



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพบริการสุขภาพ
อาชีพนักเทคนิคด้านการใช้สถานการณ์จำลองทางการแพทย์ (Simulation
Technician)

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพบริการสุขภาพ อาชีพนักเทคนิคด้านการใช้สถานการณ์จำลองทางการแพทย์ (Simulation Technician)

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

นักเทคนิคด้านการใช้สถานการณ์จำลองทางการแพทย์” คือ วิชาชีพที่มีส่วนช่วยสนับสนุน กระบวนการ จัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการเตรียมสถานการณ์ อุปกรณ์ และ สิ่งแวดล้อม ให้ เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการใช้สถานการณ์จำลองทางการแพทย์ ประกอบด้วย บุคลากรในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ อาจารย์และนักศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ เช่น แพทย์ พยาบาล ทันตแพทย์ และสาขาวิชาสาธารณสุขอื่นๆ บริษัท หรือตัวแทนในการจัดจำหน่ายหรือจัดหาอุปกรณ์ องค์การที่ปฏิบัติงาน หมายถึง สถาบัน คณะ หน่วยงานหรือสถานพยาบาลที่นักเทคนิคด้านการใช้สถานการณ์จำลองทางการแพทย์ ได้รับการบรรจุและปฏิบัติงานอยู่ ขอบเขตและลักษณะงานของนักเทคนิคด้านการใช้สถานการณ์จำลองทางการแพทย์ นักเทคนิคด้านการใช้สถานการณ์จำลองทางการแพทย์” มีหน้าที่เตรียมการให้การสนับสนุนและ แก้ไขปัญหาทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์จำลองทางการแพทย์ ได้แก่ หุ่นจำลอง ผู้ป่วยจำลอง อุปกรณ์ สถานที่ ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระบบภาพและเสียง ทั้งก่อน ระหว่าง และ หลังการจัดสถานการณ์จำลองเพื่อให้การจัดสถานการณ์จำลอง ดำเนินไปได้อย่างราบรื่น ปลอดภัย และได้ประสิทธิผลสูงสุด

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ N/A

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพบริการสุขภาพ

สาขาการจัดการอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร

อาชีพนักเทคนิคด้านการใช้สถานการณ์จำลองทางการแพทย์ ระดับ 4

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

9. หน่วยสมรรถนะทั้งหมดในมาตรฐานอาชีพ (List of All Units of Competence within this Occupational Standards)

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
10301	ควบคุมระบบภาพและเสียง (AV system) สำหรับสนับสนุนการสอนในสถานการณ์จำลอง
10302	ควบคุมข้อมูลโปรแกรมสำเร็จรูป และฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอนสำหรับการสอนในสถานการณ์จำลอง
10401	สนับสนุนผู้สอนในวางแผนการสร้างสถานการณ์จำลอง

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพบริการสุขภาพ สาขาการจัดการอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร อาชีพนักเทคนิคด้านการใช้สถานการณ์จำลองทางการแพทย์ ระดับ 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีสมรรถนะทางเทคนิคครอบคลุมการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สถานการณ์จำลองทางการแพทย์ สามารถควบคุมระบบภาพและเสียง (AV system)

สำหรับสนับสนุนการสอนในสถานการณ์จำลอง โดยสามารถเตรียมระบบภาพและเสียง (AV system) ให้พร้อมใช้งาน และสอดคล้องตามแผนการสอน ตลอดจนนำระบบภาพและเสียงไปติดตั้งในสถานการณ์จำลองได้ตามข้อกำหนด รวมถึงเปลี่ยนแปลงระบบภาพและเสียงให้เป็นไปตามที่ผู้สอนร้องขอ และแก้ไขปัญหาพื้นฐานที่เกิดขึ้นของระบบภาพและเสียงระหว่างการสอน

สามารถควบคุมข้อมูลโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการจัดสถานการณ์จำลองและสามารถจัดการระบบฐานข้อมูลสำหรับดำเนินการการสอนในสถานการณ์จำลอง โดยสามารถดูแลโปรแกรมสำเร็จรูปและฐานข้อมูลสำหรับสนับสนุนการสอนใน สถานการณ์จำลอง

เก็บข้อมูลโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการสอนด้วยสถานการณ์จำลองได้ตามมาตรฐาน จัดการข้อมูลโปรแกรมสำเร็จรูปให้พร้อมสำหรับการสอน

และเก็บข้อมูลการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเป็นระบบ สามารถสนับสนุนผู้สอนในวางแผนการสร้างสถานการณ์จำลอง

โดยสามารถให้คำแนะนำการเลือกใช้หุ่นและอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับวิธีการจัดการเรียนการสอนหรือการประเมินตามความต้องการของผู้สอน

ตลอดจนจัดการใช้หุ่นจำลองและอุปกรณ์เพื่อให้เกิดการสอนหรือการประเมินที่มีประสิทธิภาพ แม่นยำและเที่ยงตรง

รวมถึงแนะนำสถานที่และสิ่งแวดล้อมสำหรับการดำเนินสถานการณ์ให้เป็นไปตามแผนการสอนหรือการประเมินของผู้สอนได้

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่สามารถขอเข้ารับการประเมิน อาชีพนักเทคนิคด้านการใช้สถานการณ์จำลองทางการแพทย์ (Simulation Technician) ระดับ 4 ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการใช้สถานการณ์จำลองไม่ต่ำกว่า 1 ปี และ
2. มีหลักฐานที่แสดงถึงความรู้และทักษะที่เป็นไปตามหน่วยสมรรถนะ 10101 10102 10103 10104 10201 และ 10202

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

นักเทคนิคด้านการใช้สถานการณ์จำลองทางการแพทย์ นักโสตทัศนูปกรณ์ นักวิชาการ

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

10301 ควบคุมระบบภาพและเสียง (AV system) สำหรับสนับสนุนการสอนในสถานการณ์จำลอง

10302 ควบคุมข้อมูลโปรแกรมสำเร็จรูป และฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอนสำหรับการสอนในสถานการณ์จำลอง

10401 สนับสนุนผู้สอนในวางแผนการสร้างสถานการณ์จำลอง

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ

ตาราง 1 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY PURPOSE , KEY ROLES , KEY FUNCTION

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
พัฒนาบุคลากรที่มีสมรรถนะในการสนับสนุนทางเทคนิคสำหรับการสอนในสถานการณ์จำลองเทียบเท่าระดับอาเซียนและระดับสากล	10	สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองในด้านเทคนิค ตั้งแต่ช่วงเตรียมการ ช่วงขณะสอน และช่วงหลังการสอน เพื่อให้การจัดการสอนดำเนินไปได้อย่างราบรื่นปลอดภัย และได้ประสิทธิภาพสูงสุด	103	ใช้งานระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการสอนในสถานการณ์จำลอง
			104	ให้คำแนะนำด้านเทคนิคในการใช้งานเครื่องมือที่ใช้ในสอนในสถานการณ์จำลอง

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ

ตาราง 2 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY FUNCTION , UNIT OF COMPETENCE , ELEMENT OF COMPETENCE

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
103	ใช้งานระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการสอนในสถานการณ์จำลอง	10301	ควบคุมระบบภาพและเสียง (AV system) สำหรับสนับสนุนการสอนในสถานการณ์จำลอง	10301.01	เตรียมระบบภาพและเสียง (AV system) ให้พร้อมใช้งาน
		10302	ควบคุมข้อมูลโปรแกรมสำเร็จรูป และฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอนสำหรับการสอนในสถานการณ์จำลอง	10302.01	ดูแลโปรแกรมสำเร็จรูปและฐานข้อมูลสำหรับสนับสนุนการใช้ใน สถานการณ์จำลอง
		10401	สนับสนุนผู้สอนในวางแผนการสร้างสถานการณ์จำลอง	10401.01	ให้คำแนะนำการเลือกใช้เครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่างๆให้เหมาะสมกับวิธีการจัดการเรียนการสอนหรือการประเมินได้ตามวัตถุประสงค์หรือตามความต้องการของผู้สอน
104	ให้คำแนะนำด้านเทคนิคในการใช้งานเครื่องมือที่ใช้สอนในสถานการณ์จำลอง	10401	สนับสนุนผู้สอนในวางแผนการสร้างสถานการณ์จำลอง	10401.02	สาธิตการใช้เครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่างๆ เพื่อให้สามารถทำการสอนหรือการประเมินที่มีประสิทธิภาพ แม่นยำและเที่ยงตรง

คำอธิบาย

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่ (ต่อ) เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานหลังจากได้หน้าที่หลัก (Key Function) เพื่อให้ได้ หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) และหน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10301
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมระบบภาพและเสียง (AV system) สำหรับสนับสนุนการสอนในสถานการณืจำลอง
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักเทคนิคด้านการใช้สถานการณืจำลองทางการแพทย์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วยความรู้และทักษะที่จำเป็นในการเตรียมระบบภาพและเสียง (AV system) ให้พร้อมใช้งานและดูแลระบบภาพและเสียง (AV system) เพื่อสนับสนุนการใช้สถานการณืจำลอง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคนิคด้านการใช้สถานการณืจำลองทางการแพทย์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10301.01 เตรียมระบบภาพและเสียง (AV system) ให้พร้อมใช้งาน	1. ตรวจสอบความพร้อมของระบบภาพและเสียงที่ต้องใช้ในสถานการณืจำลองได้ตามข้อกำหนด 2. เตรียมระบบภาพและเสียง ให้สอดคล้องตามแผนการสอน 3. นำระบบภาพและเสียงไปติดตั้งในสถานการณืจำลองได้ตามข้อกำหนด	ข้อสอบข้อเขียน
10301.02 ดูแลระบบภาพและเสียง (AV system) เพื่อสนับสนุนการใช้สถานการณืจำลอง	1. ควบคุมระบบภาพและเสียงในสถานการณืจำลองให้เป็นไปตามแผนการสอน 2. เปลี่ยนแปลงระบบภาพและเสียงให้เป็นไปตามที่ผู้สอนร้องขอ 3. แก้ไขปัญหาพื้นฐานที่เกิดขึ้นของระบบภาพและเสียงระหว่างการสอน	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

แสดงหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะ ดังนี้

- 10101 สนับสนุนการสอนในสถานการณ์จำลองที่ใช้หุ่นจำลองชนิด task trainer
- 10102 สนับสนุนการสอนในสถานการณ์จำลองที่ใช้หุ่นจำลองชนิด high fidelity manikin
- 10103 สนับสนุนการสอนในสถานการณ์จำลองที่ใช้ผู้ป่วยจำลอง (standardized patient)
- 10104 สนับสนุนการสอนในสถานการณ์จำลองที่ใช้ virtual simulation
- 10201 จัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับการสอนในสถานการณ์จำลอง
- 10202 สนับสนุนการใช้งานอุปกรณ์ประกอบสถานการณ์จำลอง

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะในการจัดเตรียม และตรวจสอบความพร้อมของระบบภาพและเสียงให้สอดคล้องตามแผนการสอน
2. มีทักษะการสื่อสารกับผู้สอนเพื่อการปรับเปลี่ยนระบบภาพและเสียงให้สอดคล้องกับแผนการสอน
3. มีทักษะในการจัดเตรียม และควบคุมระบบภาพและเสียงให้สอดคล้องตามแผนการสอน
4. มีทักษะในการแก้ไขปัญหาพื้นฐานที่เกิดขึ้นของระบบภาพและเสียง โดยให้สอดคล้องกับแผนการสอน
5. มีทักษะการสื่อสารกับผู้สอนเพื่อการปรับเปลี่ยนระบบภาพและเสียงให้สอดคล้องกับแผนการสอน และผู้สอน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในแผนการสอนด้วยสถานการณ์จำลอง
2. มีความรู้ในการจัดเตรียมและใช้งานระบบภาพและเสียง
3. มีความรู้ในการตรวจสอบความพร้อมการใช้งานระบบภาพและเสียง
4. มีความรู้ ความเข้าใจในแผนการสอนด้วยสถานการณ์จำลอง
5. มีความรู้ในการติดตั้งและควบคุมการใช้งานระบบภาพและเสียง
6. มีความรู้ในการแก้ไขปัญหาระบบภาพและเสียงที่เกิดระหว่างการสอน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การ ปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และ ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(1) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. หนังสือรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ หรือ
2. แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) หรือ
3. แบบฟอร์มบันทึกภาระงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(2) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบรับรองผลการศึกษา หรือ
2. ใบรับรองการผ่านงาน หรือ
3. ประกาศนียบัตร/วุฒิบัตรการอบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง

(3) คำแนะนำในการประเมิน

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะ ควบคุมระบบภาพและเสียง (AV system) สำหรับสนับสนุนการสอนในสถานการณ์จำลองโดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้

(4) วิธีการประเมิน

- พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน ได้แก่ หนังสือรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ และแบบฟอร์มบันทึกภาระงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้
- พิจารณาตามหลักฐานความรู้ ได้แก่ ใบรับรองผลการศึกษา หรือ ใบรับรองการผ่านงาน หรือประกาศนียบัตร/วุฒิบัตรการอบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง และการสอบข้อเขียน

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตการปฏิบัติงาน ได้แก่ การควบคุมระบบภาพและเสียง (AV system) สำหรับสนับสนุนการสอนในสถานการณ์ โดยมีการวางแผนตั้งแต่การวางแผนตารางงานเพื่อให้มีการตรวจสอบความพร้อมใช้งานระบบภาพและเสียง

โดยต้องเตรียมระบบภาพและเสียงที่ใช้ถูกต้องรวมถึงติดตั้งระบบภาพและเสียงชนิดเคลื่อนย้ายได้ ตามที่ผู้สอนระบุไว้ในแผนการสอน นอกจากนี้ ยังต้องตรวจสอบระบบภาพและเสียง ว่าสามารถควบคุมและแสดงผลได้ถูกต้องสมบูรณ์เพื่อให้ผู้สอนสามารถสอนได้อย่างเต็มที่และลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นในขณะใช้งาน สำหรับการดูแลระบบภาพและเสียง (AV system) หมายถึง กระบวนการตรวจสอบดูแลและบำรุงรักษาระบบภาพและเสียง จัดเก็บข้อมูลที่ได้หลังจากการใช้งาน ให้พร้อมสำหรับการใช้งานในครั้งถัดไป รวมทั้งตรวจสอบระบบโปรแกรมให้เป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ

ถ้าหากอุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการสอนในสถานการณ์จำลองตามรอบเวลานั้นอยู่ภายใต้การดูแลของตัวแทนหรือบริษัทผู้จำหน่าย ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องวางแผนเพื่อให้ตัวแทนหรือบริษัทผู้จำหน่ายเข้ามาทำการดูแลรักษา และดำเนินการติดต่อสื่อสารให้ได้ผลลัพธ์ที่กำหนด

(1) คำแนะนำ

- 1) สำหรับผู้เข้ารับการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ ต้องสามารถอธิบายหรือแสดงขั้นตอนในการเตรียมระบบภาพและเสียง (AV system) ให้พร้อมใช้งานและดูแลระบบภาพและเสียง (AV system) เพื่อสนับสนุนการใช้สถานการณ์จำลอง
- 2) สำหรับเจ้าหน้าที่สอบจะต้องพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ให้ตรงตามที่ระบุไว้ในหน่วยสมรรถนะนี้

(2) คำอธิบายรายละเอียด

ระบบภาพและเสียง หมายถึง การทำงานร่วมกันของอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อการรับ แปลผล และกระจายสัญญาณภาพและเสียง ตลอดจนการบันทึก และทำซ้ำ ทั้งนี้ระบบภาพและเสียงอาจเป็นชนิดติดตั้งแบบถาวรในสถานที่ หรือชนิดเคลื่อนย้ายได้

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 การสอบข้อเขียน ประเมินความรู้การเตรียมระบบภาพและเสียง (AV system) ให้พร้อมใช้งานและดูแลระบบภาพและเสียง (AV system) เพื่อสนับสนุนการใช้สถานการณ์จำลอง

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10302
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมข้อมูลโปรแกรมสำเร็จรูป และฐานข้อมูลการจัดการเรียนการสอนสำหรับการสอนในสถานการณืจำลอง
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักเทคนิคการันการใช้สถานการณืจำลองทางการแพทย

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วยความรู้และทักษะที่จำเป็นในการดูแลโปรแกรมสำเร็จรูปและฐานข้อมูลสำหรับสนับสนุนการใช้ในสถานการณืจำลอง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคนิคการันการใช้สถานการณืจำลองทางการแพทย

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10302.01 ดูแลโปรแกรมสำเร็จรูปและฐานข้อมูลสำหรับสนับสนุนการใช้ ใน สถานการณืจำลอง	1. เก็บข้อมูลโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการสอนด้วยสถานการณื จำลองได้ตามมาตรฐาน 2. จัดการข้อมูลโปรแกรมสำเร็จรูปให้พร้อมสำหรับการสอน 3. เก็บข้อมูลการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเป็นระบบ	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

แสดงหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะ ดังนี้

- 10101 สนับสนุนการสอนในสถานการณืจำลองที่ใช้หุ่นจำลองชนิด task trainer
- 10102 สนับสนุนการสอนในสถานการณืจำลองที่ใช้หุ่นจำลองชนิด high fidelity manikin
- 10103 สนับสนุนการสอนในสถานการณืจำลองที่ใช้ผู้ป่วยจำลอง (standardized patient)
- 10104 สนับสนุนการสอนในสถานการณืจำลองที่ใช้ virtual simulation
- 10201 จัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับการสอนในสถานการณืจำลอง
- 10202 สนับสนุนการใช้งานอุปกรณ์ประกอบสถานการณืจำลอง

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะการใช้ ควบคุม และแก้ไขข้อมูลโปรแกรมสำเร็จรูปให้พร้อมสำหรับการสอน
2. มีทักษะในการจัดระบบข้อมูลในรูปแบบเอกสาร และรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้เกี่ยวกับชนิด องค์ประกอบ และอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อให้พร้อมใช้งาน
2. มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการสอนด้วยสถานการณ์จำลอง

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การ ปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(1) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. หนังสือรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ หรือ
2. แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) หรือ
3. แบบฟอร์มบันทึกภาระงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(2) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบรับรองผลการศึกษา หรือ
2. ใบรับรองการผ่านงาน หรือ
3. ประกาศนียบัตร/วุฒิบัตรการอบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง

(3) คำแนะนำในการประเมิน

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะ ควบคุมข้อมูลโปรแกรมสำเร็จรูป และฐานข้อมูลสำหรับสนับสนุนการสอนในสถานการณ์จำลอง โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้

(4) วิธีการประเมิน

- พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน ได้แก่ หนังสือรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ และแบบฟอร์มบันทึกภาระงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้
- พิจารณาตามหลักฐานความรู้ ได้แก่ ใบรับรองผลการศึกษา หรือ ใบรับรองการผ่านงาน หรือประกาศนียบัตร/วุฒิบัตรการอบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง และการสอบข้อเขียน

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตการปฏิบัติงาน ควบคุมข้อมูลโปรแกรมสำเร็จรูป ฐานข้อมูล สำหรับสนับสนุนการสอนในสถานการณ์จำลอง

ครอบคลุมการเก็บรวบรวมข้อมูลและโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการสอน

รวมถึงการเก็บรักษาไฟล์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้ในสถานการณ์จำลองตั้งแต่การหาพื้นที่จัดเก็บที่เพียงพอ ปลอดภัย เข้าถึงได้ง่ายเฉพาะผู้เกี่ยวข้อง จัดการข้อมูลได้ง่าย และมีระเบียบแบบแผน

(ก) คำแนะนำ

- 1) สำหรับผู้เข้ารับการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้

ต้องสามารถอธิบายหรือแสดงขั้นตอนในการดูแลโปรแกรมสำเร็จรูปและฐานข้อมูลสำหรับสนับสนุนการใช้ในสถานการณ์จำลอง

- 2) สำหรับเจ้าหน้าที่สอบจะต้องพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ให้ตรงตามที่ระบุไว้ในหน่วยสมรรถนะนี้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. โปรแกรมสำเร็จรูป หมายถึง โปรแกรมประยุกต์ที่มีผู้จัดทำไว้เพื่อให้ในวัตถุประสงค์การสอนด้วยสถานการณ์จำลอง โดยที่ผู้ใช้คนอื่น ๆ สามารถนำไปใช้กับข้อมูลของตนเองได้ โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมเองทั้งหมด

2. ระบบจัดการฐานข้อมูล หมายถึง การสร้าง ดูแลรักษา จัดระเบียบ และควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูล เช่น ข้อมูลอุปกรณ์ ทรัพยากร ให้พร้อมถูกต้อง ปลอดภัยและพร้อมใช้งาน

3. ดูแลโปรแกรมสำเร็จรูปและฐานข้อมูล หมายถึง กระบวนการตั้งแต่การเรียนรู้โปรแกรมสำเร็จรูป การเตรียมโปรแกรมได้ถูกต้อง การตรวจสอบ

โปรแกรมสำเร็จรูปว่าสามารถควบคุมและแสดงผลได้ถูกต้องสมบูรณ์เพื่อให้ผู้สอนสามารถสอนได้อย่างเต็มที่และลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นในขณะใช้งาน รวมถึงการสร้าง จัดเก็บ ทำรายงานฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องสำหรับสนับสนุนการใช้ในสถานการณ์จำลองเพื่อให้พร้อมใช้งาน

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 การสอบข้อเขียน ประเมินความรู้การดูแลโปรแกรมสำเร็จรูปและฐานข้อมูลสำหรับสนับสนุนการใช้ในสถานการณ์จำลอง ตั้งแต่การเก็บข้อมูล จัดการข้อมูล โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการสอนสถานการณ์จำลองและเก็บข้อมูลการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10401
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ สนับสนุนผู้สอนในวางแผนการสร้างสถานการณ์จำลอง
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักเทคนิคการดูแลสุขภาพทางการแพทย์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วยความรู้และทักษะที่จำเป็นในการสนับสนุนผู้สอนในการวางแผนสถานการณ์จำลอง

โดยสามารถให้คำแนะนำการเลือกใช้เครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่าง ๆ

ให้เหมาะสมกับวิธีการจัดการเรียนการสอนหรือการประเมินได้ตามวัตถุประสงค์หรือตามความต้องการของผู้สอนและสาธิตการใช้เครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่างๆ เพื่อให้สามารถทำการสอนหรือการประเมินที่มีประสิทธิภาพ แม่นยำและเที่ยงตรง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคนิคการดูแลสุขภาพทางการแพทย์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10401.01 ให้คำแนะนำการเลือกใช้เครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่างๆที่เหมาะสมกับวิธีการจัดการเรียนการสอนหรือการประเมินได้ตามวัตถุประสงค์หรือตามความต้องการของผู้สอน	1. ระบุข้อดี ข้อเสีย และข้อจำกัดของเครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่างๆที่ใช้ในการสอนหรือประเมินเพื่อให้เกิดการเลือกใช้เครื่องมือได้เหมาะสมตามความต้องการของผู้สอน 2. เลือกชนิดของเครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่างๆให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของแผนการสอนของผู้สอน 3. แนะนำสถานที่และสิ่งแวดล้อมสำหรับการดำเนินสถานการณ์ให้เป็นไปตามแผนการสอนหรือการประเมินของผู้สอน	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10401.02 สาธิตการใช้เครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่างๆ เพื่อให้สามารถทำการสอนหรือการประเมินที่มีประสิทธิภาพ แม่นยำและเที่ยงตรง	1. แสดงการใช้เครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่างๆ เพื่อให้เกิดการสอนได้ตามวัตถุประสงค์และการประเมินที่มีประสิทธิภาพ แม่นยำและเที่ยงตรง 2. นำแสดงการใช้สถานที่สำหรับการดำเนินสถานการณ์จำลองให้เป็นที่ไปตามแผนได้ 3. จัดทำคู่มือเบื้องต้นสำหรับการใช้ เครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์	การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

แสดงหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะ ดังนี้

- 10101 สนับสนุนการสอนในสถานการณ์จำลองที่ใช้หุ่นจำลองชนิด task trainer
- 10102 สนับสนุนการสอนในสถานการณ์จำลองที่ใช้หุ่นจำลองชนิด high fidelity manikin
- 10103 สนับสนุนการสอนในสถานการณ์จำลองที่ใช้ผู้ป่วยจำลอง (standardized patient)
- 10104 สนับสนุนการสอนในสถานการณ์จำลองที่ใช้ virtual simulation
- 10201 จัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับการสอนในสถานการณ์จำลอง
- 10202 สนับสนุนการใช้งานอุปกรณ์ประกอบสถานการณ์จำลอง

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการวิเคราะห์ลักษณะข้อดี ข้อเสีย และข้อจำกัดของหุ่นจำลองและเครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่าง ๆ ได้
2. ทักษะในการตัดสินใจเลือกใช้เครื่องมือในการสอนสถานการณ์จำลองประเภทต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของแผนการสอน
3. ทักษะในการอ่านแผนการสอนและเข้าใจรายละเอียดของสถานการณ์จำลองที่ผู้สอนออกแบบได้
4. ทักษะด้านการออกแบบและบริหารจัดการ การเลือกสถานที่และสิ่งแวดล้อมสำหรับการดำเนินสถานการณ์ให้เป็นที่ไปตามแผนการสอนหรือการประเมินของผู้สอนได้
5. มีทักษะการใช้หุ่นจำลองและเครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่างๆ
6. มีทักษะด้านการออกแบบและความคิดสร้างสรรค์ในการจัดทำคู่มือในการใช้งานเครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่าง ๆ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะและขอบเขตการใช้งานของหุ่นจำลองและเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในการสอนหรือประเมิน
2. ความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดของแต่ละหัวข้อในแผนการสอน
3. ความรู้ในเรื่องการออกแบบและบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในการจัดการเรียนการสอนสถานการณ์จำลอง
4. ความรู้ในการใช้เครื่องมือที่ใช้ในการประกอบการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่างๆ
5. ความรู้ในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานสำหรับด้านการออกแบบสื่อต่างๆ เช่น วิดีโอแผ่นพับ หรือสื่อดิจิทัล เป็นต้น

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การ ปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และ ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(1) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. หนังสือรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ หรือ
2. แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) หรือ
3. แบบฟอร์มบันทึกภาระงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(2) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบรับรองผลการศึกษา หรือ
2. ใบรับรองการผ่านงาน หรือ
3. ประกาศนียบัตร/วุฒิบัตรการอบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง

(3) คำแนะนำในการประเมิน

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะ สนับสนุนผู้สอนในการวางแผนสถานการณ์จำลอง โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้

(4) วิธีการประเมิน

- พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติ ได้แก่ หนังสือรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ แบบฟอร์มบันทึกภาระงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้และการสอบปฏิบัติ
- พิจารณาตามหลักฐานความรู้ ได้แก่ ใบรับรองผลการศึกษา หรือ ใบรับรองการผ่านงาน หรือประกาศนียบัตร/วุฒิบัตรการอบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องและการสอบข้อเขียน

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตการปฏิบัติงาน สนับสนุนผู้สอนในการวางแผนสถานการณ์จำลอง

ครอบคลุมตั้งแต่การให้คำแนะนำการเลือกใช้เครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่างๆให้เหมาะสมกับวิธีการจัดการเรียนการสอนหรือการประเมินได้ตามวัตถุประสงค์หรือตามความต้องการของผู้สอน และสาธิตการใช้เครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่างๆ เพื่อให้สามารถทำการสอนหรือการประเมินที่มีประสิทธิภาพ แม่นยำและเที่ยงตรง

(1) คำแนะนำ

- 1) สำหรับผู้เข้ารับประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ ต้องสามารถอธิบายหรือแสดงถึงข้อดี ข้อเสีย และ

ข้อจำกัดของหุ่นจำลองและอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนในสถานการณ์จำลอง

รวมถึงแนะนำการใช้อุปกรณ์เครื่องมือเพื่อให้เหมาะกับวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนมากที่สุด

และสามารถสาธิตการใช้หุ่นจำลองและเครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลอง เพื่อให้ผู้สอนสามารถทำการสอนหรือการประเมินที่มีประสิทธิภาพ แม่นยำและเที่ยงตรง

- 2) สำหรับเจ้าหน้าที่สอบจะต้องพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ให้ตรงตามที่ระบุไว้ในหน่วยสมรรถนะนี้

(2) คำอธิบายรายละเอียด

1. เครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลอง ได้แก่ หุ่นจำลองชนิดต่าง ๆ อุปกรณ์ประกอบที่ใช้ในการสร้างสถานการณ์จำลองให้เสมือนจริงทั้งอุปกรณ์การแพทย์

และอุปกรณ์ทั่วไป ระบบภาพและเสียงที่ใช้เพื่อทำให้มีสื่อการสอนครบถ้วนและเป็นไปตามวัตถุประสงค์การสอน

2. การจัดการสถานที่และสิ่งแวดล้อมสำหรับการดำเนินสถานการณ์จำลอง ภายในห้อง ฝึกสถานการณ์จำลอง หรือ นอกสถานที่

จะต้องจัดให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่ผู้สอนออกแบบไว้ มีความสมจริง โดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อผู้เรียนและผู้สอน

3. คู่มือเบื้องต้นประกอบด้วย วิธีการติดตั้ง วิธีการใช้ วิธีการเก็บรักษา ข้อควรระวังในการ ใช้งาน วิธีการแก้ไขเบื้องต้น

ซึ่งผู้อ่านสามารถเข้าใจในละปฏิบัติได้อย่างรวดเร็ว

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 การสอบข้อเขียน ประเมินความรู้ในการให้คำแนะนำการเลือกใช้หุ่นจำลองและเครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับวิธีการจัดการเรียนการสอนหรือการประเมินได้ตามวัตถุประสงค์หรือตามความต้องการของผู้สอน

18.2 การสอบปฏิบัติ ประเมินการปฏิบัติงานในการให้คำแนะนำการเลือกใช้หุ่นจำลองและเครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับวิธีการจัดการเรียนการสอนหรือการประเมินได้ตามวัตถุประสงค์หรือตามความต้องการของผู้สอน

และสาธิตการใช้หุ่นจำลองและเครื่องมือที่ใช้ในการสอนในสถานการณ์จำลองประเภทต่าง ๆ เพื่อให้สามารถทำการสอนหรือการประเมินที่มีประสิทธิภาพ แม่นยำและเที่ยงตรง