื่องมือที่กล่าวมาแล้ว จึงไม่ขอนำมากล่าวรายละเอียดในที่นี้

หากอาจารย์มีความสนใจที่จะนำ WPBA มาใช้ ผู้เขียนมีข้อเสนอแนะแนวปฏิบัติบางประการเพื่อช่วยให้การใช้งานเครื่องมือกลุ่มนี้บรรลุวัตถุประสงค์

1. อาจารย์พึงทำการชี้แจงกับนักศึกษาและอาจารย์ที่เกี่ยวข้องในการประเมินทุกท่าน ให้เข้าใจแนวทางการใช้งานและเน้นย้ำเป้าหมายสำคัญคือการทำการ formative assessment
2. อาจารย์พยายามสร้างบรรยากาศการใช้งานที่เอื้อให้เกิดการประเมินผลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ มากกว่าการมุ่งเก็บคะแนน ดังนั้นไม่จำเป็นต้องคาดหวังให้คะแนนสูงในการประเมินทุกครั้ง ต้องสร้างความ

เข้าใจกับนักศึกษาว่า หากประเมินได้คะแนนไม่ดี นักศึกษามีโอกาสประเมินซ้ำได้

3. อาจารย์ต้องสร้างความเข้าใจกับนักศึกษาว่าอาจารย์ที่จะประเมินให้ได้นั้นมีมากมาย และการประเมินไม่จำเป็นต้องรอไปจนถึงปลายภาคการศึกษา กระตุ้นให้นักศึกษากล้าที่จะเชิญชวนให้อาจารย์ทำการประเมินเมื่อมีผู้ป่วยที่มีลักษณะเหมาะสมตั้งแต่สัปดาห์แรกๆของการทำงาน
4. การดำเนินการให้ประสบผลสำเร็จต้องอาศัยความช่วยเหลือของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนทางการศึกษาในการรวบรวมข้อมูลการวัดและประเมินผล และตรวจสอบว่ามีปัญหาใดเกิดขึ้นหรือไม่ เช่น จำนวนผู้ป่วยที่เหมาะสมสำหรับการประเมินมีเพียงพอหรือไม่ มีอาจารย์ท่านใดที่ไม่มีส่วนร่วมกับการประเมิน WPBA หรือไม่ ซึ่งการตรวจพบปัญหาแต่เนิ่นๆได้จะทำให้สามารถปรับแก้แนวทางดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาได้ทันเวลาที่



หากอาจารย์ชั้นคลินิกสามารถนำ WPBA ไปปรับใช้ในการทำงานได้อย่างเหมาะสม จะเป็นกลไกสำคัญที่จะช่วยให้นักศึกษาหรือแพทย์ประจำบ้าน ได้รับ constructive feedback มากขึ้น สร้างโอกาสในการพัฒนาความรู้ และทักษะพื้นฐานทางคลินิกในผู้เรียนได้



มหาวิทยาลัยมหิดล  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



Siriraj Health science Education Excellence center

shee.connect

mahidol.shee

ขอเชิญอาจารย์ผู้สอนระดับคลินิก  
เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติ เรื่อง

# ESSENTIAL SKILLS FOR CLINICAL TEACHERS

พัฒนาการจัดการสอนทางคลินิกให้มีประสิทธิภาพ

คลิกเพื่อเข้าสู่เว็บไซต์



ค่าสมัครเข้าร่วมอบรม

ราคาล่องหน้า วันนี้-27 ม.ค. 65	3,400
*บุคลากรภายในคณะฯ สมัครฟรี (จำนวนจำกัด)	
ราคาปกติ 28 ม.ค.-3 ก.พ. 65	4,000
สมัครหน้างาน	4,800

10-11 กุมภาพันธ์ 2565

ห้องบรรยาย 3A01 ชั้น 3A อาคารศรีสวรินทิรา  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล  
หรือ รับประทานอาหารทอดทาง online  
เวลา 08.30-16.00 น.

หัวข้อการอบรม

- Giving feedback
- Questioning techniques
- Clinical supervision
- Teaching on the run
- Basic concepts of active learning
- Small group teaching
- Ward round and bedside teaching
- Clinical performance assessment
- Teaching attitudes and ethics

สอบถามเพิ่มเติม คุณพาฝัน / คุณกาญจนา  
โทร 02 419 9978, 02 419 5193

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

รายละเอียดการสมัคร  
shee.si.mahidol.ac.th





# Assessment Portfolio : One method in assessment

อ. uw.วศัมภ์กร เอี่ยมมีชัย

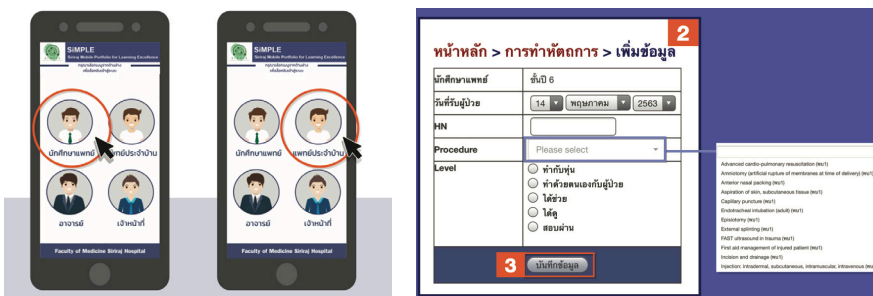
ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

“สมุดสะสมประสบการณ์ (Portfolio)” มีการนำมาใช้ในการเรียนการสอนทางแพทยศาสตร์และสาธารณสุขอย่างยาวนาน ส่วนใหญ่มักให้ผู้เรียนได้เก็บบันทึกข้อมูลต่างๆ อาทิ ผู้ป่วยที่เคยได้รับดูแล กิจกรรมวิชาการที่ได้เข้าร่วม ตลอดจนไปถึงเหตุการณ์ที่ได้เคยปฏิบัติ จนนักศึกษาแพทย์ตั้งชื่อเรียกเล่นๆว่า “สมุดเด็กดี” ตามสมุดบันทึกความดีในสมัยอนุบาล หลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน rotation นั้นๆ ก็จะมีการนำ portfolio เหล่านี้มาคิดเป็นคะแนนของผู้เรียน จึงทำให้ portfolio มักถูกใช้เป็นเครื่องมือประเมินผู้เรียนขึ้นหนึ่ง แต่การประเมินผู้เรียนด้วย portfolio นั้น มีความแตกต่างจากเครื่องมือประเมินขึ้นอื่นๆ ที่ผู้สอนคุ้นเคยกัน เช่น การสอบข้อเขียน การสอบ OSCE ในบทความนี้ ผมขอเสนอแนวคิดพื้นฐาน และแนวทางในการใช้ portfolio เป็นเครื่องมือประเมินครับ

## แนวคิดในการใช้ portfolio เป็นเครื่องมือในการประเมิน

Portfolio เป็นเครื่องมือการประเมินที่มักเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงานจริง จึงสามารถประเมินได้ว่าผู้เรียนสามารถแสดงหรือทำในสิ่งที่เป็เป้าหมายของการเรียนรู้นั้นได้จริง ดังนั้น portfolio นับเป็นเครื่องมือการประเมินผลในระดับตั้งแต่ show how หรือ dose ตามหลักการประเมินของ Miller pyramid นอกจากนี้ portfolio เป็นเครื่องมือที่ติดตามนักเรียนได้ตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นการเรียนจนถึงช่วงสุดท้ายของการเรียน (longitudinal monitoring) จึงสามารถเป็นได้ทั้งเครื่องมือประเมินผลแบบ formative และ summative

อย่างไรก็ตามใน portfolio มักมีการรวบรวมข้อมูลในหลากหลายรูปแบบแตกต่างกันตามจุดประสงค์การเรียนรู้ อาจทั้งมีข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น คะแนนสอบย่อย จำนวนเหตุการณ์ที่ได้ทำ และ ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น reflection ต่างๆ ในการประเมินผู้เรียน โดยใช้ portfolio จึงไม่เหมาะกับการเป็นการประเมินในระดับ high-stakes evaluation เนื่องจากมีข้อจำกัดในด้านความถูกต้อง (validity) และความเที่ยง (reliability) ซึ่งหากเข้าใจข้อจำกัดเหล่านี้ และมีการออกแบบอย่างที่ดี portfolio ยังสามารถเป็นเครื่องมือในการประเมินผู้เรียนอย่างเหมาะสม



รูปภาพแสดงระบบ Siriraj Mobile Portfolio for Learning Excellence ระบบรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติงานของนักศึกษาแพทย์เวชปฏิบัติ

## คำแนะนำในการใช้ portfolio ในการเป็นเครื่องมือการประเมิน

จากการทบทวนบทความทางวิชาการเกี่ยวกับการสร้าง assessment portfolio เพื่อใช้ในการประเมินผู้เรียน ผมขอสรุปเป็นหลักที่ง่ายๆ เป็นตัวย่อภาษาอังกฤษ คือ A-S-E มีรายละเอียด ดังนี้

### A

#### A: Aim กำหนดจุดประสงค์ของการประเมินให้ชัดเจน

จุดประสงค์ที่แตกต่างกัน เป็นสิ่งที่กำหนดข้อมูลที่จะเก็บใน portfolio รวมทั้งรูปแบบในการประเมินผล portfolio ด้วย ตัวอย่างตามที่แสดงในตาราง

จุดประสงค์	ข้อมูลที่แสดงใน portfolio	เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน
ประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยในโรคพื้นฐานตามเกณฑ์มาตรฐานฯ	Check-list ตามโรคพื้นฐาน	Minimal requirement
ทักษะหัตถการ (ทักษะที่ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองได้)	จำนวนที่นักศึกษาฝึกทำหัตถการ แบ่งเป็น ฝึกกับหุ่นจำลอง และปฏิบัติจริงกับผู้ป่วย	จำนวนครั้งการปฏิบัติ โดยอาจกำหนดเป็นช่วง
ทักษะหัตถการ (ทักษะที่ควรได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ในการฝึกฝน)	เอกสารการสอบ direct observation procedural skills (DOPS) ในแต่ละครั้ง	เลือกคะแนนครั้งที่ดีที่สุด หรือ ประเมินจากคะแนนที่แตกต่างกันในครั้งแรกและครั้งที่ดีที่สุด
ทักษะ data gathering และ clinical reasoning	Self reflection Reflection ในการ supervision กับอาจารย์ที่ปรึกษา	ใช้ rubric scale ประเมินลักษณะของ critical reflection หรือ ใช้การทบทวนร่วมกับอาจารย์ในลักษณะของ oral discussion

### S

#### S: Structure

กำหนดโครงสร้างรูปแบบการบันทึกข้อมูลให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ในการสร้าง assessment portfolio จึงควรมีรูปแบบที่ชัดเจน กำหนดสิ่งที่ผู้เรียนต้องบันทึก และมีเกณฑ์การให้คะแนนของสิ่งที่ถูกบันทึกอย่างชัดเจน เนื่องจากความหลากหลายในการเลือกผลงานมาบรรจุลงใน portfolio นี้ จะทำให้ portfolio นั้นไม่เหมาะที่จะใช้ในการประเมินผู้เรียน เนื่องจากมีความเป็น subjective ที่สูงมากขึ้น

นอกเหนือจากการทำ assessment portfolio ที่ได้กล่าวถึงในบทความนี้ ผู้อ่านอาจเคยได้พบเห็นการจัดทำ portfolio ในรูปแบบอื่นๆ ที่ไม่ได้มีจุดประสงค์ในการประเมินผู้เรียน เช่น showcase portfolio ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกนำเสนอผลงานด้วยตนเอง โดยนักเรียนมักเลือกนำเสนอผลงานเฉพาะที่โดดเด่น และหลีกเลี่ยงการนำเสนอผลงานบางรูปแบบที่ไม่ถนัดหรือไม่สนใจ หรือ growth portfolio ที่กำหนดให้นักเรียนนำผลงานตั้งแต่ช่วงต้นของการเรียนมานำเสนอเปรียบเทียบกับช่วงสุดท้ายของการเรียน

อย่างไรก็ตามในการทำ portfolio ครั้งหนึ่งอาจไม่ได้มีจุดประสงค์เพื่อการประเมินเพียงอย่างเดียว ดังนั้นผู้สอนต้องพยายามสร้างสมดุลของ portfolio ที่สร้างขึ้น กำหนดให้ชัดเจนว่าส่วนใดใช้เพื่อการประเมิน และส่วนใดใช้เพื่อจุดประสงค์อื่นรวมทั้งมีการปรับเกณฑ์การให้คะแนนให้เหมาะสมกับ portfolio นั้นๆ

# S

## S: Student

### ผู้เรียนรับรู้และเข้าใจการประเมินด้วย portfolio

ตามที่ได้ยกตัวอย่างก่อนหน้านี้ portfolio มีรูปแบบที่หลากหลาย ผู้เรียนอาจคุ้นเคยกับการสร้าง portfolio ในรูปแบบอื่นๆ จึงทำให้มีความเข้าใจใน assessment portfolio ที่คลาดเคลื่อนไปจากจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังนั้นการชี้แจงแนวทางการจัดทำ portfolio เพื่อการประเมินผลจึงเป็นสิ่งสำคัญ ผู้เรียนต้องเข้าใจจุดประสงค์ของการทำ portfolio สิ่งที่ผู้สอนต้องการประเมินจาก portfolio ระยะเวลาในการบันทึกข้อมูล รวมทั้งวิธีการประเมิน portfolio ในแต่ละรูปแบบ โดยให้ผู้สอนได้สร้างความเข้าใจให้แก่ผู้เรียนตั้งแต่ช่วงต้นของนำ portfolio มาใช้



# E

## E: Evaluation method

### วิธีการประเมินต้องสอดคล้องกับข้อมูลและจุดประสงค์

Portfolio เป็นเครื่องมือทางการศึกษาที่มีความหลากหลาย แปรเปลี่ยนตามวัตถุประสงค์ การประเมินผลด้วยการให้คะแนนเหมือนชิ้นงานทั่วไป อาจทำให้คุณค่าในการทำ portfolio นั้นลดลง ดังนั้นการเลือกใช้วิธีประเมินผลให้เหมาะสมกับจุดประสงค์ และข้อมูลที่บันทึกจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การประเมินผลมีประสิทธิภาพ ในส่วนนี้ผมขอยกตัวอย่างวิธีการประเมินผลบางส่วนให้ท่านผู้อ่านเห็นภาพมากยิ่งขึ้น

#### กำหนดแบบเกณฑ์มาตรฐาน (minimal requirement)

เหมาะกับการประเมินทักษะที่เป็นเกณฑ์มาตรฐาน โดยกำหนดการประเมินเป็นแบบผ่าน-ไม่ผ่าน ในกรณีที่ผู้เรียนสามารถสะสมประสบการณ์ได้ตามเกณฑ์ตัดสินผลเป็นผ่าน เช่น มีประสบการณ์ให้การวินิจฉัยและสั่งการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจแบบผู้ป่วยนอก ทั้งนี้การใช้เกณฑ์ประเมินในลักษณะนี้ จะไม่กระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาองค์ความรู้หรือทักษะในด้านนั้นต่อไปหลังจากได้ตามเกณฑ์มาตรฐานแล้ว จึงควรใช้เฉพาะกับสิ่งที่พื้นฐานและไม่ได้มีความซับซ้อนมากนัก

#### การกำหนดช่วงคะแนน

เหมาะสำหรับการประเมินข้อมูลที่เป็นจำนวน เช่น จำนวนผู้ป่วย หรือ หัตถการ โดยกำหนดคะแนนแปรผันตามจำนวนประสบการณ์เรียนรู้ของผู้เรียน เช่น เย็บแผล 1 - 3 ครั้ง ได้ 1 คะแนน เย็บแผล 4 - 6 ครั้ง ได้ 2 คะแนน เย็บแผล 6 - 9 ครั้ง ได้ 3 คะแนน และเย็บแผลตั้งแต่ 10 ครั้งขึ้นไป ให้คะแนนสูงสุดที่ 4 คะแนน ในการให้คะแนนแบบนี้จะกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกฝนมากขึ้น แต่การกำหนดคะแนนสูงสุดเพื่อให้นักเรียนแบ่งเวลาไปฝึกฝนทักษะในด้านอื่นๆอย่างเหมาะสม

#### การประเมินร่วมกับ oral discussion

เหมาะสำหรับการประเมินทักษะที่เป็นกระบวนการคิด เช่น การวินิจฉัย การวินิจฉัยแยกโรค แผนการรักษา โดยให้ผู้เรียนนำเสนอ portfolio และอาจารย์ผู้ประเมินนำประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยของผู้เรียนมาทบทวน โดยอาจเปลี่ยนแปลงข้อมูลบางส่วน และให้ผู้เรียนแสดงกระบวนการคิดที่ได้เรียนรู้มา เป็นต้น การประเมินด้วยวิธีการ oral discussion นี้ จะสามารถประเมินทักษะวิธีคิดของผู้เรียนได้ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง แต่ต้องระวังความคลาดเคลื่อนของการประเมินจากอาจารย์ผู้ประเมิน (inter-rater reliability) ดังนั้นจึงควรกำหนดให้มีผู้ประเมินน้อยราย หรือผู้ประเมินเป็นกลุ่ม จะช่วยลดความคลาดเคลื่อนในส่วนนี้ได้



## การประเมินโดยใช้ rubric scale

เหมาะสมสำหรับการประเมิน portfolio ที่มีข้อมูลหลายรูปแบบ โดยกำหนดให้ข้อมูลในแต่ละส่วนของ portfolio มีเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน เป็นลักษณะของ scale อาจนำการประเมินโดยใช้ minimal requirement และการกำหนดช่วงคะแนนเข้ามาอยู่ใน rubric ด้วยได้ ผมได้นำเสนอตัวอย่างการสร้าง rubric เพื่อใช้ในการประเมิน portfolio ดังแสดง

หัวข้อ	4	3	2	1
ประสบการณ์ความรู้การวินิจฉัยโรคในเกณฑ์มาตรฐาน	ประสบการณ์ตามเกณฑ์มาตรฐานครบถ้วน	ประสบการณ์ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 – 99 %	ประสบการณ์ตามเกณฑ์มาตรฐาน 70 – 80 %	ประสบการณ์ตามเกณฑ์มาตรฐานน้อยกว่า 60%
ประสบการณ์ความรู้การวินิจฉัยโรคในเกณฑ์มาตรฐานจากผู้ป่วยจริง	ประสบการณ์จากผู้ป่วยจริงมากกว่าร้อยละ 80 ของประสบการณ์ทั้งหมด	ประสบการณ์จากผู้ป่วยจริงมากกว่าร้อยละ 60 ของประสบการณ์ทั้งหมด	ประสบการณ์จากผู้ป่วยจริงมากกว่าร้อยละ 40 ของประสบการณ์ทั้งหมด	ประสบการณ์จากผู้ป่วยจริงน้อยกว่าร้อยละ 40 ของประสบการณ์ทั้งหมด
ทักษะหัตถการ	เคยฝึกกับหุ่นจำลองและปฏิบัติจริง 10 ครั้งขึ้นไป	เคยฝึกกับหุ่นจำลองและปฏิบัติจริง 6-9 ครั้ง	เคยฝึกกับหุ่นจำลองและปฏิบัติจริง 0-3 ครั้ง	เคยฝึกกับหุ่นจำลอง
ลักษณะ reflection ในการดูแลผู้ป่วยที่เขียน	Reflection สามารถสรุปประเด็นการเรียนรู้ได้ และแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในอนาคต (Deep reflection) ที่มีความชัดเจน	Reflection สามารถสรุปประเด็นการเรียนรู้ได้ และแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในอนาคต (Deep reflection) แต่ยังขาดความชัดเจน	Reflection สามารถสรุปประเด็นการเรียนรู้ได้ แต่ไม่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลง (Superficial reflection)	Reflection ไม่สามารถสรุปประเด็นการเรียนรู้

หลักการประเมินของ portfolio ที่ได้ยกตัวอย่างไปเป็นเพียงแค่ส่วนหนึ่ง อย่างไรก็ตาม portfolio เป็นเครื่องมือที่มีความจำเพาะต่อการเรียนรู้ การพัฒนา portfolio ตามวัตถุประสงค์และรูปแบบการเรียนรู้ของท่านอาจสร้าง portfolio ที่มีความเหมาะสมมากกว่าการนำ portfolio จากแหล่งอื่นไปใช้โดยตรง ผมหวังว่าแนวคิดพื้นฐาน และหลักการ A-S-S-E ที่ได้นำเสนอในบทความนี้จะเกิดประโยชน์ในการพัฒนา assessment portfolio ของทุกท่านนะครับ



# \*Technology-Enhanced Assessment

ผ.ว. ชินภัทร ชัยวัฒน์ธรราก

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

## Technology-Enhanced Assessment in Health Profession Education

เทคโนโลยีเสริมการวัดผลในบริบท  
การศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

เทคโนโลยี คือ สิ่งที่มีมนุษย์คิดค้นขึ้นโดยนำเอาองค์ความรู้ ทักษะ และทรัพยากรมาสร้างสิ่งของหรือวิธีการเพื่อช่วยในการแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการในด้านต่าง ๆ เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญ ทั้งการติดต่อสื่อสาร การใช้ชีวิตประจำวัน การแพทย์ รวมไปถึงบริบทด้านการศึกษาทั้งในแง่ของการจัดการเรียนการสอน และการวัดประเมินผลการเรียนรู้

Technology-Enhanced Assessment (TEA) หรือ เทคโนโลยีเสริมการวัดผล เป็นคำที่มีความหมายกว้าง ครอบคลุมถึงการนำเทคโนโลยีและสารสนเทศมาใช้ควบคู่ไปกับกระบวนการวัดและประเมินผลในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่การใช้เป็นเครื่องมือวัดประเมินไปจนถึงการบริหารจัดการสนามสอบ การใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการวัดและประเมินผลนั้นไม่ได้นำมาเพื่อทดแทนหรือเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ของการวัดประเมินผลที่มีอยู่เดิม แต่เป็นการนำเทคโนโลยีมาช่วยปรับปรุง พัฒนา และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบและวิธีการวัดผลทางการศึกษาให้ดีและมีคุณภาพยิ่งขึ้น

ในการประชุมวิชาการด้านการวัดและประเมินผลระดับนานาชาติ Ottawa conference ปี 2010 Zubair Amin และคณะ ได้นำเสนอการพัฒนาเทคโนโลยีที่เสริมการวัดผลในบริบทการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ซึ่งกำลังเติบโตอย่างมากเอาไว้ 3 ด้านด้วยกัน ได้แก่

### Computer-based assessment

การสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในหลายขั้นตอนของการจัดสอบ ตั้งแต่การสร้างข้อสอบ การกระจายข้อสอบ รวมไปถึงการคำนวณคะแนน เนื่องด้วยข้อดีหลายประการ เช่น สามารถแสดงตารางวิเคราะห์เนื้อหาของข้อสอบ (table of specification) ได้โดยง่าย สามารถกระจายข้อสอบไปยังผู้เข้าสอบจำนวนมากได้ในคราวเดียวกัน มีความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลสูง สามารถคำนวณคะแนนหรือผลสอบได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ และยังสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับให้กับผู้เรียนได้ในทันที จึงทำให้การสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาทดแทนการสอบบนกระดาษแบบดั้งเดิม





การจัดสอบและการบริหารจัดการ  
สนามสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์

## Simulation and simulators

การใช้สถานการณ์จำลองและหุ่นจำลอง เข้ามามีบทบาททั้ง การจัดเรียนการสอนและการประเมินผลในโรงเรียน วิทยาศาสตร์สุขภาพ เนื่องจากสามารถทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ใกล้เคียงชีวิตจริง แต่นักศึกษายังสามารถเรียนรู้ และถูกประเมินในพื้นที่ที่ปลอดภัย สามารถลองผิดถูกได้ ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นนั้นไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยจริง การนำเทคโนโลยีมาช่วยเสริมในการวัดผลทำให้สามารถ ประเมินทักษะหรือสมรรถนะของนักศึกษาได้กว้างขึ้น เช่น การใช้หุ่นจำลองการเจาะหลอดเลือดดำร่วมกับผู้ป่วย มาตรฐาน ทำให้สามารถประเมินทักษะทางหัตถการควบคู่ กับทักษะการสื่อสารกับผู้ป่วยขณะทำการหัตถการได้ สามารถ ประเมินทักษะสำคัญที่ประเมินได้ยาก เช่น ประเมินทักษะ การตัดสินใจของทีมในภาวะวิกฤติขณะผู้ป่วยหัวใจ หยุดเต้นโดยใช้หุ่นจำลองและสถานการณ์จำลอง ทดแทน การประเมินในสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นไม่บ่อย ควบคุมได้ ยาก และมีความอันตราย



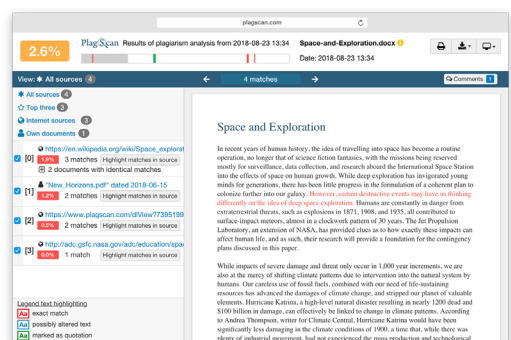
การประเมินทักษะการตัดสินใจของทีม  
ด้วยสถานการณ์จำลอง



การประเมินทักษะหัตถการด้วยหุ่นจำลอง

## Management of assessment process

การนำเทคโนโลยีมาช่วยในการบริหารจัดการการวัดผล เป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างยิ่งเพื่อพัฒนาคุณภาพของ การวัดผล แต่มักถูกมองข้ามโดยอาจารย์ผู้สอนเนื่องจาก เป็นกระบวนการที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับผู้เรียนหรือผู้สอน โดยตรง ตัวอย่างของเทคโนโลยีที่นำมาใช้และเกี่ยวข้องกับ กระบวนการนี้ เช่น การใช้ระบบบริหารจัดการคลังข้อสอบ (item banking) โปรแกรมวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบ การตรวจสอบการคัดลอกผลงาน (plagiarism detection) ระบบรายงานผลและติดตามผลการสอบ เป็นต้น



ตัวอย่างโปรแกรม plagscan  
ตรวจสอบการคัดลอกผลงาน

## Advantages of Technology-Enhanced Assessment

### ข้อดีของการใช้เทคโนโลยีเสริมการวัดผล

การใช้เทคโนโลยีเสริมการวัดผล ช่วยให้สามารถประเมินทักษะของผู้เรียนได้กว้างขวางขึ้น ผู้สอนมีเครื่องมือที่หลากหลายมากขึ้นในการวัดประเมิน สามารถเลือกเครื่องมือประเมินให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้โดยง่าย และยังสามารถเข้ามาช่วยติดตามและบันทึกสมรรถนะหรือทักษะของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ ทำให้มองเห็นทิศทางการพัฒนาสมรรถนะนั้น ๆ ได้ง่ายขึ้นในระยะยาว

การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยสามารถลดภาระงานของทั้งผู้เรียนและผู้สอนได้ในหลายขั้นตอนของการวัดประเมิน เช่น การจัดการสอบเก็บคะแนนบน digital platform ในทุกคาบเรียน ผู้สอนสร้างคลังข้อสอบ กำหนดวันและเวลาสอบ สร้างการแจ้งเตือนให้ผู้เรียนล่วงหน้า เมื่อถึงวันและเวลาที่กำหนด ระบบจะคัดเลือกข้อสอบจากคลังแล้วเปิดให้ผู้เรียนเข้ามาทำการทดสอบ และตรวจคำตอบตามที่ผู้สอนกำหนดไว้อย่างอัตโนมัติ ทำให้ประหยัดทั้งเวลาและบุคลากรในการจัดสอบ

การใช้เทคโนโลยีเสริมการวัดผล ทำให้มีเครื่องมือในการวัดผลที่หลากหลายและเข้าถึงได้ง่ายมากขึ้น ผู้เรียนในปัจจุบันเติบโตในยุคที่เทคโนโลยีเข้าถึงได้เพียงนิ้วสัมผัส หากผู้สอนสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ควบคู่กับการวัดประเมินได้จะกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนำเทคโนโลยีมาเสริมการวัดผลที่เป็น formative assessment เช่น การทำแบบทดสอบระหว่างเรียนบน application ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบบนโทรศัพท์มือถือด้วยตนเองหรือแข่งขันกันกับเพื่อนก็ได้ ทำให้เข้าถึงได้ง่ายสนุกสนาน และผู้เรียนได้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้สอนได้ทันที

## Challenges of Technology-Enhanced Assessment

### ความท้าทายของการใช้เทคโนโลยีเสริมการวัดผล

ความรู้ เจตคติ ทักษะทางเหตุการณ์ สิ่งเหล่านี้คือตัวอย่างของสิ่งที่ผู้สอนต้องการจะวัดในผู้เรียน หากผู้สอนนำเทคโนโลยีเสริมการวัดผลมาใช้ที่เหมาะสมจะทำให้ผู้สอนสามารถวัดผลได้ตรงกับวัตถุประสงค์มากขึ้น ในทางกลับกัน หากผู้สอนเลือกใช้ไม่เหมาะสมอาจส่งผลให้ผู้สอนไม่ได้วัดผลในสิ่งที่ต้องการจะวัดจริง หรือเอนเอียงไปวัดผลในสิ่งอื่นนอกเหนือจากวัตถุประสงค์ที่ตั้งใจไว้ เช่น ต้องการวัดทักษะการสรุปวิเคราะห์เขียนให้ตรงตามหลักการการให้รหัสโรค แต่กลับไปวัดความสามารถในการใช้โปรแกรมบันทึกเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Medical Record, EMR) ซึ่งเป็นทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแทน หรือ ผู้สอนเลือกใช้เครื่องมือวัดผลที่ไม่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ เช่น ใช้สถานการณ์จำลองที่มีความสมจริงสูง (high fidelity simulation) มาวัดความรู้ (knowledge) ของผู้เรียน ซึ่งเป็นการลงทุนที่มากเกินไป

หนึ่งในข้อพึงระวังของการนำเทคโนโลยีเสริมการวัดผลมาใช้คือประการหนึ่งคือ ต้นทุนและผลที่ได้รับ เทคโนโลยีเสริมการวัดผลบางอย่างมีต้นทุนสูง ทั้งในแง่ของต้นทุนราคาและเวลาในการพัฒนาบุคลากรเพื่อการดูแลและใช้งาน นอกจากนี้ยังมีความเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว ทำให้สิ่งที่นำมาใช้ในปัจจุบันเมื่อผ่านไปเพียงไม่กี่ปีก็กลายเป็นเทคโนโลยีที่ล้าสมัย ดังนั้นจึงต้องพิจารณาความคุ้มค่าของการนำเอาเทคโนโลยีนั้นๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การวัดประเมินผลผู้เรียนนั้นยังคงเป็นหน้าที่ที่สำคัญของผู้สอน ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาตนเองให้ก้าวทันเทคโนโลยีอยู่เสมอ และเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อทั้งผู้เรียนและผู้สอนมากที่สุด

# การทดสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-Based Testing)

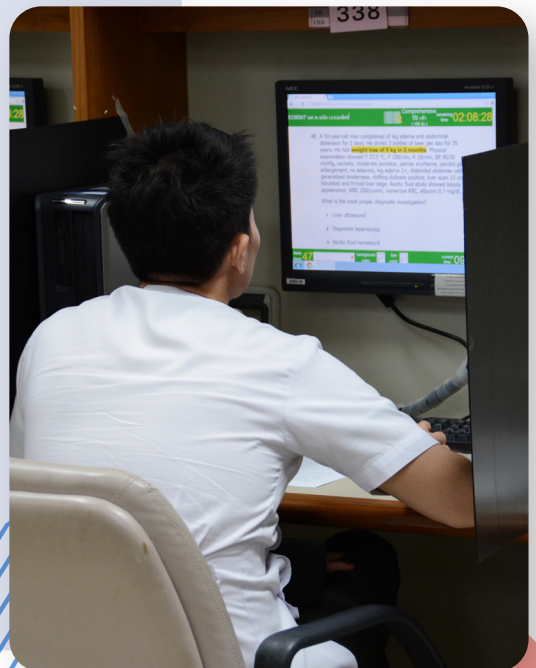


ดร.ปาริชาติ อกิตชากุล  
ภาควิชาวิศวกรรมวิทยา  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

การทดสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ (computer-based testing) ปัจจุบันเป็นวิธีการทดสอบที่มีความสำคัญและจำเป็นภายหลังการเกิดโรคระบาดใหญ่ทั่วโลก นโยบายด้านสาธารณสุขของประเทศต่าง ๆ มีข้อกำหนดด้านมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคมและลดการรวมกลุ่มของบุคคล ซึ่งสร้างความท้าทายให้กับวงการศึกษาต่อการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอนและการทดสอบ ผู้คนจำนวนมากในปัจจุบันใช้การเรียนรู้ออนไลน์และการทดสอบผ่านทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งการทดสอบนี้เป็นวิธีที่มีความสะดวกปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และมีความโดดเด่นกว่าการทดสอบแบบใช้ปากกาและกระดาษแบบดั้งเดิม การทดสอบด้วยคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยชนิดออฟไลน์ซึ่งจะถูกสร้างบนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และแสดงบนอุปกรณ์ชนิดเดียว ส่วนการทดสอบคอมพิวเตอร์ออนไลน์จะถูกสร้างและใช้การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา

## การทดสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ หมายถึง

การทดสอบที่จัดกระทำผ่านการจัดการด้วยระบบคอมพิวเตอร์ในสภาพแวดล้อมเครือข่ายแบบ Client/Server โดยผู้เข้ารับการทดสอบใช้คอมพิวเตอร์ลูกข่าย (client) เพื่อตอบคำถามที่แสดงบนจอภาพและส่งคำตอบด้วยแป้นพิมพ์หรือเมาส์ โดยคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับทำข้อสอบเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต/อินเทอร์เน็ตที่เรียกว่าคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเป็นวิธีการทดสอบที่ช่วยประหยัดเวลาและทราบผลคะแนนทันทีหลังสอบ ตลอดจนช่วยติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน การทดสอบในรูปแบบนี้อาจใช้เพื่อตรวจสอบความสามารถในระดับของความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ รวมถึงความสามารถที่ซับซ้อนในด้านพัฒนาการของการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน



โดยทั่วไปการสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ประกอบ  
ด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. การนำข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพรายข้อ  
รายฉบับเข้าโปรแกรมการทดสอบซึ่งการเขียน  
โปรแกรมทดสอบที่มีประสิทธิภาพทำให้สามารถนำ  
เข้าข้อสอบได้หลากหลายชนิด รวมถึงอาจมีการเชื่อม  
ต่อกับระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (LMS) ได้
2. การจัดส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเชิญผู้เข้าสอบ
3. การจัดการสิทธิ์และระดับการเข้าถึงข้อมูลของ  
ผู้จัดการสอบ
4. การรายงานผลสอบทันทีหลังการทดสอบรวมถึงการ  
ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในลักษณะต่าง ๆ
5. การวิเคราะห์คะแนนสอบรายบุคคล/รายกลุ่ม  
การสร้างรายงานในรูปแบบ HTML หรือ PDF

การทดสอบในลักษณะนี้ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของ  
ผู้เรียน และขยายขอบเขตในการประเมินความรู้ ตลอดจน  
วิธีการประเมิน สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนและ  
ผู้สอน เพิ่มความเป็นป็นประโยชน์ ช่วยลดภาระงานการบริหาร  
จัดการสำหรับการตรวจให้คะแนนและการรายงานผล  
วิธีการนี้สามารถนำไปใช้ในการสอบคัดเลือกเพื่อเข้าเรียน  
การสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรทางวิชาชีพ การสอบ  
เพื่อเลื่อนชั้น หรือเพื่อประเมินสรุปรวบยอดในกลุ่มผู้เรียน  
ขนาดใหญ่ทำได้ในเวลาอันรวดเร็ว



## ประเภทของการทดสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์

การทดสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์แบ่งเป็น 2 ประเภท  
คือ การทดสอบเชิงเส้น (Linear) และ การทดสอบแบบ  
ปรับเหมาะ (adaptive)

### การทดสอบเชิงเส้น

คือการทดสอบที่โปรแกรมจะคัดเลือกข้อสอบ  
โดยไม่คำนึงถึงระดับความสามารถของผู้สอบ โดยภายใน  
โปรแกรมทดสอบจะประกอบด้วยข้อสอบที่ง่ายที่สุดไป  
จนถึงยากที่สุด โดยไม่มีการเรียงตามลำดับความยากง่าย  
ผู้สอบทุกคนได้ทำข้อสอบชุดเดียวกัน การทดสอบเชิงเส้น  
จึงใช้วิธีการให้คะแนนเช่นเดียวกับการทดสอบแบบ  
กระดาษที่อ้างอิงตามแนวคิดของทฤษฎีการทดสอบแบบ  
ดั้งเดิม (Classical test theory)

### การทดสอบแบบปรับเหมาะ

โปรแกรมทดสอบจะคัดเลือกข้อสอบจากคลัง  
ข้อสอบที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้สอบบน  
พื้นฐานของทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (Item response  
theory) ที่ได้รับการเขียนคำสั่งภายในโปรแกรมทดสอบ  
ภายในคลังข้อสอบขนาดใหญ่ประกอบด้วยระดับข้อคำถาม  
ที่ครอบคลุมเนื้อหาและระดับความยากต่างๆ ผู้สอบจะได้  
ทำข้อสอบที่แตกต่างกันตามระดับความสามารถจริง การ  
ตอบข้อคำถามข้อแรกถูกต้องข้อคำถามต่อไปจะมีระดับ  
ความยากเพิ่มขึ้น แต่ถ้าตอบคำถามผิดข้อคำถามต่อไปจะ  
ง่ายลง การทดสอบจะยุติเมื่อโปรแกรมทดสอบวิเคราะห์ค่า  
ความคลาดเคลื่อนได้น้อยที่สุดตามเกณฑ์ที่โปรแกรม  
กำหนดไว้ ดังนั้นแบบทดสอบที่ใช้ในการทดสอบแบบปรับ  
เหมาะจึงเป็นแบบทดสอบที่ประกอบไปด้วยชุดของข้อสอบ  
ที่แตกต่างกันซึ่งเป็นลักษณะที่ตรงกันข้ามกับแบบทดสอบ  
แบบดั้งเดิม

การทดสอบแบบปรับเหมาะโดยทั่วไปผู้สอบจะใช้เวลาในการสอบลดลงครึ่งหนึ่งเมื่อเทียบกับการสอบแบบเชิงเส้น แต่พบว่าข้อสอบบางข้ออาจได้รับการคัดเลือกจากโปรแกรมทดสอบและเปิดเผยต่อผู้สอบหลายครั้ง ในขณะที่ข้อสอบบางข้ออาจไม่ได้รับการคัดเลือกเพื่อใช้ทดสอบ รวมถึงผู้สอบไม่สามารถกลับไปทบทวนเพื่อเปลี่ยนคำตอบได้ ซึ่งเป็นบริบทการทดสอบที่ยังพบได้น้อยสำหรับผู้เรียนสาขาทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ ผู้เขียนจึงขอกล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดสำหรับการทดสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์แบบเชิงเส้นดังต่อไปนี้

#### ข้อดีของการทดสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์

1. สารสนเทศที่ได้จากการทดสอบเชื่อถือได้และมีความแม่นยำในการให้คะแนน
2. ช่วยลดข้อผิดพลาดจากมนุษย์ในการให้คะแนนคอมพิวเตอร์ให้การตีความที่เป็นกลางและมีความลำเอียงน้อยลง
3. ใช้ทรัพยากรที่จำกัดเมื่อเปรียบเทียบกับ การทดสอบแบบดั้งเดิม เกี่ยวกับระยะเวลา และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเกี่ยวกับการพิมพ์ การขนส่ง การบริหารจัดการ การตรวจ และการประมวลผล เป็นต้น
4. การให้เกรดง่ายสำหรับการทดสอบผู้เรียนกลุ่มขนาดเล็ก จนถึงกลุ่มขนาดใหญ่
5. ตอบสนองการจัดการทดสอบหลายครั้งได้อย่างเท่าเทียม
6. รายงานผลคะแนนอัตโนมัติจากการทดสอบและให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลการกระทำ
7. ข้อมูลจากการวิเคราะห์และรายงาน สามารถนำมาใช้ในการตัดสินใจ เพื่อสามารถระบุว่ามีปัญหาใดที่สามารถพัฒนาได้หลังการทดสอบ

#### ข้อจำกัดของการทดสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์

1. การทดสอบด้วยคำถามแบบเลือกตอบ มีความเหมาะสมกับการวัดความรู้ ซึ่งไม่สะท้อนถึงทักษะทางปัญญาขั้นสูง เช่น ความเข้าใจ การสังเคราะห์ หรือการตัดสินใจ
2. คุณภาพของการสอบจำกัด เนื่องจากการใช้คำถามอัตโนมัติเป็นขั้นตอนที่อาจไม่มีคุณค่าพอสำหรับการศึกษาระดับสูง
3. ผู้สอบที่ไม่มีทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์อาจเสียเปรียบในการเข้ารับการทดสอบ
4. ผู้สอบอาจรู้สึกเหนื่อยล้าทางด้านสายตา เมื่อรับการทดสอบเป็นเวลานาน
5. อาจเกิดการโกง การทุจริต หรือการเข้าถึงฐานข้อมูลข้อสอบ ส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียข้อมูลในการสอบ หรือการรักษาความปลอดภัยที่ไม่เพียงพอต่อข้อมูลส่วนบุคคลได้

การวิจัยและพัฒนาในด้านการทดสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ถือเป็นโอกาสในการพัฒนางานร่วมกันแบบสหสาขาวิชาชีพทั้งการพัฒนาซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ หรือ Machine learning เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสอบออนไลน์และแก้ไขปัญหาในการทดสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ที่พบได้ในปัจจุบัน และเพื่อให้มีความเหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษาตลอดจนผู้สอบทั่วไปและแวดวงวิทยาศาสตร์สุขภาพในลำดับต่อไป

# Barrier and facilitating factors to pass national licensing exam of foreign medical graduates



อ. พญ.ชัญญา ห่อเกียรติ  
กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลพรตนาราชธานี

เส้นทางหนึ่งที่สรรสร้างแพทย์ที่ปฏิบัติงานในประเทศไทย คือ บัณฑิตแพทย์นานาชาติ ซึ่งเป็นคนไทยที่ได้รับปริญญาบัตรหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตจากต่างประเทศ หลังจากได้รับปริญญาบัตรแล้ว บัณฑิตแพทย์นานาชาติต้องมาปฏิบัติงานทางคลินิกในโรงพยาบาลไทยที่ได้รับการรองรับจากแพทยสภาอีก 1 ปี ร่วมกับการสอบเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม (National license examination, NL) อีก 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย NL1 ข้อสอบ MCQ เกี่ยวกับ basic science, NL2 ข้อสอบ MCQ เกี่ยวกับ clinical science และ NL3 ข้อสอบปฏิบัติ แสดงทักษะการปฏิบัติทางคลินิก ประกอบด้วย long case examinations, multiple essay questions, objective-selective clinical examinations ซึ่งบัณฑิตแพทย์นานาชาติเหล่านี้มีอัตราการสอบผ่านเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมเพียง 10.7 %

หลังจากผู้เขียนดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อระบุปัจจัยที่เป็นปัญหาและอุปสรรคในความเห็นของบัณฑิตแพทย์นานาชาติ โดยทำการสัมภาษณ์บุคคลและสัมภาษณ์กลุ่ม ในบัณฑิตแพทย์นานาชาติที่จบจากต่างประเทศและผ่านการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลในประเทศไทยครบ 1 ปีไปแล้ว พบว่าปัญหาที่บัณฑิตแพทย์เหล่านี้กล่าวถึงส่วนใหญ่มาจากวิธีการเรียนการสอนในหลักสูตรต่างประเทศที่ตนเข้าเรียนมา ที่กล่าวถึงน้อยกว่าคือปัจจัยส่วนบุคคล

## ปัญหาในหลักสูตร

ปัญหาเรื่องวิธีการเรียนการสอนในหลักสูตรนั้น บัณฑิตแพทย์นานาชาติที่ได้รับการสัมภาษณ์ต่างลงความเห็นว่าในการเรียนพรีคลินิกมีวิธีการสอนเพียงการสอนแบบบรรยาย (conventional lecture) ในห้องเรียนแบบนักเรียน ไม่มีส่วนร่วม ส่วนใหญ่อาจารย์มาอ่าน slide ให้ฟัง มีการให้เข้า Lab แต่ก็มีจำนวนอาจารย์ที่มาชี้แนะน้อยทำให้ไม่ส่งเสริมให้เกิดขบวนการคิดแบบต่างๆ

ในชั้นคลินิกกลุ่มที่ไปเรียนที่ประเทศฟิลิปปินส์ได้ขึ้นเวิร์คช็อปปฏิบัติกับผู้ป่วยแต่ไม่มีอาจารย์มาแนะนำหรือควบคุมการปฏิบัติงาน ไม่มีการประเมินการปฏิบัติกับผู้ป่วย ทำให้บัณฑิตแพทย์ไม่ทราบว่าจะต้องทำอะไรไปนั้นถูกหรือผิด ส่วนบัณฑิตแพทย์ที่ไปเรียนที่จีนกลับไม่ค่อยได้โอกาสในการปฏิบัติกับผู้ป่วย พวกเขาบอกว่าการเรียนคลินิกนั้นมีเพียงส่วนน้อยที่มีการบูรณาการการเรียนการสอนในชั้นคลินิกและพรีคลินิก ส่วนใหญ่เป็นเพียงการสอนแบบบรรยาย

ในโรงพยาบาลเท่านั้น ส่วนเนื้อหาที่เรียนไม่มีการเรียนแบบ backward reasoning ไม่มีการเรียนอากรวิททยา เมื่อมาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลในประเทศไทยหลังจบการศึกษาจึงเหมือนต้องมาเรียนรู้ใหม่ทั้งหมด

ในระหว่างการเรียนที่ต่างประเทศนั้นมีหลายคนที่ไม่ได้รับความสนใจจากอาจารย์ผู้สอน บางคนใช้คำว่า อาจารย์เมินพวกเขา ไม่รับฟังที่พวกเขาถามหลังจบการสอนบรรยาย ไม่มีอาจารย์มาสอนการทำหัตถการ บางครั้งมีแพทย์ประจำบ้านมาดูแล ไม่มีใครมาแนะนำการปฏิบัติงานว่าให้ทำอย่างไร รวมถึงเลือกปฏิบัติโดยให้นักศึกษาแพทย์ในประเทศมีโอกาสได้ทำก่อนนักศึกษาแพทย์นานาชาติในหลักสูตรเดียวกัน

นอกจากนี้ยังมีอุปสรรคด้านภาษา แม้ว่าที่เรียนเป็นหลักสูตรนานาชาติแต่การใช้ภาษาอังกฤษของอาจารย์ผู้สอนยังมีปัญหา หรือระหว่างสอนใช้ภาษาท้องถิ่นปนมากจนทำให้ไม่เข้าใจเนื้อหา เมื่อปฏิบัติกับผู้ป่วยในชั้นคลินิกมักมีปัญหาด้านการสื่อสารกับผู้ป่วยซึ่งส่วนใหญ่ใช้ภาษาท้องถิ่น หรือในบางครั้งเมื่อผู้ป่วยเห็นว่าเป็นนักศึกษาแพทย์ต่างชาติที่พูด



ภาษาอังกฤษผู้ป่วยกลับไม่ให้ความร่วมมือในการซักประวัติ ตรวจร่างกายหรือการทำหัตถการ

เมื่อกลับมาสอบ National license ปรากฏว่า เนื้อหาที่เรียนกับเนื้อหาที่นำมาสอบไม่สอดคล้องกัน บางส่วน เป็นเพราะโรคเฉพาะถิ่นที่ต่างกัน

## ปัญหาส่วนบุคคล

บัณฑิตแพทยนานาชาติบางส่วนรับรู้ว่าการไปเรียนต่างประเทศมีอุปสรรคและความแตกต่างจากบัณฑิตแพทย์ในประเทศจึงมีการเตรียมพร้อมตั้งแต่ปีแรกๆที่ไปเรียนต่างประเทศ มีการติดต่อเพื่อนที่เรียนในประเทศ พูดคุย เปรียบเทียบเนื้อหา และประสบการณ์แก่กัน รวมทั้งกลับมาฝึกงานกับโรงพยาบาลในประเทศไทยระหว่างปิดเทอมอีกด้วย แต่ยังมีบัณฑิตแพทยนานาชาติที่ไม่ได้เตรียมตัวเรื่องเหล่านี้ เรียนแต่ในหลักสูตร และเริ่มมาพิจารณาการสอบ NL หลังจากเรียนจบกลับมาแล้วทำให้ต้องเร่งเพิ่มเนื้อหา เพิ่มประสบการณ์การปฏิบัติงานทางคลินิกรวมทั้งปรับตัวกับการสอบซึ่งนับเป็นการเปลี่ยนแปลงก้าวกระโดดทำให้เป็นอุปสรรคอย่างมากกับบัณฑิตแพทยนานาชาติกลุ่มหลัง นอกจากนี้ยังมีบัณฑิตแพทยนานาชาติบางคนรับทราบปัญหา แต่ไม่ได้หาทางแก้ไขไว้วงหน้า เช่นเดียวกับกับอุปสรรคทางด้านภาษาที่ใช้สื่อสารกับผู้ป่วยในชั้นคลินิก บัณฑิตแพทย์ที่กระตือรือร้นไปเรียนภาษาท้องถิ่นเพิ่มเติมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ชั้นคลินิกจะได้รับโอกาสในการปฏิบัติกับผู้ป่วยมากกว่า คนที่ไม่เรียนภาษาท้องถิ่น

## ปัจจัยอื่นๆ

ความแตกต่างด้านวิธีการสอบที่ไม่คุ้นเคยเป็นอีกหนึ่งอุปสรรคที่บัณฑิตแพทยนานาชาติกล่าวถึง ส่วนใหญ่กล่าวว่าขณะที่เรียนที่ต่างประเทศไม่มีการสอบภาคปฏิบัติ ไม่มีการสอบหัตถการ มีเพียงการสอบด้วย MCQ เท่านั้น ไม่เคยได้สอบด้วย MEQ, long case, OSCE เลย ทำให้เมื่อมาเจอการสอบเหล่านี้ในการสอบ NL จึงมีความตื่นเต้นมากทำให้มีผลกับการแสดงความรู้ในการสอบแบบต่างๆ

บัณฑิตแพทย์ที่เรียนที่ฟิลิปปินส์ได้กล่าวถึงภัยพิบัติทางธรรมชาติที่มีผลกับการเรียนและการเตรียมสอบ คือพายุ น้ำท่วม แผ่นดินไหว ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อทั้งการเรียนและการสอบ ส่วนบัณฑิตแพทย์ที่เรียนที่จีนพบเจอปัญหาเรื่องฝุ่นมลพิษที่

บางวันฝุ่นละอองในอากาศเยอะมากจนมองมือตัวเองไม่เห็น หายใจไม่ออก รุงมุกเต็มไปด้วยฝุ่นละอองสีดำ และรู้สึกเหมือนกำลังจะตาย

นอกจากนี้ยังมีบัณฑิตแพทยนานาชาติกล่าวถึงกลุ่มอันตรายในกลุ่มนักเรียนที่มีการข่มขู่ ทำร้ายร่างกาย และซื้อขายยาเสพติดทำให้รู้สึกหวาดกลัวและไม่มั่นคง

## แนวทางการแก้ปัญหา

นอกจากการสัมภาษณ์จะทำให้รู้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นที่บัณฑิตแพทยนานาชาติคิดว่ามีผลต่อการสอบ NL แล้ว การสัมภาษณ์ในงานวิจัยยังสอบถามถึงวิธีการแก้ปัญหาที่บัณฑิตแพทยนานาชาติแนะนำดังนี้

### ก่อนไปเรียนแพทย์ต่างประเทศ

บัณฑิตแพทยนานาชาติต่างแนะนำให้ตั้งเป้าหมายในการเรียนแพทย์ให้ชัดเจน เลือกตัวแทน (Agency) ที่น่าเชื่อถือและให้การช่วยเหลือทั้งก่อนและระหว่างศึกษาต่อ ศึกษาหลักสูตรที่จะไปเรียนให้ละเอียด ทั้งเนื้อหาวิชาในหลักสูตร วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม สภาวะภูมิอากาศในประเทศนั้นๆ และก่อนตัดสินใจเลือกไปเรียนให้ตรวจสอบการรับรองของแพทยสภาต่อหลักสูตรที่เลือกไปเรียนด้วย

### ระหว่างที่เรียนแพทย์ที่ต่างประเทศ

แนะนำให้หาข้อมูลเกี่ยวกับการสอบ NL จัดตารางให้เร็วที่สุดเท่าที่ทำได้ทั้งการขอเอกสารการรับรอง หาช่วงเวลาฝึกปฏิบัติงานในโรงพยาบาลในประเทศ การเตรียมสอบ NL นอกจากนี้หลาย ๆ คนแนะนำให้สำรวจตัวเองว่ามีจุดแข็ง จุดอ่อนทางการเรียนการปฏิบัติงานอย่างไรบ้าง และติดต่อกับนักศึกษาแพทย์ในประเทศเป็นระยะเพื่อเปรียบเทียบกับความแตกต่างทางด้านการเรียน การปฏิบัติงาน เนื้อหาการสอบที่สำคัญคือให้กล้าที่จะทำสิ่งต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้และสอบให้ดีขึ้นโดยไม่ย่อท้อ

### ระหว่างการปฏิบัติงานเป็นแพทย์ฝึกหัดในประเทศไทย

บัณฑิตแพทยนานาชาติที่มีประสบการณ์การเป็นแพทย์ฝึกหัดในประเทศแนะนำให้เห็นคุณค่าทุกช่วงเวลาที่ได้ปฏิบัติงานเป็นแพทย์ฝึกหัด มีสมาธิ จดจ่อกับการดูแลผู้ป่วย และการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยโดยให้ความเห็นว่าแม้ว่าใช้เวลาอ่านหนังสือน้อยแต่การฝึกปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วยทำให้เรียนรู้ได้มากกว่า



# Education Movement

ศ. ดร. อุ.เชิดศักดิ์ โทมณิรัตต์

ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

จากบทความต่างๆที่ได้นำเสนอในวารสารฉบับนี้ ท่านผู้อ่านคงเห็นถึงแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่น่าสนใจมากมาย ต้องยอมรับว่าเรื่องนี้เป็นเรื่องที่ท้าทายพอสมควรในบริบทการศึกษาในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ เนื่องด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ เป็นความรู้ ความสามารถ ทักษะคิดทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของชีวิต ความอยู่ดีมีสุขของประชาชน การวัดผลจึงไม่อาจใช้เพียงการสอบด้วยข้อสอบข้อเขียนได้ จึงทำให้อาจารย์ผู้สอนในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพพึงเรียนรู้เกี่ยวกับการวัดผลการเรียนรู้หลากหลายวิธี ประเด็นที่น่าสนใจคือ จากองค์ความรู้ทางการวัดและประเมินผลอันมากมายนี้ ทิศทางการพัฒนาทางการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพในประเทศไทยของเราจะมุ่งไปทางไหน ผู้บริหารการศึกษาควรเน้นการปรับเปลี่ยนในด้านใด จึงจะทำให้การวัดผลการเรียนรู้ของสถาบันมีความทันสมัย และสอดคล้องกับข้อมูลทางวิชาการ ผู้เขียนจึงขอวิเคราะห์และเสนอทิศทางการปรับเปลี่ยนการวัดผลในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพที่น่าสนใจดังนี้

## 1. Formative assessment

อาจารย์มักให้ความสนใจกับการวัดผลแบบเก็บคะแนนเพื่อไปตัดสินเกรด (summative assessment) แต่สิ่งที่สำคัญไม่แพ้กันคือการวัดผลที่มุ่งเน้นไปที่การให้ข้อมูลป้อนกลับ (formative assessment) โดยอาจไม่ต้องมีการเก็บคะแนนก็ได้ การตรวจสอบความรู้ ทักษะของนักศึกษาในขณะที่ยังไม่สิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้ แล้วอาจารย์เห็นจุดดี จุดด้อยของนักศึกษา จะเป็นโอกาสอันดีที่อาจารย์จะได้ใช้ข้อมูลจากการวัดผลนั้นชี้แนะนักศึกษาให้เห็นว่าสิ่งใดควรทำ สิ่งใดไม่ควรทำ มีแนวทางที่จะพัฒนาตนเองต่อได้อย่างไร งานวิจัยชี้ชัดว่าการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนเป็นกิจกรรมทางการศึกษาที่มีประโยชน์มาก สามารถทำให้นักศึกษามีผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้นได้ชัดเจน จึงเป็นเหตุให้วงการวิชาการทางการวัดและประเมินผลให้ความสำคัญกับการทำ formative assessment มากขึ้นเรื่อยๆ เครื่องมือวัดผลที่ผู้เชี่ยวชาญพยายามนำเสนอในระยะหลังก็อยู่บนพื้นฐานของการเพิ่มโอกาสในการให้ formative assessment มากขึ้น เช่น workplace-based assessment, portfolio เป็นต้น

## 2. Computer-based test

การสอบบนระบบคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาขึ้นมาตั้งแต่ พ.ศ.2523 แล้ว แต่ช่วงแรกยังใช้ไม่แพร่หลายนัก ต่อมาคอมพิวเตอร์มีความสามารถที่สูงขึ้น ทำงานเป็นที่เชื่อมั่นได้มาก แถมราคาก็ถูกลง นักศึกษาและอาจารย์คุ้นชินกับการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน ทำให้การสอบบนคอมพิวเตอร์ได้รับการยอมรับมากขึ้นเรื่อยๆ การสอบทางการแพทย์ก็มีการจัดสอบบนคอมพิวเตอร์มากขึ้น USMLE ก็เริ่มใช้ computer-based test ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลเริ่มนำคอมพิวเตอร์มาใช้สอบ comprehensive MEQ เมื่อ พ.ศ. 2553 และต่อมาเริ่มใช้ในการสอบ comprehensive MCQ ตั้งแต่ พ.ศ. 2554 และใช้อย่างต่อเนื่อง ศร.เริ่มจัดสอบ National licensing exam ชั้นตอนที่ 1 และ 2 บนระบบคอมพิวเตอร์ใน พ.ศ. 2561 แต่เมื่อมีสถานการณ์ COVID-19 ทำให้ต้องปรับเป็นการสอบด้วยข้อสอบกระดาษชั่วคราวเพื่อตอบสนองนโยบายจำกัดการเดินทางข้ามเขตพื้นที่ แต่เมื่อไม่มีข้อจำกัดดังกล่าว ศร.ก็มีนโยบายจะขยาย



การสอบบนระบบคอมพิวเตอร์เต็มรูปแบบให้สอบได้ทั้งบน desktop, notebook, และ tablet นอกจากการสอบระดับใหญ่ที่กล่าวมาแล้ว เรายังเห็นการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอบระดับรายวิชา หรือการสอบในหลักสูตรขนาดเล็ก (เช่น การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน) มีมากขึ้นอย่างชัดเจน



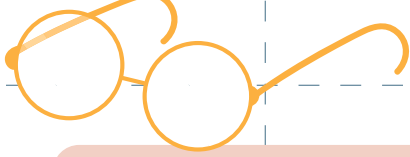
ด้วยทิศทางการพัฒนาทางเทคโนโลยี ระบบสังคม และเศรษฐกิจในขณะนี้คงปฏิเสธไม่ได้เลยว่าการสอบในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพในประเทศไทยจะมีการใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้นเรื่อยๆ และในหลายบริบทเริ่มมีการสอบ online exam ในแบบที่ผู้สอบนั่งทำข้อสอบอยู่ที่บ้านด้วยความเห็นของผู้เขียนสนับสนุนการสอบด้วยระบบ computer เนื่องด้วยข้อดีหลายประการ อาทิ การนำเสนอข้อสอบที่มีภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหวประกอบ การทำข้อสอบมีรูปแบบที่หลากหลายขึ้น ประสิทธิภาพและความถูกต้องในการตอบและคิดคะแนน ศักยภาพในการเก็บข้อมูลเพื่อวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้เข้าสอบ อย่างไรก็ตาม การจัดการสอบด้วยระบบ computer ก็ต้องระมัดระวังเรื่องความปลอดภัยและความเป็นธรรมในการสอบด้วย หากบริบทการสอบเป็นการสอบกลุ่ม low stakes exam (ไม่ค่อยมีผลกระทบต่ออนาคตของผู้เข้าสอบ เช่น formative quiz ไม่เก็บคะแนน) หรือการสอบที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับกรรมการสอบที่ไม่ต้องอาศัยเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษมาก (เช่น สอบสัมภาษณ์) หรือการสอบกลุ่ม open book exam ที่วัดการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนมากที่ค้นหาคำตอบจากหนังสือหรือ internet ไม่ได้ การสอบผ่านระบบ online แบบผู้สอบนั่งอยู่บ้านเป็นรูปแบบที่สะดวก และมีข้อเสียเล็กน้อย แต่หาก

เป็นการสอบ high stakes exam (มีผลกระทบต่ออนาคตของผู้เข้าสอบมาก) โดยเฉพาะในการสอบกลุ่ม closed book exam ที่หากเปิดหนังสือหรือค้น internet จะหาคำตอบได้แบบที่ไม่ต้องคิดเอง การสอบผ่านระบบ online ต้องระวังเรื่องการที่ผู้เข้าสอบอาจใช้วิธีการที่ไม่เหมาะสมในการได้มาซึ่งคำตอบ หากไม่มีข้อจำกัดเรื่องมาตรการปิดโรงเรียน หรือปิดศูนย์สอบ ผู้เขียนยังคงค่อนข้างสนับสนุนการสอบด้วยระบบ computer ในแบบที่ผู้เข้าสอบต้องมานั่งสอบในศูนย์สอบที่มีผู้ควบคุม ซึ่งจะได้ประโยชน์ของการสอบด้วยคอมพิวเตอร์ในขณะที่ผู้จัดสอบมีความเชื่อมั่นว่าคะแนนที่ได้เป็นจากความสามารถของผู้เข้าสอบอย่างแท้จริง

### 3. Grading

การตัดสินเกรดในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพที่นิยมกันในประเทศไทยคือระบบเกรดอักษร (letter grades: ABCDF) ซึ่งถึงแม้จะมีความพยายามปรับจากการตัดสินแบบอิงกลุ่มไปเป็นการตัดสินอิงเกณฑ์ แต่ก็มักจะเป็นการตัดสินผลการศึกษาที่สร้างความกดดันให้แก่ นักศึกษา ในการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าการตัดสินแบบผ่าน-ตก (pass-fail) ส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดีกว่า ทำให้นักศึกษาเครียดน้อยกว่า มีอุบัติการณ์ของ burnout น้อยกว่า จากข้อมูลของ Association of American Colleges (AACJC) ซึ่งดูแลการจัดการศึกษาของโรงเรียนแพทย์ทั้งหมดในแคนาดาและสหรัฐอเมริกา พบทิศทางการเปลี่ยนแปลงไปในทางการใช้ระบบตัดสินเกรดแบบผ่าน-ตก มากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะในระดับปริคลินิก จากเดิมที่มีการตัดสินเกรดผ่าน-ตก ร้อยละ 50 ในปีการศึกษา 2556 เพิ่มเป็นร้อยละ 73 ในปีการศึกษา 2562 ส่วนในระดับคลินิก ระบบเกรดอักษร ABCDF มีใช้ร้อยละ 11 แต่ระบบเกรดที่นิยมใช้ที่สุดในระดับคลินิกจะเป็น Honor-high pass-pass-fail





ในประเทศไทย เราก็มักพบปัญหาความเครียด และ burnout ในนักศึกษาแพทย์มากขึ้น และระบบการตัดสินใจที่สร้างการแข่งขันกันก็อาจจะมีส่วนไม่น้อยในการสร้างความกดดันให้นักศึกษา หากคำนึงถึงจำนวนสถาบันผลิตแพทย์ที่มีมากขึ้น ความหลากหลายของหลักสูตรทั้งลักษณะผู้เรียน เนื้อหา วิธีเรียน วิธีการประเมินผล การคาดหวังว่าตัวเลข GPA จะเป็นมาตรวัดที่สามารถเปรียบเทียบความสามารถระหว่างบุคคลได้ ทำให้ตัดสินใจได้ว่า แพทย์คนใดควรได้รับคัดเลือกเข้าฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน น่าจะเป็นความคาดหวังที่ไม่น่าจะสมเหตุสมผล อาจารย์ทุกท่านย่อมเคยเห็นผู้ที่เข้าฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านที่มี GPA พอใช้ แต่ทำงานดูแลคนไข้ได้ดีกว่าแพทย์อีกท่านที่มี GPA สูงกว่า และหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านก็มีแนวโน้มจะให้ความสำคัญกับ GPA ในการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านลดน้อยลงไปเรื่อยๆ หันไปหาวิธีการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านด้วยวิธีการที่สามารถเปรียบเทียบว่าแพทย์คนใดจะเหมาะสมกับการทำงานในสถาบันฝึกอบรมได้ดีกว่าการดูเกรดเฉลี่ย ดังนั้นความจำเป็นในการต้องกดดันให้นักศึกษาแข่งขันเพื่อให้ได้เกรด A จะมีความจำเป็นน้อยลง และทิศทางในการตัดสินใจผลการศึกษาที่น่าสนใจ คือการปรับจาก เกรดอักษร ABCDF เป็นระบบ ผ่าน-ตก (Satisfactory-Unsatisfactory: SU) หรือ ผ่านคะแนนสูง-ผ่าน-ตก (Outstanding-Satisfactory-Unsatisfactory: OSU) การปรับเปลี่ยนนี้ไม่เพียงลดความกดดันเท่านั้น การไม่บีบให้นักศึกษาต้องเอาเวลามาทุ่มกับการตั้งหน้าตั้งตาอ่านหนังสือหรือทำพฤติกรรมเพื่อดันคะแนนของตนจาก B เป็น A ทำให้นักศึกษามีเวลาไปพัฒนาตนเองในด้านอื่นๆ พัฒนาทักษะที่จะช่วยสร้างอนาคตให้ตนเอง เช่น ทักษะการทำงาน ทักษะการทำวิจัย ทักษะการทำงานกับคอมพิวเตอร์ ทักษะการพูดในที่สาธารณะ เป็นต้น

#### 4. Assessment of skills

ในอดีต การเข้าถึงข้อมูลทำได้ยาก ประกอบกับความเข้าใจในการวัดผลมีน้อย การวัดผลจึงมุ่งไปที่การวัดความรู้ในระดับความจำ (recall) หรือความเข้าใจ (comprehension) คนเก่งคือคนที่ทำได้เยอะ แต่โลกยุค

ปัจจุบันเป็นโลกที่ข้อมูลหาได้ง่ายมาก คนใช้จำนวนหนึ่งเดินมาพบแพทย์พร้อมข้อมูลทางเลือกการรักษาที่ตนอ่านมาจาก internet แล้ว การประเมินว่าแพทย์คนใดเก่งหรือไม่โดยอาศัยการวัดว่าทำได้เยอะเพียงใดจึงอาจไม่ใช่วิธีการวัดผลที่สมบูรณ์ แน่่อนว่าการทำงานทางการแพทย์หรือวิทยาศาสตร์สุขภาพจะไม่จดจำอะไรเลยคงไม่ได้ การมีความรู้พื้นฐานที่แน่นยังมีความจำเป็นไม่น้อย ดังนั้นข้อสอบกลุ่ม closed book exam จึงยังควรมีอยู่ แต่สิ่งที่อาจารย์ต้องตระหนักคือการวัดเพียงความจำ หรือความเข้าใจ น่าจะไม่เพียงพอ การทำงานในปัจจุบันต้องอาศัยทักษะอื่นๆ ด้วย ไม่ว่าจะเป็น cognitive skills (การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ การค้นหาข้อมูลและเลือกว่าจะเชื่อข้อมูลแหล่งใด) หรือ psychomotor skills (การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม ทักษะการทำหัตถการ ทักษะการบริหารจัดการ) รวมทั้งทัศนคติในการทำงานที่ดีด้วย ในปัจจุบัน เรามีความเข้าใจถึงวิธีการวัดผลการเรียนรู้มากขึ้น มีการสร้างเครื่องมือที่จะประเมิน cognitive skills, psychomotor skills, non-technical skills ที่มีความน่าเชื่อถือ ทิศทางการวัดผลที่โรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพจะต้องมุ่งพัฒนา คือ การขยายกรอบแนวคิดการวัดและประเมินผู้เรียน ลดสัดส่วนการประเมินความจำ ความเข้าใจ เพิ่มการประเมินทักษะอื่นๆ (cognitive, psychomotor, non-technical skills) และทัศนคติให้มากขึ้น

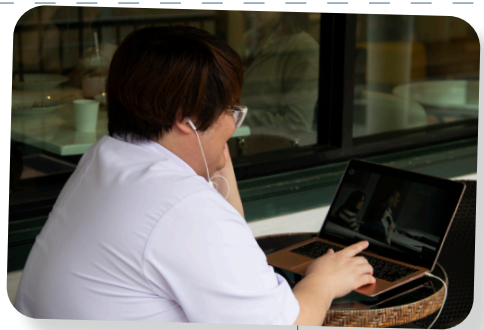


## 5. Lifelong learning

ระบบการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพในประเทศไทยที่ผ่านมามุ่งเน้นไปที่การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ในหลักสูตร เครื่องมือและระบบต่างๆถูกออกแบบมาตรวจสอบความรู้ ความสามารถ ทักษะต่างๆในผู้เรียนในหลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญ แต่เราก็ต้องยอมรับว่าความรู้ เทคโนโลยี และระบบการดูแลสุขภาพมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วมาก การที่บุคลากรมีความรู้ และทักษะทางวิชาชีพที่เพียงพอต่อการทำงานในระบบสุขภาพ ณ วันที่จบหลักสูตร ไม่สามารถรับประกันได้ว่าเขาจะมีความรู้ ความสามารถ ที่ทันสมัยได้ตลอดไป สิ่งที่สำคัญมากประการหนึ่งในการทำงานในระบบสุขภาพคือการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม พัฒนาทักษะความสามารถใหม่ๆ พร้อมปรับเปลี่ยนแนวทางการให้บริการทางสุขภาพเมื่อมีหลักฐานสนับสนุนว่าการปรับเปลี่ยนเป็นประโยชน์ต่อการให้บริการผู้ป่วย ทิศทางการพัฒนาทางการวัดและประเมินผลที่สำคัญประการหนึ่งคือการวัดและประเมินผลภายหลังจากที่จบจากหลักสูตรไปแล้วเพื่อกระตุ้นให้บุคลากรในระบบสุขภาพมีการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองเนื่องตลอดชีวิต ในประเทศพัฒนาแล้วไม่ว่าจะเป็นสหรัฐอเมริกา แคนาดา สหราชอาณาจักร ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ มีการจัดระบบการติดตามและให้การรับรองความสามารถในการทำงานในแพทย์ที่ทำเวชปฏิบัติไปแล้วอย่างต่อเนื่อง โดยทิศทางของการวัดผลในแพทย์ที่ทำเวชปฏิบัติแล้วจะไม่เน้นที่การสอบวัดความรู้มากนัก (ถ้ามีมักเป็น open book exam) แต่จะเน้นกิจกรรมที่แพทย์ทำในเวชปฏิบัติที่แสดงถึงการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (เช่น เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ) การมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสังเกตทักษะจากการปฏิบัติจริงในที่ทำงาน การตรวจสอบผลการดูแลรักษาผู้ป่วย โดยการตรวจสอบจะไม่มุ่งเน้นเฉพาะการมีความรู้ แต่ดูความสามารถในการทำงานด้านอื่นๆ เช่น การสื่อสาร, การทำงานเป็นทีม ร่วมด้วย ระบบการตรวจสอบเหล่านี้มักมุ่งเน้นเพื่อการให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อพัฒนา (formative) มากกว่าการประเมินเพื่อตัดสิน (summative) จึงมักมีการออกแบบระบบให้มีกระบวนการ reflection และ feedback ประกอบด้วย ทิศทางที่น่าสนใจอีกอย่างหนึ่งคือ มีการใช้

เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูล และการติดตามการพัฒนาตนเองเหล่านี้ทำได้ง่ายขึ้น เช่นทำ mobile application ที่แพทย์แต่ละท่านสามารถใช้ติดตามความก้าวหน้าของการพัฒนาตนเองได้ในทุกขณะ

การพัฒนาาระบบวัดและประเมินความรู้ความสามารถในการทำงานในระบบสุขภาพในประเทศไทยคงต้องมีการพัฒนาไปในแนวทางเดียวกันกับอารยประเทศ มีกลไกกระตุ้นให้ผู้ประกอบวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์สุขภาพพัฒนาตนเองตลอดชีวิตผ่านกระบวนการ reflection และ feedback มีการส่งเสริมการพัฒนาตนเองไม่เฉพาะแต่ความรู้ แต่ครอบคลุมไปถึงทักษะทั้ง technical และ non-technical skills และ มีความจริงจังในการตรวจสอบมากขึ้น



ทิศทางการพัฒนาการวัดและประเมินผล ในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพทั้งห้าแนวทางนี้ หากทุกคนที่อยู่ในระบบการศึกษาช่วยกันผลักดันให้มีการปรับเปลี่ยนอย่างเหมาะสม จะเป็นกลไกที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาศักยภาพทางวิทยาศาสตร์สุขภาพที่เก่ง ดี และมีความสุขอย่างต่อเนื่อง ช่วยกันพัฒนาการให้บริการสุขภาพแก่สังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ



# SHEE SHARING

## How to manage virtual OSCE

### เทคนิคในการจัดสอบ OSCE รูปแบบออนไลน์

นพ.ศรัณย์ชัย ไพบเจริญชัย

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวินิจฉัยศาสตร์สุขภาพ

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ในปัจจุบันเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับทางด้านการศึกษาวินิจฉัยศาสตร์สุขภาพพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างต่อเนื่องทั้งในเรื่องของรูปแบบการเรียนการสอนหรือ การประเมินผล ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา เทคโนโลยีเหล่านี้ได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในช่วงที่มีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ยิ่งเป็นสิ่งที่กระตุ้นทำให้การเปลี่ยนแปลงนี้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

การเปลี่ยนแปลงในด้านเหล่านี้ส่งผลให้หลายๆ โรงเรียนวินิจฉัยศาสตร์สุขภาพต้องมีการปรับตัวเพื่อที่จะให้สามารถดำเนินการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลได้อย่างต่อเนื่อง สำหรับในเรื่องของการประเมินผล ในการเรียนทางด้านวินิจฉัยศาสตร์สุขภาพ การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา มีอยู่หลากหลายด้านด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นด้านความรู้ทางวิชาชีพ ด้านทักษะในการทำงาน และด้านจิตวิญญาณในวิชาชีพของตน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ก็จะมีรูปแบบในการวัดและประเมินผลที่แตกต่างกันไป ไม่ว่าจะเป็นการประเมินด้วยการสอบแบบตัวเลือกหลายข้อ การประเมินด้วยการสอบแบบอัตนัย แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดในการประเมินเหล่านี้ก็คือการประเมินทักษะในการทำงาน ซึ่งส่วนมากมักจะประเมินกันด้วยวิธีการจัดการสอบ OSCE (Objective Structured Clinical Examination)

การสอบ OSCE เป็นการประเมินผลรูปแบบหนึ่งที่สามารถประเมินผู้เรียนได้ ทั้งในด้านของความรู้ ทักษะในการทำงาน และ จิตวิญญาณในวิชาชีพ โดยเป็นการประเมินผู้เรียนในระดับ shows how ตาม Miller's pyramid ซึ่งโดยส่วนใหญ่การจัดการสอบ OSCE มักจะเป็นการจัดการสอบแบบที่ผู้เข้าสอบและผู้ประเมิน จะต้องมาพบปะกัน โดยแบ่งผู้เข้าสอบออกเป็นกลุ่มแล้วเดินวนไปตามสถานีต่างๆ ที่จะมีการทดสอบเกิดขึ้น ซึ่งการจัดการสอบรูปแบบนี้เป็นการจัดการสอบที่มีคนจำนวนมากเข้ามาอยู่ในสถานที่เดียวกัน ทั้งอาจารย์ นักศึกษา ผู้ช่วยมาตรฐานและ เจ้าหน้าที่ที่จัดการสอบ ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา การระบาดของ COVID-19 ทำให้การจัดการสอบ OSCE ซึ่งจำเป็นต้องใช้คนจำนวนมากอยู่ในสถานที่เดียวกันจัดได้ยากมากขึ้น เพิ่มความเสี่ยงของการแพร่กระจายของโรค COVID-19 จึงเป็นข้อจำกัดในการจัดการสอบ OSCE ทำให้หลายโรงเรียนวินิจฉัยศาสตร์สุขภาพทั่วโลกพยายามที่จะแก้ไขปัญหานี้โดยการพัฒนาการจัดการสอบ OSCE ผ่านรูปแบบออนไลน์หรือที่เรียกกันว่า Virtual OSCE

Virtual OSCE เป็นการจัดการสอบ OSCE ในรูปแบบออนไลน์ โดยที่ผู้เข้าสอบและผู้ประเมิน ไม่จำเป็นต้องมารวมกันอยู่ในสถานที่เดียวกัน แต่เป็นการจัดการสอบโดยใช้เทคโนโลยีด้านการสื่อสารมาช่วยในการจัดการสอบ

ในบทความนี้เราจะมาพูดถึงวิธีและเทคนิคในการจัดการสอบ Virtual OSCE ซึ่งอ้างอิงมาจากงานวิจัยและบทความทางวิชาการของคุณ Jenny Hopwood และคณะในวารสาร Medical teacher ร่วมกับบทความทางวิชาการอื่นๆ ที่น่าสนใจเอาไว้ดังนี้

## เทคนิคในการจัดสอบ Virtual OSCE

1

### เริ่มต้นด้วยการมองภาพกว้าง

เช่นเดียวกับการจัดสอบ OSCE แบบ onsite ก่อนการจัดสอบ เราควรที่จะมีการมองภาพกว้าง ๆ ก่อนในประเด็นเหล่านี้

- **ประเมินใคร** ผู้ที่จะมาเข้าสอบเป็นนักเรียนระดับไหน มีจำนวนเท่าไร
- **ประเมินอะไร** เรื่องที่ต้องการประเมินผู้เข้าสอบคือเรื่องอะไร มีหัวข้ออะไรบ้าง มีทักษะอะไรบ้าง
- **ต้องใช้อะไรบ้าง** ต้องมีการเตรียมตัวอย่างอะไรบ้างในการจัดสอบ ต้องใช้อาจารย์ผู้ประเมินเท่าไร ผู้ป่วยจำลองเท่าไร หรือ เจ้าหน้าที่ที่เชี่ยวชาญด้าน IT เท่าไร
- **จะจัดการสถานที่อย่างไร**

2

### หาโปรแกรมที่จะนำมาใช้จัดสอบ

เนื่องจากการจัดสอบแบบออนไลน์ จำเป็นที่จะต้องใช้อุปกรณ์ที่จะช่วยให้สามารถจัดสอบได้อย่างสะดวก ซึ่งในปัจจุบันมีโปรแกรมหลากหลายโปรแกรมที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อจัดสอบ OSCE ได้ โดยส่วนมากมักจะเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการประชุมออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็น Microsoft Team, Zoom, Webex หรือ Google Meet ซึ่งในแต่ละโปรแกรมจะมีลักษณะบางอย่างที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ผู้จัดสอบต้องการใช้ จากงานวิจัยมีการเลือกใช้ Zoom เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่สามารถแบ่งห้องย่อยได้ ซึ่งจะทำให้ผู้จัดสอบสามารถคุมผู้เข้าสอบในการเข้าไปในแต่ละห้องสอบได้สะดวก หรือ จากงานวิจัยได้มีการนำ โปรแกรม Microsoft Team มาใช้ร่วมกับโปรแกรมจัดการรายนามสอบของมหาวิทยาลัยเอง

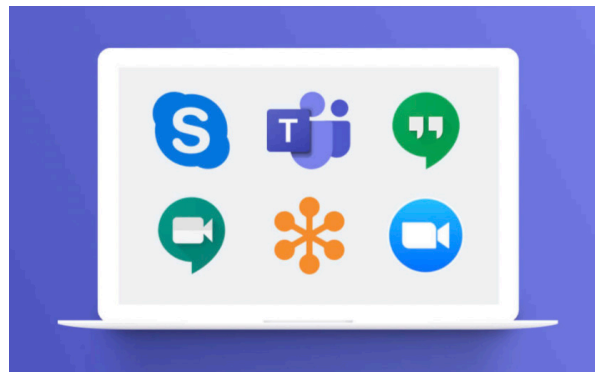
ข้อสำคัญอีกอย่างในการเลือกโปรแกรมที่ใช้ในการจัดสอบ คือ ควรที่จะเลือกโปรแกรมที่ทั้งผู้สอบและผู้จัดสอบเคยใช้มาก่อนในมหาวิทยาลัย เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยในการใช้งาน



3

### เตรียมการสอบอย่างละเอียด

เนื่องจากการสอบ Virtual OSCE เป็นการสอบที่ค่อนข้างใหม่สำหรับทุก ๆ ฝ่าย ดังนั้นในการเตรียมการสอบจึงควรมีการวางแผนอย่างละเอียดเพื่อเกิดความลื่นไหลในการจัดสอบ และ ลดปัญหาที่สามารถเกิดขึ้นได้ขณะจัดสอบ โดยก่อนการสอบ ควรมีการประชุมทีมเจ้าหน้าที่จัดสอบ และมีการจัดทำคู่มือในการจัดสอบขึ้นมา โดยควรมีตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ที่ดูแลภาพรวมโดยเฉพาะที่จะสามารถเข้าไปแก้ไขปัญหาคู่มือได้หากเกิดปัญหาทางด้านเทคนิคระหว่างจัดสอบ อีกทั้งในด้านของผู้เข้าสอบ ก็ควรมีการจัดทำคู่มือในการสอบเช่นกัน



## 4

### ทดลองระบบให้เกิดความคุ้นชิน

ก่อนการจัดการสอบจริง ควรที่จะมีการแนะนำระบบในการสอบ และให้ทั้งผู้เข้าสอบและผู้จัดสอบได้มาลองใช้ระบบก่อนที่จะนำไปใช้จริง เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยต่อระบบ และได้เห็นปัญหาหรือจุดควรพัฒนาก่อนที่จะนำระบบไปใช้จริง ซึ่งการที่ได้ลองระบบก่อนนั้นจะช่วยลดปัญหาก่อนการนำไปใช้จริงได้



## 5

### คิดนอกกรอบ

ในการจัดการสอบแบบ Virtual OSCE อาจารย์ที่ออกข้อสอบอาจจะต้องมีการคิดปรับรูปแบบข้อสอบเพื่อให้สามารถวัดทักษะที่ต้องการได้ถึงแม้จะไม่ได้ให้ผู้สอบมาสอบต่อหน้า เช่น ในทักษะการตรวจร่างกายที่ต้องการประเมิน อาจจะมีการใช้วิดีโอที่ให้คนไข้เปิดเผยอาการแสดงให้เห็น ผู้สอบสามารถสังเกตและอธิบายได้แทนการตรวจร่างกายจริง หรือ การส่งอุปกรณ์บางอย่างที่สามารถนำไปใช้ในการทดสอบไปให้ผู้เข้าสอบก่อนการสอบ เช่น การให้ฝึกฉีดยาโดยสมมติให้สัมพันธ์เป็นผิวหนังคน หรือ การทดสอบการเย็บแผลโดยให้ผู้เข้าสอบเย็บผิวหนังกล้วย ซึ่งสิ่งของเหล่านี้ผู้เข้าสอบสามารถหาเองได้จากสิ่งใกล้ตัว แต่ข้อควรระวังคือ การที่ผู้จัดสอบให้ผู้เข้าสอบเตรียมอุปกรณ์ในการสอบเอง อาจเป็นการบอกรับข้อสอบได้ ดังนั้นผู้จัดสอบอาจจะต้องมีรายชื่ออุปกรณ์ที่ให้ผู้เข้าสอบเตรียมหลายอย่างเพื่อไม่เป็นการบอกรับข้อสอบให้กับผู้เข้าสอบ

## 6

### การสื่อสารในทีมผู้จัดสอบสำคัญ

ในการจัดสอบแบบ Virtual OSCE ผู้จัดสอบไม่สามารถสื่อสารกันได้เลยโดยตรง ดังนั้นผู้จัดสอบจึงควรมีการเตรียมโปรแกรมที่ใช้ในการสื่อสารกันระหว่างผู้จัดสอบเองเพื่อให้สามารถจัดสอบได้อย่างลื่นไหล เช่น Line, Whatsapp, Discort เป็นต้น

## 7

### น้อยแต่มาก เรียบแต่เข้าใจง่าย

ในการจัดสอบ หน้าจอที่แสดงผลทั้งหมดสำหรับผู้เข้าร่วมสอบ และผู้จัดสอบควรมีข้อมูลให้น้อยที่สุด และสามารถเข้าใจได้ง่ายที่สุด เพื่อลดความสับสนในการดูข้อมูลของทั้งผู้เข้าสอบและผู้จัดสอบ ดังเช่นในงานวิจัยของคุณ Sabi Shaman และคณะซึ่งตีพิมพ์ในวารสาร BMC Medical Education ปี 2021 ได้มีการยกตัวอย่างให้เห็นว่าในหน้าจอของผู้สอบจะแสดงเฉพาะเวลา สถานที่ที่เข้าสอบ และโจทย์เท่านั้น เพื่อลดความสับสนของผู้เข้าสอบ เป็นต้น

จากเทคนิคในการจัดสอบ Virtual OSCE ที่กล่าวมาในช่วงต้นทั้ง 7 ข้อ เป็นเทคนิคที่อาจารย์สามารถนำไปปรับประยุกต์ใช้ในการจัดสอบ OSCE แบบ online ในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพของตนเองได้ ซึ่งการจัดสอบในรูปแบบนี้เป็นการจัดสอบที่เราสามารถนำไปพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นได้ ซึ่งในอนาคตการจัดสอบในรูปแบบนี้อาจจะเป็นหนึ่งในวิธีการจัดสอบที่สามารถใช้โดยทั่วไปได้



# SHEE RESEARCH

## Threats to internal validity

uw. กนกพร ศุกสิริมนตรี

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ในขั้นตอนของการออกแบบกระบวนการวิจัย เป้าหมายหนึ่งของการออกแบบกระบวนการวิจัยได้อย่างเหมาะสม คือ internal validity (ความตรงภายในของการวิจัย) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลการศึกษาที่ได้จากการวิจัยถูกต้อง สามารถตอบคำถามวิจัยได้ แสดงให้เห็นความเกี่ยวข้องระหว่างตัวแปรต้น (สิ่งที่สนใจ) และตัวแปรตาม (ผลของการศึกษา) โดยผลการศึกษาไม่ได้เกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอกมารบกวน

ถ้าผู้วิจัยออกแบบกระบวนการวิจัยได้ไม่เหมาะสม อาจส่งผลต่อผลการศึกษาได้ ทำให้ผลการศึกษาไม่น่าเชื่อถือ เราเรียกปัจจัยหรือเหตุการณ์รบกวนเหล่านี้ว่า Threats to internal validity

ในบทความนี้ ผู้เขียนจะพาผู้อ่านทุกท่านไปทำความรู้จักกับ Threats to internal validity ในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านสถานการณ์สมมติ เพื่อให้ผู้อ่านได้เห็นภาพมากยิ่งขึ้น



### สถานการณ์ที่ 1

ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพของการสอนรูปแบบใหม่ (แบบ A) ในหัวข้อสถิติเบื้องต้น ในนักศึกษาชั้นปี 3 จำนวน 80 คน

Pre-test 20 items  
(Means = 10 marks)



Teaching A  
80 students



• Post-test 20 items  
(Means = 18 marks)  
• Satisfaction  
(Means = 9/10 marks)

การออกแบบการวิจัย: ก่อนเริ่มการสอน นักศึกษาผู้เข้าร่วมได้ทำข้อสอบปรนัย 20 ข้อ (20 คะแนน) โดยคะแนนเฉลี่ยของการสอบก่อนเรียน คือ 10 คะแนน จากนั้นนักศึกษาก็ได้รับการสอนในรูปแบบใหม่ (การสอนรูปแบบ A) หลังจากจบการสอน นักศึกษาจะได้ทำข้อสอบปรนัยชุดเดิม 20 ข้อ โดยคะแนนเฉลี่ยของการสอบหลังเรียน คือ 18 คะแนน และได้ทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการสอนเต็ม 10 คะแนน โดยคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการเรียนรูปแบบ A อยู่ที่ 9 คะแนน

- ตัวแปรต้นของการศึกษานี้ คือ รูปแบบการสอน
- ตัวแปรตามของการศึกษานี้ คือ คะแนนการสอบที่เปลี่ยนไป

จากสถานการณ์สมมติ ผู้อ่านเชื่อถือผลของการศึกษานี้ไหมครับ  
มีจุดใดที่เราสามารถพัฒนาการออกแบบการวิจัยนี้ได้ดีขึ้นบ้าง ?

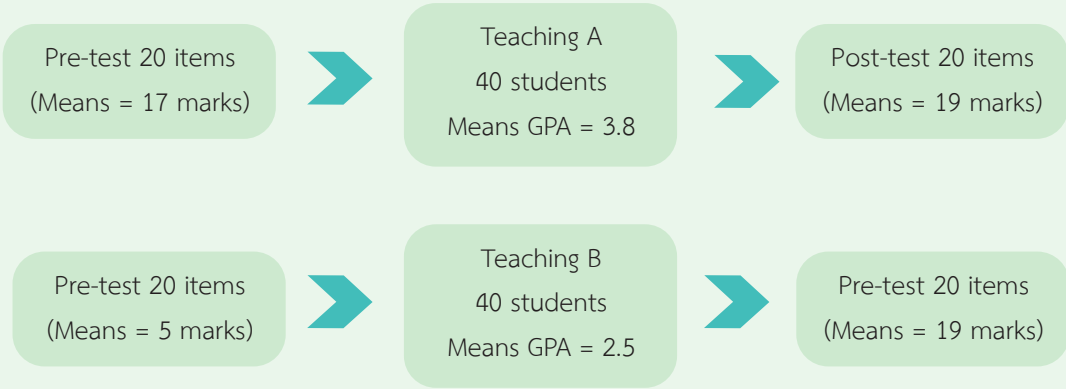
1.ผลของคะแนนที่เพิ่มขึ้น เราไม่สามารถสรุปได้ว่าเป็นผลจาก การสอนรูปแบบ A เพียงอย่างเดียว เพราะว่านักศึกษาได้ทำข้อสอบหลังเรียนชุดเดิมกับข้อสอบก่อนเรียน ซึ่งนักศึกษาอาจจะจำคำถามที่เคยทำและหาคำตอบได้จากการเรียนที่ผ่านไป เราเรียกสิ่งรบกวนนี้ว่า **testing threat**  
วิธีแก้ไข: การออกแบบการศึกษาให้มีกลุ่มควบคุม

2.คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการเรียนรูปแบบ A อยู่ที่ 9 จาก 10 คะแนน อาจเกิดจากการสอนรูปแบบ A ที่ดีมาก (เป็นผลจากการสอนรูปแบบ A เพียงอย่างเดียว) หรืออาจเกิดจากทัศนคติความพึงพอใจของนักศึกษามีผลในเชิงบวกต่อการสอนรูปแบบใหม่ได้ (มีผลจากทัศนคติของผู้เรียนร่วมด้วย) ซึ่งเราเรียกสิ่งรบกวนจากทัศนคตินี้ว่า **attitude of subject threat**  
วิธีแก้ไข: การชี้แจงเพื่อให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเข้าใจบริบททางการศึกษา



## สถานการณ์ที่ 2

ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการสอนรูปแบบใหม่ (แบบ A) เปรียบเทียบกับการสอนรูปแบบดั้งเดิม (แบบ B) ในหัวข้อสถิติเบื้องต้น ในนักศึกษาชั้นปี 3 จำนวน 2 ห้อง คือ กลุ่ม A (ห้องเด็กเก่ง, เกรดเฉลี่ย 3.8) ได้รับการสอนรูปแบบ A และ กลุ่ม B (ห้องเด็กอ่อน, เกรดเฉลี่ย 2.5) ได้รับการสอนรูปแบบ B



**การออกแบบการวิจัย:** ก่อนเริ่มการสอน นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มได้ทำข้อสอบปรนัย 20 ข้อ (20 คะแนน) โดยคะแนนเฉลี่ยของการสอบก่อนเรียน กลุ่ม A = 17 คะแนน, กลุ่ม B = 5 คะแนน, จากนั้นนักศึกษาในแต่ละกลุ่มจะได้รับการสอนในรูปแบบ A หรือ B หลังจากจบการสอน นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม จะได้ทำข้อสอบปรนัยชุดเดิม 20 ข้อ โดยคะแนนเฉลี่ยของการสอบหลังเรียนทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน คือ 19 คะแนน

- ตัวแปรต้นของการศึกษานี้ คือ รูปแบบการสอน (A, B)
- ตัวแปรตามของการศึกษานี้ คือ คะแนนการสอบที่เปลี่ยนไป

### จากสถานการณ์สมมติ ผู้อ่านเชื่อถือผลของการศึกษานี้ไหมครับ มีจุดใดที่เราสามารถพัฒนาการออกแบบการวิจัยนี้ได้ดีขึ้นบ้าง ?

1. จากตัวอย่าง นักศึกษากลุ่ม B มีคะแนนที่เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่ม A เราไม่สามารถสรุปได้ว่าการสอนรูปแบบ B ดีกว่ารูปแบบ A เนื่องจาก ลักษณะพื้นฐานของผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม ไม่เหมาะสม ไม่เท่าเทียมกัน ลักษณะพื้นฐานในที่นี้ คือ เกรดเฉลี่ย ซึ่งเกรดเฉลี่ยสามารถแสดงถึงผลการเรียนก่อนหน้านี้ได้ ซึ่งอาจส่งผลต่อการทำข้อสอบแล้วเกรดเฉลี่ยของกลุ่ม A (เกรดเฉลี่ย 3.8) สูงกว่ากลุ่ม B (เกรดเฉลี่ย 2.5) มาก เราเรียกลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เหมาะสมซึ่งส่งผลต่อผลการศึกษาว่า **subject characteristics threat**

2. ผลที่เกิดจาก subject characteristic threat ทำให้กลุ่ม A มีผู้เรียนที่เก่งมาก (คะแนนสอบเฉลี่ยก่อนเรียน 17 เต็ม 20 คะแนน) และกลุ่ม B มีผู้เรียนที่อ่อนมาก (คะแนนสอบเฉลี่ยก่อนเรียน 5 เต็ม 20 คะแนน) คะแนนสอบก่อนเรียนมีความแตกต่างกันมาก แต่ผลการสอบหลังเรียนกลับพบ

ว่าทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนสอบหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากันที่ 19 เต็ม 20 คะแนน โดยคะแนนการสอบเฉลี่ยที่เปลี่ยนไปของกลุ่มเก่ง คือ 2 คะแนน และกลุ่มอ่อน คือ 14 คะแนน

แต่ผู้วิจัยไม่สามารถสรุปผลได้ว่า กลุ่มที่อ่อนมีผลการเรียนที่พัฒนาดีกว่ากลุ่มที่เก่ง เนื่องจาก คะแนนสอบเฉลี่ยของกลุ่มเก่งมี ceiling effect คือคะแนนไม่สามารถสูงกว่านี้ได้แล้ว อันเนื่องมาจากคะแนนสอบก่อนเรียนที่สูง ในทางกลับกันคะแนนสอบเฉลี่ยของกลุ่มอ่อนมี floor effect คือคะแนนไม่สามารถต่ำกว่านี้ได้แล้ว อันเนื่องมาจากว่าคะแนนสอบก่อนเรียนที่ต่ำ ซึ่งเราเรียกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนี้ว่า **regression threat**

ดังนั้น วิธีแก้ไขจากสถานการณ์ที่ยกตัวอย่างมาคือ การจัดแต่ละกลุ่มให้มีคุณลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่เท่าเทียมกันและไม่แตกต่างกัน เช่น การใช้กระบวนการ randomization



### สถานการณ์ที่ 3

อาจารย์ได้ทำการวิจัย เรื่อง ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเครียด  
ในนักศึกษาในช่วงโควิด-19

โดยอาจารย์ได้ออกแบบการศึกษาเป็นเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถามจำนวน 75 ข้อ ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 คำถามคุณลักษณะพื้นฐานของนักศึกษา 25 ข้อ

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการศึกษาในช่วงโควิด 30 ข้อ

ส่วนที่ 3 คำถามประเมินความเครียดในนักศึกษา 20 ข้อ

อาจารย์เป็นผู้แจกแบบสอบถามนี้ด้วยตนเองหลังจากจบคาบเรียน

ผลการศึกษาพบว่า ความชุกที่นักศึกษามีความเครียดเพียง 5% จากผู้ตอบแบบสอบถาม 500 คน

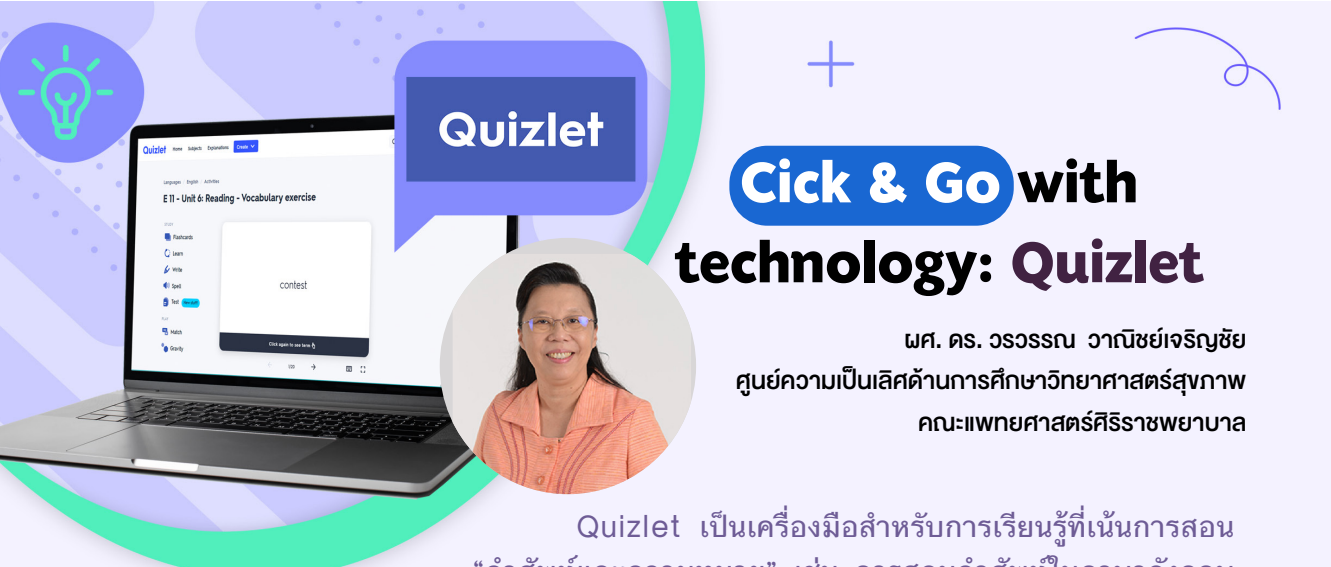
จากสถานการณ์สมมติ ผู้อ่านเชื่อถือผลของการศึกษานี้ไหมครับ  
มีจุดใดที่เราสามารถพัฒนาการออกแบบการวิจัยนี้ได้ดีขึ้นบ้าง ?

จากตัวอย่าง เราอาจจะไม่สามารถเชื่อถือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้โดยตรง เนื่องจาก นักศึกษาอาจจะไม่ได้ตอบคำถามด้วยความจริง เพราะอาจารย์แจกแบบสอบถามให้กับนักศึกษาโดยตรง จึงทำให้นักศึกษาอาจมีความกังวลถ้าตอบว่าตนเองมีความเครียดอยู่

เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนี้อันเนื่องมาจากคุณลักษณะของผู้เก็บข้อมูลในการวิจัย เรียกว่า **data collector characteristics threat** นอกจากนี้จำนวนข้อคำถามที่เยอะเกินไป อาจทำให้นักศึกษาเกิดความเหนื่อยล้าในการทำแบบสอบถาม และอาจทำให้ตอบคำถามแบบไม่ตั้งใจได้ ซึ่งอาจทำให้นักศึกษาตอบคำถามด้วยความไม่เที่ยงตรง เราเรียกเหตุการณ์นี้ว่า **instrument decay threat** ซึ่งทั้ง **data collector characteristics threat** และ **instrument decay threat** เป็นส่วนหนึ่งของ **instrumentation threat** ซึ่งเป็นปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวิจัยหรือกระบวนการเก็บข้อมูลวิจัย

ดังนั้นวิธีการแก้ไข เหตุการณ์ดังกล่าว อาจารย์อาจจะให้บุคคลอื่นที่ไม่ได้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการเรียนหรือการประเมินผลนักศึกษา เช่น เจ้าหน้าที่วิชาการช่วยแจกแบบสอบถาม ร่วมกับมีการตั้งกล่องเป็นจุดส่งคืนแบบสอบถามในตำแหน่งที่อาจารย์ไม่สามารถเห็นได้ว่านักศึกษาคนไหนส่งหรือไม่ส่งแบบสอบถาม เพื่อป้องกัน **data collector characteristics threat** ในส่วนของการป้องกัน **instrument decay** ของสถานการณ์นี้ ผู้วิจัยอาจจะต้องกลับไปทบทวนว่ามีปัจจัยใดที่เราต้องการศึกษาแน่ ๆ แล้วเลือกคำถามหรือแบบสอบถามที่วัดในสิ่งที่เราต้องการให้เหลือในจำนวนข้อที่เหมาะสม นอกจากนี้ผู้วิจัยอาจนำแบบสอบถามที่ปรับแก้เหลือจำนวนข้อที่เหมาะสมแล้วให้กลุ่มนำร่อง (**pilot group**) ได้ทำ แล้วสำรวจว่ากลุ่มนำร่องใช้เวลาทำกี่นาที พวกเขาทำแบบสอบถามไหวหรือไม่ มีความเหนื่อยในการตอบแบบสอบถามมากน้อยเพียงใด เป็นต้น แล้วนำประเด็นที่เกิดขึ้นมาปรับแก้ในเครื่องมือให้เหมาะสม

จากตัวอย่างที่กล่าวไป ผู้อ่านคงจะเห็นภาพของ **Threats to internal validity** ในรูปแบบต่าง ๆ ว่าส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของผลการศึกษาอย่างไร ผู้เขียนหวังว่าผู้อ่านทุกท่านจะนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปรับใช้ในกระบวนการออกแบบการวิจัยหรือการทำวิจัยทางการศึกษาต่อไปเพื่อให้งานของผู้อ่านมีคุณภาพที่ดีต่อไปในอนาคต



Quizlet

# Click & Go with technology: Quizlet

ผศ. ดร. วรพรรณ วาณิชยเจริญชัย  
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



Quizlet เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ที่เน้นการสอน “คำศัพท์และความหมาย” เช่น การสอนคำศัพท์ในภาษาอังกฤษ หรือคำศัพท์เฉพาะทางในเรื่องต่างๆ ซึ่งเหมาะกับการนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่นิยมจะเป็นการใช้งานในรูปแบบ Flashcard และรูปแบบอื่นๆ เช่น Learn, Write, Spell อีกทั้งยังสามารถใช้เรียนรู้ในรูปแบบการเล่นเกม เช่น Match, Gravity, Live หรือสร้างเป็นข้อสอบจำลอง (Test) ให้ผู้เรียนได้ทดลองทำก่อนสอบเพื่อเป็นการทบทวนเนื้อหา

## การสร้างชุดคำศัพท์ (Study set)

ท่านสามารถใช้งาน Quizlet โดยเข้าไปที่ URL: <https://quizlet.com> เลือกเมนู Login แล้ว Login ใช้งาน ด้วย Gmail account จากนั้นคลิกที่เมนู Create แล้วเลือกเมนู Study Set จะได้หน้าจอ create a new study set

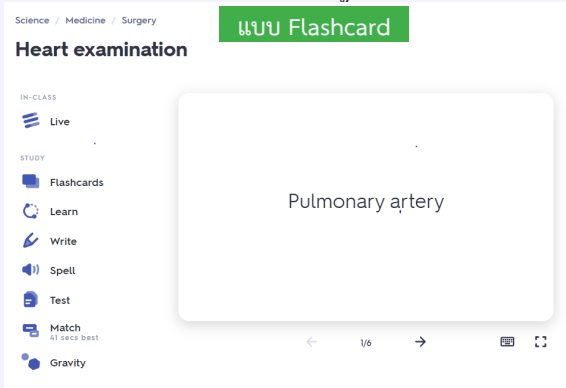
The screenshot shows the 'Create a new study set' page on Quizlet. It includes fields for 'TITLE' and 'DESCRIPTION', a section for 'Add and label a diagram', and a list of terms with definitions. Annotations in Thai point to various features:

- ตั้งชื่อ Study set และ Description**: Points to the title and description input fields.
- ลบคำศัพท์**: Points to the minus sign icon next to a term.
- เพิ่มรูปภาพที่เกี่ยวข้องกับคำ**: Points to the image upload icon.
- เพิ่มคำศัพท์**: Points to the 'Enter term' input field.
- เพิ่มคำอธิบาย**: Points to the 'Enter definition' input field.
- เพิ่ม card**: Points to the '+ ADD CARD' button.
- กด create**: Points to the 'Create' button at the bottom right.

ท่านสามารถใช้งาน Quizlet โดยเข้าไปที่ URL: <https://quizlet.com> เลือกเมนู Login แล้ว Login ใช้งาน ด้วย Gmail account จากนั้นคลิกที่เมนู Create แล้วเลือกเมนู Study Set จะได้หน้าจอ create a new study set

## การใช้งานชุดคำศัพท์

คลิกที่เมนู Your library เลือกแท็บ Study Set แล้วคลิกเลือกชุดคำศัพท์ที่ท่านสร้างไว้ จะปรากฏหน้าจอ ดังรูป



1. Live รูปแบบนี้จำเป็นต้องมี card อย่างน้อย 6 คำ จึงจะใช้งานได้ โดยจะคล้ายๆ กับการแข่งขันเล่นเกม ผู้เล่นจะต้องตอบคำถามพร้อมๆ กัน ซึ่งสามารถเล่นได้ทั้งแบบทีม (ต้องมีผู้เล่นอย่างน้อย 4 คน) หรือแบบเล่นเดี่ยว (ต้องมีผู้เล่นอย่างน้อย 2 คน) ทีม/ผู้เล่นที่สามารถตอบคำถามได้ถูกต้องทุกข้อ และใช้เวลาน้อยที่สุดจะเป็นผู้ชนะในเกม ผู้เล่นสามารถเข้าถึงเกม ผ่านทาง QR code หรือ URL: [www.quizlet.live](http://www.quizlet.live) แล้วพิมพ์รหัส code

2. Flashcards เป็นรูปแบบการใช้งานแบบการ์ด ผู้เล่นสามารถคลิกที่ card เพื่อสลับเป็นคำศัพท์ หรือคำอธิบายศัพท์ได้ และสามารถสลับคำศัพท์ให้ผู้เล่นแต่ละคนเห็นคำศัพท์ที่เรียงลำดับไม่เหมือนกันได้

3. Learn เป็นรูปแบบการใช้งานแบบการตั้งคำถามให้ตอบ ซึ่งมีรูปแบบคำถามให้ใช้งาน 3 รูปแบบ คือ Flashcards, Multiple choice question, Written question

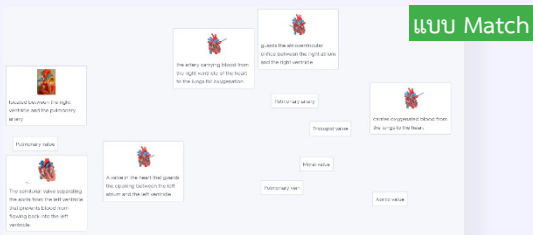
4. Write เป็นรูปแบบการใช้งานแบบพิมพ์คำตอบ โดยสามารถให้คะแนนเมื่อมีคำตอบที่ถูกต้องอย่างน้อย 1 คำตอบ และแต่ละคำตอบจะต้องแยกจากกันด้วยเครื่องหมาย slash (/) comma (,) semicolon (;) และการให้คะแนนจะเป็นการให้คะแนนการตอบที่ถูกต้องแบบ exact answer หรือ one answer

5. Spell เป็นรูปแบบการใช้งานแบบเสียง โดยผู้เล่นสามารถฟังเสียงบรรยาย แล้วพิมพ์คำตอบตามเสียงที่ได้ยิน และการให้คะแนนจะเป็นการให้คะแนนการตอบที่ถูกต้องแบบ exact answer หรือ one answer

6. Test เป็นรูปแบบการใช้งานแบบทดสอบ โดยมีการตั้งคำถามให้ตอบ ซึ่งมีรูปแบบคำถามให้ใช้งาน 4 รูปแบบ คือ Written, Matching, Multiple choice, True/False และสามารถพิมพ์ออกมาในรูปแบบกระดาษได้ เพื่อให้ผู้เล่นสามารถตอบบนกระดาษคล้ายๆ กับกระดาษสอบนั่นเอง

7. Match เป็นรูปแบบการเล่นแบบจับคู่คำศัพท์กับคำอธิบายศัพท์ โดยจะมีการจับเวลาในการเล่นด้วย

8. Gravity เป็นรูปแบบการเล่นแบบแรงโน้มถ่วง โดยจะมีคำถามค่อยๆ ร่วงลงมา และผู้เล่นจะต้องพิมพ์คำตอบให้ทัน ซึ่งสามารถกำหนดระดับความยากง่ายได้ 3 แบบ คือ easy, medium, hard เมื่อผู้เล่นสามารถทำคะแนนได้ดีจะได้รับการเลื่อนระดับ (Level) ด้วย



จะเห็นได้ว่า โปรแกรม Quizlet สามารถสร้างได้ไม่ยาก และนำมาใช้ในการเล่นได้หลากหลายรูปแบบ อยากให้ทุกท่านมาทดลองใช้กันนะคะ

# Gallery

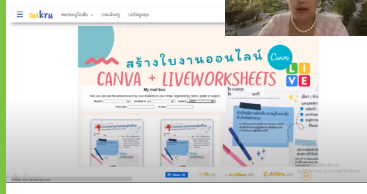
7, 28 ต.ค., 4 พ.ย. 64



โครงการพัฒนาคุณภาพผู้ปวยมาตรฐาน เรื่อง การแสดงพื้นฐาน (Basic acting)

14-15 ต.ค. 64

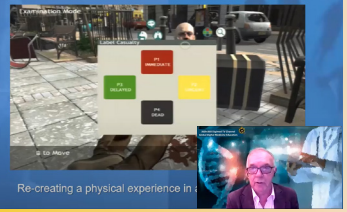
Interactive tools



การจัดทำสื่อการเรียนการสอน ในศตวรรษที่ 21

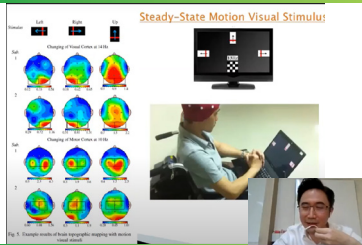
20 ต.ค. 64

2007 Triage Trainer



Serious Games and Gamification

2 พ.ย. 64



Biomedical Engineering and Education การศึกษาด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์

11-12 พ.ย. 64



พื้นฐานการวิจัยการศึกษา การวิจัยในชั้นเรียน : Classroom Research

25-26 พ.ย. 64



Assessment of non-technical skills

29-30 พ.ย. 64



Teaching non-technical skills with facilitation

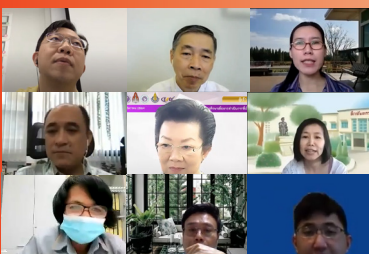


2, 9, 23 ธ.ค. 64



โครงการพัฒนาคุณภาพผู้ปวยมาตรฐาน เรื่อง การแสดงพื้นฐาน (Basic acting)

13-14 ธ.ค. 64



Developing a Competency-Based Curriculum

20 ธ.ค. 64

Tip#10

สะท้อนกระบวนการคิดรวบยอดในช่วงท้ายการเรียนรู้  
ไม่ยึดติด หรือปรับเปลี่ยน



Active learning ตอน Thinking-based learning

24 ธ.ค. 64

Natural Whole-Hand Interaction



Digital tools for disruptive education

# Upcoming Events



6-7 JAN 2022

ความรู้พื้นฐานของการจัดสอบ  
ในโรงเรียนแพทย์ (OSCE)

17 JAN 2022

Getting ready for teacher professional  
standard (SI-PSF and MU-PSF)

2 FEB 2022

Leadership in medical education

ศ.ดร.นพ.ประสิทธิ์ วัฒนาภา

คณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

10-11 FEB 2022

Essential skills for clinical teachers

3-4 MAR 2022

Microsoft 365 for education

9 MAR 2022

Instructional design for online learning

ผศ.ดร.นพพล เผ่าสวัสดิ์

ผู้อำนวยการหอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล

23-25 MAR 2022

Assessment workshop for clinical teachers

12 JAN 2022

The ecosystem of higher education  
in the disruptive world

Mr. Johnson Ong Chee Bin

Education Quality International

24 JAN 2022

Cognitive Test Development in  
Health Science Education (ENG)

8 FEB 2022

โครงการพัฒนางานวิจัยการศึกษา  
"จับมือไว้แล้วไปด้วยกัน"  
ตอน การสรุปและอภิปรายผล

8 FEB 2022

โครงการพัฒนาคุณภาพผู้ช่วยมาตรฐาน  
หลักสูตรที่ 2 : การพัฒนาผู้สอน  
(Instructor training)

3-4 MAR 2022

โครงการพัฒนาคุณภาพผู้ช่วยมาตรฐาน  
หลักสูตรที่ 1 : การแสดงพื้นฐาน (Basic acting)

22 MAR 2022

Basic Concepts of Constructive  
Alignment in Health Science Education (ENG)

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

โทร. 024199978 / 024196637 E-mail : sishee@mahidol.edu

คลิกเพื่อเข้าสู่เว็บไซต์





# SHEE CONSULT

## คลินิกปรึกษาทางการศึกษา

### ตัวอย่างประเด็น

- ✔ วิจัยการศึกษา
- ✔ การเรียนการสอน/การจัดการหลักสูตร
- ✔ การวัดและประเมินผล
- ✔ การประกันคุณภาพการศึกษา
- ✔ การเรียนสำหรับ นศพ.
- ✔ การจัดการสอนรูปแบบออนไลน์
- ✔ เกณฑ์การประเมินต่างๆ ด้านการศึกษา

### ผู้เชี่ยวชาญหลากหลาย



รศ. ดร. บพ. เชิดศักดิ์  
ไธรมณีรัตน์



ผศ. ดร. วรวรรณ  
วานิชย์เจริญชัย



รศ. พญ. กษณา  
รักขมณี



ผศ. ดร. กศนิยา  
รัตนฤทัย นพรัตน์แจ่มจำรัส



ผศ. ดร. บพ. ยอดยิ่ง  
แดงประไพ



อ. ดร. เกียรติยศ  
กุลเดชะชัยชาญ



อ. ปาริชาติ  
อภิเดชากุล



บพ. วุฒิภัทร  
เอี่ยมมีชัย

### รูปแบบปรึกษา



Online



Face-to-face

สถานการณ์ COVID-19 งดปรึกษาในรูปแบบ Face-to-face



ติดต่อสอบถาม: ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (SHEE)

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล  SHEE.SI.MAHIDOL.AC.TH

 MAHIDOL.SHEE  SISHEE@MAHIDOL.EDU  02-419-6637 (คุณพีรารรรณ)







Mahidol University  
Faculty of Medicine Siriraj Hospital



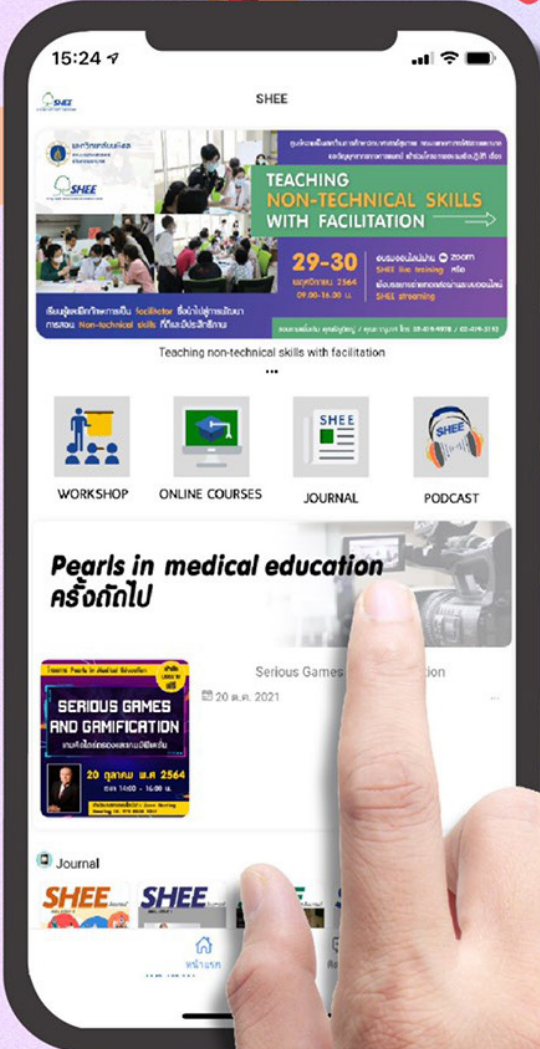
**SHEE**

Siriraj Health Science Education Excellence center

**NEW!!**



**SHEE**  
APPLICATION



ศูนย์ SHEE  
มี Mobile Application แล้ว!!

ไม่พลาดทุกกิจกรรม

เข้าถึงง่าย เพียงปลายนิ้ว

ได้จากทุกที่ ทุกเวลา

SHEE Application

SCAN ME!!



Siriraj Health science Education Excellence center (SHEE)

02 419 9978, 02 419 6637

sishee@mahidol.edu

mahidol.shee

<https://shee.si.mahidol.ac.th/index.php/th/shee-application>

# Q&A SHEE JOURNAL



## ร่วมกิจกรรม Q&A

โดยส่งคำถามหรือข้อสงสัยในประเด็นที่  
เกี่ยวกับการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพหรือ  
แพทยศาสตรศึกษา



คำถามที่ถูกเลือกมาตอบใน SHEE JOURNAL  
จะได้รับ DVD บันทึกการอบรมหรือ  
ดาวน์โหลดบันทึกการอบรม จำนวน 1 เรื่อง

ร่วมกิจกรรมได้แล้ววันนี้

[SHEE.SI.MAHIDOL.AC.TH/KNOWLEDGE](http://SHEE.SI.MAHIDOL.AC.TH/KNOWLEDGE)



# CONTRIBUTORS

**SHEE** Invite



**รศ. ดร. น.เชิดศักดิ์ โบรมณีรัตน์**  
ภาควิชาศัลยศาสตร์  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



**รศ. พญ.กษณา รักขมณี**  
ภาควิชาวิสัญญีวิทยา  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



**พต. ดร.วรรณ วาณิชยเจริญชัย**  
ศูนย์ความเป็นเลิศ  
ด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ



**พต. นพ.กต ชาญรุ่งโรจน์**  
ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์  
และกายภาพบำบัด  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



**อ. ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ**  
ศูนย์ความเป็นเลิศ  
ด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ



**ดร.ปาริชาติ อภิตชากุล**  
ภาควิชาวิสัญญีวิทยา  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



**อ. นพ.วุฒิภัทร เอี่ยมมิชัย**  
ภาควิชาจิตเวชศาสตร์  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

**ต. ดลินิกเกียรติคุณ นพ.วราวุธ สุมาวงศ์**  
ที่ปรึกษาโครงการผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท  
กระทรวงสาธารณสุข



**ต. กิตติคุณ นพ.เฉลิม วราวิทย์**  
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ  
กลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย



**ต. ดร.ศิริชัย ทานจนวาลี**  
อดีตคณบดี คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



**รศ. พญ.กษณา ดันติผลาชีวะ**  
ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



**พต. พญ.ปองทอง ปุราณีย์**  
ภาควิชากุมารเวชศาสตร์  
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี



**อ. พญ.ศิริพร จิตสุกลงค์**  
กลุ่มงานสูติรีเวชศาสตร์  
โรงพยาบาลราชวิถี



**อ. พญ.ชนันญา ห่อเกียรติ**  
กลุ่มงานศัลยกรรม  
โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี



## Editorial team

- นพ.ชินภัทร ชัยวัฒนศิริการ
- นพ.กนกพล ตุกสิรมนตรี
- นพ.ศรัณย์ชัย แพบเจริญชัย
- นายประพันธ์ เปรมสวัสดิ์

