



แพทยสภา

The Medical Council of Thailand

ประกาศแพทยสภา

ที่ 97/2565

เรื่อง หลักเกณฑ์การขอเปิดดำเนินการหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตและรับรองสถาบันผลิตแพทย์ (สำหรับสถาบันเปิดดำเนินการใหม่) พ.ศ. 2565

ตามที่แพทยสภามีการประกาศ หลักเกณฑ์การขอเปิดดำเนินการหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตและรับรองสถาบันผลิตแพทย์ (สำหรับสถาบันเปิดดำเนินการใหม่) พ.ศ. 2561 โดยพัฒนาจากหลักเกณฑ์การขอเปิดดำเนินการ/ปรับปรุงหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตฯ และเกณฑ์มาตรฐานสากลสำหรับแพทยศาสตรศึกษา (World Federation for Medical Education, Basic Medical Education WFME Global Standards for Quality Improvement) เพื่อเป็นหลักเกณฑ์ในการพิจารณารับรองหลักสูตรและ สถาบันที่จะเปิดดำเนินการ/ปรับปรุงหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ตามข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยกระบวนการพิจารณารับรองหลักสูตรและสถาบันผลิตแพทย์ตามหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2547 หมวด 1 หลักสูตร ข้อ 4 และหมวด 2 การรับรองสถาบัน ข้อ 7 นั้น

บัดนี้ เนื่องจากสถานการณ์ต่าง ๆ ของประเทศมีการเปลี่ยนแปลงไป มีสถาบันแห่งใหม่ที่ต้องการเปิดดำเนินการผลิตแพทย์เพิ่มขึ้น และเพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว การพัฒนาระบบบริการสุขภาพและความต้องการของสังคม อีกทั้งเป็นไปตามมาตรฐานสากลของการศึกษา กรรมการแพทยสภาได้พิจารณาเห็นว่าเห็นสมควรให้มีการปรับปรุง หลักเกณฑ์การขอเปิดดำเนินการหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตและรับรองสถาบันผลิตแพทย์ (สำหรับสถาบันเปิดดำเนินการใหม่) โดยมีเป้าหมายให้การเปิดดำเนินการหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตสำหรับสถาบันที่เปิดดำเนินการใหม่เป็นไปอย่างเหมาะสม มีความเป็นไปได้ เป็นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ สมรรถนะ และคุณลักษณะอื่นที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศและประชาคมโลก และสร้างความมั่นใจให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญว่า บัณฑิตแพทย์ที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษามีคุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

หลักเกณฑ์การขอเปิดดำเนินการหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตและรับรองสถาบันผลิตแพทย์ (สำหรับสถาบันเปิดดำเนินการใหม่)

มหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาที่มีความประสงค์ขอเปิดดำเนินการหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ต้องมีคุณสมบัติ เป็นมหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมรับรอง ก่อนเปิดดำเนินการหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษา จะต้องดำเนินการให้แพทยสภารับรองหลักสูตรและสถาบันผลิตแพทย์ เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสิทธิ์เข้าสอบ

เพื่อขอรับใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมและต้องมีความพร้อมในการจัดการศึกษา/ดำเนินการตามองค์ประกอบตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาแพทยศาสตร์ (ระดับแพทยศาสตรบัณฑิต) พ.ศ. 2565 ครบถ้วนตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. พันธกิจ
2. หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต
3. การประเมินผลนิสิตนักศึกษา
4. นิสิตนักศึกษา
5. บุคลากรด้านวิชาการ/คณาจารย์
6. ทรัพยากรทางการศึกษา
7. การประเมินหลักสูตร
8. การบังคับบัญชาและบริหารจัดการ
9. การทบทวนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

คำอธิบายประกอบ

หลักเกณฑ์การขอเปิดดำเนินการหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตและรับรองสถาบันผลิตแพทย์ กำหนดคุณสมบัติของสถาบันผลิตแพทย์ที่จะขอเปิดดำเนินการหลักสูตรฯ ออกเป็น 2 ส่วนคือ คุณสมบัติทั่วไป และคุณสมบัติเฉพาะ พร้อมรายละเอียดในภาคผนวก 1 และภาคผนวก 2

คุณสมบัติทั่วไปของสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาที่ขอเปิดดำเนินการหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต จะต้องมีความสอดคล้องกับ

1. เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้จัดตั้งและมีอำนาจหน้าที่จัดการศึกษาตามกฎหมายของประเทศไทย
2. มีคณะหรือหน่วยงานเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ
3. หากเป็นมหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาเอกชนต้องจัดตั้งมูลนิธิหรือกองทุนที่มีทุนสำรองเพียงพอในการดำเนินการระยะยาวและให้มีผู้แทนสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา และแพทยสภาเป็นกรรมการของมูลนิธิหรือกองทุนโดยตำแหน่ง
4. มีระบบบริหารงานที่ชัดเจน โปร่งใส ตรวจสอบได้เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาให้บรรลุตามพันธกิจ

5. ในระยะเวลาที่เปิดดำเนินการจนมีบัณฑิตรุ่นแรก มหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาที่ขอเปิดดำเนินการหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ต้องทำข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรกับมหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาที่มีประสบการณ์ในการดำเนินการหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ให้ช่วยทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา/ช่วยเหลือ หรือเป็นสถาบันพี่เลี้ยงโดยให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามภาคผนวก 2

6. ก่อนเปิดดำเนินการหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาจะต้องดำเนินการดังนี้

6.1 แสดงเหตุผลในการผลิตแพทย์ที่ตอบสนองต่อความต้องการในระบบสุขภาพ อีกทั้งเป็นการผลิตแพทย์ที่มีคุณลักษณะ/สมรรถนะเฉพาะของสถาบันและควรแสดงความจำเป็น หรือขาดแคลนของแต่ละภาคส่วน ทั้งนี้อาจพิจารณาตามบริบทของพื้นที่

6.2 มีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อยประกอบด้วยผู้แทนแพทยสภา ผู้เชี่ยวชาญด้านแพทยศาสตรศึกษา ผู้บริหารสถาบัน ผู้แทนคณาจารย์ ผู้แทนสถาบันพี่เลี้ยง และมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สอดคล้องกับแนวคิดของหลักสูตร

6.3 แสดงระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร และแผนดำเนินงานตลอดระยะเวลาของหลักสูตร

6.4 แสดงแผนปฏิบัติการ และรายละเอียดของรายวิชาหรือเทียบเท่า ก่อนเริ่มการศึกษาล่วงหน้าอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา

6.5 ให้แพทยสภารับรองหลักสูตรเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสิทธิ์เข้าสอบเพื่อขอรับใบประกอบวิชาชีพเวชกรรม

7. ในกรณีที่สถาบันผลิตแพทย์มีการจัดการศึกษาในสถาบันการศึกษานานาชาติดังแสดงในแผนการศึกษา สถาบันต้องแสดงข้อตกลงความร่วมมืออย่างเป็นทางการที่มีการลงนามโดยผู้มีอำนาจตามกฎหมาย

คุณสมบัติเฉพาะของสถาบันผลิตแพทย์ (รายละเอียดในภาคผนวก 1)

1. พันธกิจ

สถาบันผลิตแพทย์ต้องกำหนดพันธกิจ วิสัยทัศน์ และเผยแพร่พันธกิจให้แก่สาธารณะ พันธกิจต้องระบุจุดมุ่งหมายและกลยุทธ์ทางการศึกษาที่จะผลิตแพทย์ที่มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานคุณวุฒิสายาแพทยศาสตร์ และเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พันธกิจของสถาบันต้องครอบคลุมความต้องการที่จำเป็นด้านสุขภาพของชุมชน ระบบสุขภาพและด้านอื่น ๆ ที่สถาบันจะพึงมีความรับผิดชอบต่อสังคม สถาบันต้องมีความเป็นอิสระในการกำหนดนโยบาย และนำไปปฏิบัติ สถาบันต้องทำให้เชื่อมั่นได้ว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญมีส่วนร่วมในการกำหนดพันธกิจทางการศึกษาของสถาบัน

2. หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต

สถาบันผลิตแพทย์ที่จะขอเปิดดำเนินการหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต จะต้องจัดทำหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตที่ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรจะต้องสอดคล้องกับ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา
- บัณฑิตแพทย์มีพื้นฐานเหมาะสมที่สามารถจะทำงานในด้านต่าง ๆ ทางกายภาพ มีความพร้อมที่จะศึกษาในระดับหลังปริญญา และมีความมุ่งมั่นต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- นิสิตนักศึกษาที่มีความประพฤติที่เหมาะสมต่อเพื่อน บุคลากรของสถาบัน บุคลากรทางการแพทย์อื่น รวมถึงผู้ป่วยและญาติ
- หลักสูตร การบริหารจัดการหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร และการประกันคุณภาพหลักสูตรต้องสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสายาแพทยศาสตร์ ครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน พฤติกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์ เวชจริยศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การแพทย์คลินิกและทักษะทางคลินิก

3. การประเมินผลนิสิตนักศึกษา

สถาบันต้องกำหนด ระบุ และเผยแพร่หลักการ วิธีการ และวิธีปฏิบัติ ที่ใช้ในการประเมินผลนิสิตนักศึกษา ตามหลักการการวัดและประเมินผล ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร วิธีการและผลการประเมิน ปราศจากผลประโยชน์ทับซ้อน มีความโปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้จากผู้เกี่ยวข้องภายนอก มีระบบอุทธรณ์ผลการประเมิน การประเมินส่งเสริมการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา มีความสมดุลที่เหมาะสมระหว่างการประเมิน ความก้าวหน้าและการประเมินผลแบบรวบยอด

4. นิสิตนักศึกษา

สถาบันต้องกำหนดนโยบายรับเข้าและการคัดเลือกนิสิตนักศึกษาที่ชัดเจน สุจริต โปร่งใส ยุติธรรม จำนวน นิสิตนักศึกษาเป็นไปตามศักยภาพของสถาบัน มีระบบอุทธรณ์ผลการคัดเลือก มีระบบการสนับสนุนและให้คำปรึกษานิสิตนักศึกษา และมีนโยบายในเรื่องการมีส่วนร่วมของนิสิตนักศึกษา

5. บุคลากรด้านวิชาการ/คณาจารย์

สถาบันต้องกำหนดนโยบายดำเนินการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรด้านวิชาการ/คณาจารย์ กำหนดภารกิจและการพัฒนาคณาจารย์ให้มีความสมดุลของสมรรถภาพในด้านการสอน การวิจัย และการบริการ จำนวน และคุณวุฒิอาจารย์ให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 มาตรฐานคุณวุฒิสายาแพทยศาสตร์ และภาคผนวก 2

6. ทรัพยากรทางการศึกษา

สถาบันต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านกายภาพ ทรัพยากรเพื่อการฝึกอบรมทางคลินิก เทคโนโลยีสารสนเทศ ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวกทางการวิจัย เพื่อให้มั่นใจได้ว่าสามารถดำเนินการได้ตามหลักสูตร

สำหรับทรัพยากรเพื่อการฝึกอบรมทางคลินิก สถาบันอาจจัดการเรียนการสอนโดยสถาบันผลิตแพทย์เอง ตลอดหลักสูตร หรืออาจจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถาบันร่วมผลิตก็ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในภาคผนวก 2

สถาบันผลิตแพทย์กำหนดนโยบายให้มีการเชื่อมโยงการวิจัยและความเชี่ยวชาญทางการแพทย์เพื่อเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนทั้งภายในสถาบันและสถาบันร่วมผลิต สถาบันต้องกำหนดให้มีผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาเพื่อกำกับดูแลด้านการพัฒนาหลักสูตร การบริหารจัดการหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การประเมินผล การประเมินหลักสูตร และภารกิจอื่นที่เกี่ยวข้อง

7. การประเมินหลักสูตร

สถาบันต้องมีระบบและกลไกเพื่อการติดตามกระบวนการและผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรอยู่เป็นประจำ สถาบันต้องออกแบบกระบวนการเพื่อแสวงหา วิเคราะห์ และตอบสนองอย่างเป็นระบบต่อข้อมูลป้อนกลับของอาจารย์และนิสิตนักศึกษา

8. การบังคับบัญชาและบริหารจัดการ

สถาบันต้องกำหนดโครงสร้างและหน้าที่ของการบังคับบัญชา รวมทั้งแสดงความสัมพันธ์เชื่อมโยงที่มีภายในมหาวิทยาลัย มีการกำหนดบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้บริหารการศึกษาแต่ละระดับ แสดงให้เห็นว่าการบังคับบัญชาและการตัดสินใจมีความโปร่งใส ระบุความเสี่ยงทางการศึกษา ระบุสายงานของความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่อย่างชัดเจนในการจัดสรรทรัพยากร รวมทั้งงบประมาณ มีแหล่งงบประมาณที่เพียงพอ แสดงแผนการจัดสรรงบประมาณที่ชัดเจนและเป็นไปได้ มีบุคลากรสายสนับสนุนการศึกษาที่สนับสนุนการเรียนการสอนที่เหมาะสม มีปฏิสัมพันธ์เชิงสร้างสรรค์กับภาคสุขภาพและภาคอื่นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ

9. การทบทวนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

สถาบันต้องแสดงแผนดำเนินการพัฒนาคุณภาพองค์กร โดยใช้เกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (Education Criteria for Performance Excellence, EdPEX) และจัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอเพื่อการทบทวนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

อนึ่ง เมื่อสถาบันผลิตแพทย์บรรลุข้อมาตรฐานพื้นฐานแล้ว ควรมีกระบวนการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องเพื่อให้บรรลุตามข้อมาตรฐานสำหรับการพัฒนาคุณภาพ และตามเกณฑ์ที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศของสถาบัน

กระบวนการตรวจประเมินและรับรองสถาบันผลิตแพทย์และสถาบันร่วมผลิต ให้เป็นไปตามแนวทางของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ทั้งนี้ให้มอบหมายกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทยโดยสถาบันรับรองมาตรฐานการศึกษาแพทยศาสตร์ เป็นผู้ดำเนินการประเมินคุณภาพตลอดจนติดตามประเมินการบริหารจัดการ หรือการปรับปรุงพัฒนาตามข้อเสนอแนะ ในเวลาที่กำหนด

ประกาศนี้ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2566 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 23 พฤศจิกายน 2565



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณแพทย์หญิงสมศรี เผ่าสวัสดิ์)

นายกแพทยสภา

ภาคผนวก 1

เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาในการขอเปิดดำเนินการหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต และรับรองสถาบันผลิตแพทย์ (ระดับแพทยศาสตรบัณฑิต)

เกณฑ์มาตรฐานการศึกษา ในการขอเปิดดำเนินการหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตและรับรองสถาบันผลิตแพทย์ สำหรับสถาบันที่จะขอเปิดดำเนินการหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตเป็นครั้งแรก พัฒนาขึ้นมาจากเกณฑ์หลักเกณฑ์การขอเปิดดำเนินการหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตและรับรองสถาบันผลิตแพทย์ (สำหรับสถาบันเปิดดำเนินการใหม่) พ.ศ. 2561 และหลักเกณฑ์การขอเปิดดำเนินการ/ปรับปรุงหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตและรับรองสถาบันผลิตแพทย์ พ.ศ. 2564 โดยผ่านการพิจารณาทบทวนของผู้ทรงคุณวุฒิจากแพทยสภา กลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทยและโรงเรียนแพทย์ต่าง ๆ และนิสิตนักศึกษาแพทย์

เกณฑ์นี้ แบ่งออกเป็น 9 องค์ประกอบ โดยทั้งหมดมี 30 องค์ประกอบย่อย

องค์ประกอบ คือส่วนประกอบกว้าง ๆ ของโครงสร้าง กระบวนการ และผลสัมฤทธิ์ของการศึกษาแพทยศาสตร์อันได้แก่

1. พันธกิจ
2. หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต
3. การประเมินผลนิสิตนักศึกษา
4. นิสิตนักศึกษา
5. บุคลากรด้านวิชาการ/คณาจารย์
6. ทรัพยากรทางการศึกษา
7. การประเมินหลักสูตร
8. การบังคับบัญชาและบริหารจัดการ
9. การทบทวนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

องค์ประกอบย่อย คือแง่มุมที่จำเพาะภายในองค์ประกอบหลัก ซึ่งจะมีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดของการดำเนินการ

ข้อมาตรฐาน ถูกกำหนดไว้โดยหมายเลขในแต่ละองค์ประกอบย่อย โดยการบรรลุผลจะแบ่งเป็นสองระดับ

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน (ใช้อักษร ม นำหน้าหมายเลขข้อ) หมายถึงข้อมาตรฐานที่ต้องบรรลุโดยสถาบันผลิตแพทย์และต้องแสดงให้เห็นในระหว่างการตรวจประเมิน

ข้อมาตรฐานพื้นฐานจะใช้คำว่า “ต้อง”

ข้อมาตรฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพ (ใช้อักษร พ นำหน้าหมายเลขข้อ) ข้อมาตรฐานเหล่านี้จะสอดคล้องกับฉันทมติจากนานาประเทศว่าเป็นแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดสำหรับสถาบันผลิตแพทย์และแพทยศาสตรศึกษาขั้นพื้นฐาน การบรรลุผลหรือความคิดริเริ่มในการที่จะบรรลุผลนั้นควรจะได้รับ การบันทึกเอาไว้โดยสถาบันผลิตแพทย์ การจะบรรลุข้อมาตรฐานเหล่านี้จะแตกต่างกันไปตามช่วงของการพัฒนา ทรัพยากร และนโยบายการศึกษาของสถาบันผลิตแพทย์แต่ละแห่ง แม้กระทั่งสถาบันที่พัฒนามากที่สุดอาจจะไม่สามารถปฏิบัติตามข้อมาตรฐานเหล่านี้ได้ทั้งหมด

ข้อมาตรฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพ จะใช้คำว่า “ควร”

ในเกณฑ์นี้ “สถาบัน” หมายถึง “สถาบันผลิตแพทย์”

ในเกณฑ์มาตรฐานสำหรับโรงเรียนแพทย์ใหม่ พ.ศ. 2565 นี้ มีข้อมาตรฐานทั้งหมด 111 ข้อ โดยเป็นข้อมาตรฐานพื้นฐาน 97 ข้อ และข้อมาตรฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพ 14 ข้อ

องค์ประกอบ 1: พันธกิจ

องค์ประกอบย่อย 1.1 พันธกิจ

ข้อมูลมาตรฐานพื้นฐาน

สถาบันต้อง

ม 1.1.1 กำหนดพันธกิจ และวิสัยทัศน์

ม 1.1.2 เผยแพร่พันธกิจแก่สาธารณะ

ม 1.1.3 ระบุแผนกลยุทธ์ทางการศึกษาที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขาแพทยศาสตร์ เกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา และตอบสนองต่อพันธกิจของสถาบัน

ม 1.1.4 พิจารณาว่าพันธกิจ วิสัยทัศน์ และยุทธศาสตร์ของสถาบันครอบคลุมความต้องการที่จำเป็นด้านสุขภาพของชุมชน ระบบสุขภาพ และด้านอื่น ๆ ที่สถาบันจะพึงมีความรับผิดชอบต่อสังคม

ข้อมูลมาตรฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพ

สถาบันควรทำให้เชื่อมั่นได้ว่าพันธกิจ วิสัยทัศน์ และยุทธศาสตร์ แสดงทิศทางต่อไปนี้

พ 1.1.1 การวิจัยทางการแพทย์

พ 1.1.2 ปัญหาสุขภาพของพลเมืองโลก โดยเฉพาะปัญหาสุขภาพที่สำคัญระดับนานาชาติ รวมทั้งผลของความไม่เป็นธรรม และความเหลื่อมล้ำที่มีผลต่อสุขภาพ

องค์ประกอบย่อย 1.2 ความเป็นอิสระและการมีเสรีภาพทางวิชาการของสถาบัน

ข้อมูลมาตรฐานพื้นฐาน

สถาบันต้องมีความเป็นอิสระในการกำหนดนโยบายโดยให้คณาจารย์/นักวิชาการ และบุคลากรด้านการบริหารจัดการ รับผิดชอบด้าน

ม 1.2.1 หลักสูตร

ม 1.2.2 การใช้ทรัพยากรที่ได้รับการจัดสรรที่จำเป็นในการดำเนินการหลักสูตร

องค์ประกอบย่อย 1.3 การมีส่วนร่วมในการกำหนดพันธกิจทางการศึกษาของสถาบัน

ข้อมูลมาตรฐานพื้นฐาน

ม 1.3.1 สถาบันต้องทำให้เชื่อมั่นได้ว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารสถาบัน คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ผู้แทนคณาจารย์และบุคลากร มีส่วนร่วมในการกำหนดพันธกิจทางการศึกษาของสถาบัน

ข้อมาตรฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพ

พ 1.3.1 สถาบันควรทำให้เชื่อมั่นได้ว่าการกำหนดพันธกิจได้นำข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญอื่น ๆ มาพิจารณาด้วย

องค์ประกอบ 2: หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต

องค์ประกอบย่อย 2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน

สถาบันต้องกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์และกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอน ให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

ม 2.1.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา

ม 2.1.2 มีพื้นฐานเหมาะสมที่สามารถจะทำงานในด้านต่าง ๆ ทางการแพทย์ และบทบาทในภาคสุขภาพ

ม 2.1.3 การศึกษาหรือฝึกอบรมระดับหลังปริญญา

ม 2.1.4 ความมุ่งมั่นต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ม 2.1.5 ความต้องการด้านสุขภาพที่จำเป็นของชุมชน และระบบบริหารสุขภาพ ตลอดจนความรับผิดชอบอื่น ๆ ต่อสังคม

สถาบันต้อง

ม 2.1.6 กำหนดนโยบายและแนวปฏิบัติเพื่อให้บัณฑิตนักศึกษามีความประพฤติที่เหมาะสมต่อเพื่อน บุคลากรของสถาบัน บุคลากรทางการแพทย์อื่นรวมถึงผู้ป่วยและญาติ

ม 2.1.7 จัดให้มีระบบการประกันคุณภาพผลลัพธ์การเรียนรู้จริงของหลักสูตร

ข้อมาตรฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพ

สถาบันควร

พ 2.1.1 กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของหลักสูตรให้นิสิตนักศึกษามีสมรรถนะการทำงานวิจัยทางการแพทย์

พ 2.1.2 กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของบัณฑิต ให้มีความสัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพที่สำคัญระดับนานาชาติ

องค์ประกอบย่อย 2.2 รูปแบบหลักสูตรและวิธีการจัดการเรียนการสอน

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน

สถาบันต้อง

- ม 2.2.1 กำหนดรูปแบบของหลักสูตรในภาพรวมที่เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา และมาตรฐานคุณวุฒิสาขาแพทยศาสตร์
- ม 2.2.2 แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรและวิธีการจัดการเรียนการสอน สามารถกระตุ้น เตรียม ส่งเสริม ให้นิสิตนักศึกษา มีความรับผิดชอบในกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง
- ม 2.2.3 เตรียมนิสิตนักศึกษาให้มีทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- ม 2.2.4 กำหนดนโยบายให้หลักสูตรมีการจัดการศึกษาโดยคำนึงถึงความเสมอภาค

องค์ประกอบย่อย 2.3 วิธีการทางวิทยาศาสตร์

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน

สถาบันต้องจัดการเรียนการสอนตลอดหลักสูตร ที่ครอบคลุมเนื้อหาต่อไปนี้

- ม 2.3.1 หลักการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งรวมทั้งการวิเคราะห์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- ม 2.3.2 วิธีวิจัยทางการแพทย์
- ม 2.3.3 เวชศาสตร์เชิงประจักษ์

องค์ประกอบย่อย 2.4 วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน

ม 2.4.1 ในหลักสูตร สถาบันต้องระบุให้เห็นและสอดแทรกองค์ประกอบและความเข้าใจ ในความรู้ทาง วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน เพื่อให้เข้าใจ สามารถพัฒนาแนวคิด แสวงหา และประยุกต์ใช้กับความรู้ทางคลินิก

องค์ประกอบย่อย 2.5 พฤติกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์ และเวชจริยศาสตร์

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน

ในหลักสูตร สถาบันต้องระบุให้เห็นและมีการสอดแทรกเนื้อหาในด้านต่อไปนี้

- ม 2.5.1 พฤติกรรมศาสตร์
- ม 2.5.2 สังคมศาสตร์
- ม 2.5.3 เวชจริยศาสตร์
- ม 2.5.4 นิติเวชศาสตร์ (ครอบคลุมกฎหมายทางการแพทย์)

องค์ประกอบย่อย 2.6 วิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิกและทักษะทางคลินิก

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน

ในหลักสูตร สถาบันต้องระบุให้เห็นและมีการสอดแทรกเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก ให้เป็นไปตามบริบทของประเทศ เพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่านิสิตนักศึกษา

ม. 2.6.1 มีความรู้และทักษะทางคลินิกและวิชาชีพที่เหมาะสมสำหรับประกอบวิชาชีพในอนาคต

ม. 2.6.2 มีการฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยในบริบททางคลินิกที่สอดคล้องกับหลักสูตร ด้วยสัดส่วนเวลาที่เหมาะสม (เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิสาขาแพทยศาสตร์)

ม. 2.6.3 มีประสบการณ์ในด้านการสร้างเสริมสุขภาพและเวชศาสตร์ป้องกัน
สถาบันต้อง

ม. 2.6.4 ระบุระยะเวลาที่ชัดเจนในการเรียนการสอนสาขาหลักทางคลินิก

ม. 2.6.5 จัดการเรียนการสอนทางคลินิกที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย

ม. 2.6.6 จัดให้นิสิตนักศึกษาทุกคนมีประสบการณ์การเรียนรู้กับผู้ป่วยตั้งแต่ช่วงต้นของหลักสูตร และมีส่วนร่วมในการบริหารผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ

ม. 2.6.7 จัดโครงสร้างในหลักสูตร กลไกและทรัพยากรสนับสนุน ในการฝึกทักษะทางคลินิกให้ตรงตามระยะของการศึกษา

องค์ประกอบย่อย 2.7 หลักสูตร: โครงสร้าง องค์ประกอบ และรอบเวลา

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน

สถาบันต้อง

ม. 2.7.1 อธิบายเนื้อหา ขอบเขต ลำดับและความต่อเนื่องของรายวิชาและส่วนประกอบอื่น ๆ ของหลักสูตร เพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่ามีการเชื่อมโยงอย่างเหมาะสมระหว่างวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน พฤติกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก

ม. 2.7.2 จัดหลักสูตรที่มีการบูรณาการในแนวราบของศาสตร์ สาขาวิชา และรายวิชาที่เกี่ยวข้องกัน

ม. 2.7.3 จัดหลักสูตรที่มีการบูรณาการในแนวตั้งของวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิกร่วมกับวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานตลอดจนพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์

ม. 2.7.4 จัดให้มีรายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาเฉพาะ เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิสาขาแพทยศาสตร์

ม. 2.7.5 จัดหลักสูตรที่แสดงให้เห็นถึงบทบาททางการแพทย์แบบเต็มเต็มที่ส่งผลกับการแพทย์แผนปัจจุบัน

องค์ประกอบย่อย 2.8 การบริหารจัดการหลักสูตร

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน

สถาบันต้อง

ม 2.8.1 มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากผู้นำสถาบัน (คณบดีหรือเทียบเท่า) โดยให้อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบในการวางแผนและดำเนินการหลักสูตร เพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่าบัณฑิตบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์

ม 2.8.2 มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่มีผู้แทนของอาจารย์ และผู้แทนของสถาบันร่วมผลิต (ถ้ามี) ในกรณีสถาบันเอกชนให้มีผู้แทนมูลนิธิหรือกองทุนเป็นกรรมการ

ข้อมาตรฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพ

พ 2.8.1 สถาบันควรมอบหมายให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวางแผนและนำนวัตกรรมการศึกษามาใช้ในหลักสูตร

องค์ประกอบ 3: การประเมินผลนิสิตนักศึกษา

องค์ประกอบย่อย 3.1 วิธีการประเมินผล

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน

สถาบันต้อง

ม 3.1.1 กำหนด ระบุ และเผยแพร่หลักการ วิธีการ และวิธีปฏิบัติ ที่ใช้ในการประเมินผลนิสิตนักศึกษา ซึ่งรวมถึงการกำหนดเกณฑ์สอบผ่าน การตัดเกรด และเงื่อนไขการสอบซ่อม

ม 3.1.2 แสดงแผนการประเมินผลที่ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ม 3.1.3 ใช้วิธีการและเครื่องมือในการประเมินผลที่หลากหลายซึ่งคำนึงถึงหลักการพิจารณาเลือกวิธีการและเครื่องมือประเมินผลนั้น ๆ

ม 3.1.4 กำหนดวิธีการประเมินและการตัดสินผลที่ปราศจากผลประโยชน์ทับซ้อน

ม 3.1.5 กำหนดกระบวนการประเมินผลที่มีความโปร่งใส และมีระบบการตรวจสอบกระบวนการประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญภายนอก

ม 3.1.6 มีระบบอุทธรณ์ผลการประเมิน

องค์ประกอบย่อย 3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการประเมินผลและการเรียนรู้

ข้อมูลพื้นฐานพื้นฐาน

สถาบันต้องใช้หลักการและวิธีการประเมินผลซึ่ง

ม 3.2.1 สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์และรูปแบบการสอนอย่างชัดเจน

ม 3.2.2 ส่งเสริมการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา

ม 3.2.3 จัดให้มีความสมดุลที่เหมาะสมระหว่างการประเมินความก้าวหน้า และการประเมินผลแบบรวบยอด เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้และตัดสินใจความก้าวหน้าของนิสิตนักศึกษา

องค์ประกอบ 4: นิสิตนักศึกษา

องค์ประกอบย่อย 4.1 นโยบายรับเข้าและการคัดเลือกนิสิตนักศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานพื้นฐาน

สถาบันต้อง

ม 4.1.1 กำหนดนโยบายรับเข้าตามวัตถุประสงค์ รวมทั้งจัดทำระเบียบการเกี่ยวกับขั้นตอนการคัดเลือกที่ชัดเจน สุจริต โปร่งใส ยุติธรรม และนำไปปฏิบัติได้

ม 4.1.2 กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการรับผู้พิการเข้าศึกษา

ม 4.1.3 กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการโอนย้ายนิสิตนักศึกษาระหว่างหลักสูตรและสถาบัน

ม 4.1.4 มีระบบอุทธรณ์ผลการคัดเลือกนิสิตนักศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพ

พ 4.1.1 สถาบันควรระบุความสัมพันธ์ระหว่างการคัดเลือกนิสิตนักศึกษาและพันธกิจของสถาบัน โปรแกรม การศึกษาและผลลัพธ์การเรียนรู้

องค์ประกอบย่อย 4.2 นิสิตนักศึกษาที่รับเข้า

ข้อมูลพื้นฐานพื้นฐาน

ม 4.2.1 สถาบันต้องระบุจำนวนนิสิตนักศึกษาที่จะรับได้ตามศักยภาพ

องค์ประกอบย่อย 4.3 การสนับสนุนและให้คำปรึกษานิสิตนักศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานพื้นฐาน

สถาบัน และ/หรือมหาวิทยาลัยต้อง

ม 4.3.1 มีระบบการให้คำปรึกษาด้านวิชาการแก่นิสิตนักศึกษา

ม 4.3.2 มีบริการที่ให้การสนับสนุน/ช่วยเหลือนิสิตนักศึกษาในด้านความต้องการทางสังคม การเงิน สุขภาพ และความต้องการส่วนตัว

ม 4.3.3 จัดสรรทรัพยากรเพื่อการสนับสนุน/ช่วยเหลือนิสิตนักศึกษา

ม 4.3.4 มีระบบการรักษาความลับในการให้คำปรึกษาและสนับสนุน/ช่วยเหลือนิสิตนักศึกษา

องค์ประกอบย่อย 4.4 การมีส่วนร่วมของนิสิตนักศึกษา

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน

สถาบันต้องกำหนดนโยบายที่ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรม/องค์กรของนิสิตนักศึกษาเพื่อให้นิสิตนักศึกษามีส่วนร่วมใน

ม 4.4.1 การกำหนดพันธกิจ และ/หรือยุทธศาสตร์ หรือแผนกลยุทธ์ ทางการศึกษาของสถาบัน

ม 4.4.2 การออกแบบหลักสูตร

ม 4.4.3 การบริหารจัดการหลักสูตร

ม 4.4.4 การประเมินหลักสูตร

ม 4.4.5 เรื่องอื่น ๆ ที่สำคัญที่มีผลต่อนิสิตนักศึกษา

องค์ประกอบ 5: บุคลากรด้านวิชาการ/คณาจารย์

องค์ประกอบย่อย 5.1 นโยบายการสรรหาและการคัดเลือก

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน

สถาบันต้องกำหนดนโยบายและดำเนินการในการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร ซึ่ง

ม 5.1.1 ระบุประเภทความรับผิดชอบและความสมดุลของบุคลากรในหัวข้อต่อไปนี้

- ความสมดุลของอาจารย์* ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน ด้านพฤติกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิกที่ต้องการ เพื่อการดำเนินการสอนในหลักสูตรอย่างพอเพียง

- ความสมดุลระหว่างอาจารย์ที่เป็นแพทย์และไม่เป็นแพทย์

- ความสมดุลระหว่างอาจารย์เต็มเวลา อาจารย์ไม่เต็มเวลา และอาจารย์พิเศษ

- ความสมดุลระหว่างอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

(*อาจารย์ รวมถึง อาจารย์ อาจารย์พิเศษที่มีหน้าที่สอนในหลักสูตรเป็นประจำ อาจได้รับการแต่งตั้งหรือไม่ได้รับการแต่งตั้งก็ได้)

ม 5.1.2 คำนึงถึงเกณฑ์คุณสมบัติด้านวิทยาศาสตร์ ด้านการสอน และด้านคลินิก รวมทั้งให้มีความสมดุลด้านภาระงานระหว่างการสอน การวิจัย และการบริการ

ม 5.1.3 กำหนดและกำกับความรับผิดชอบในหน้าที่ของอาจารย์ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน ด้านพฤติกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก

ข้อมูลพื้นฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพ

พ 5.1.1 สถาบันควรมีนโยบายในการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์โดยคำนึงถึงความสอดคล้องต่อพันธกิจขององค์กร และประเด็นสำคัญตามบริบทของท้องถิ่น

องค์ประกอบย่อย 5.2 ภารกิจและการพัฒนาอาจารย์

ข้อมูลพื้นฐานพื้นฐาน

สถาบันและสถาบันร่วมผลิตต้องกำหนดนโยบายและดำเนินการเกี่ยวกับภารกิจและการพัฒนาอาจารย์โดยมีแนวทางดังนี้

ม 5.2.1 จัดให้มีสัดส่วนของอาจารย์ต่อนิสิตนักศึกษาให้สอดคล้องกับองค์ประกอบของหลักสูตร

ม 5.2.2 มีความสมดุลของสมรรถภาพในด้านการสอน การวิจัย และการบริการ

ม 5.2.3 มีการนำการบริการทางคลินิกและการวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน

ม 5.2.4 ให้อาจารย์มีความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรทั้งหมดอย่างเพียงพอ

ม 5.2.5 มีการอบรม พัฒนา สนับสนุน และประเมินค่าคณาจารย์ โดยดำเนินการอบรมและพัฒนาคณาจารย์ก่อนเปิดสอนตามหลักสูตรประมาณ 1-2 ปี

ม 5.2.6 สถาบันต้องกำหนดนโยบายการส่งเสริมและสนับสนุนพฤติกรรมอันพึงประสงค์ของอาจารย์ตามจรรยาบรรณอาจารย์ โดยเฉพาะในการดูแล ให้คำปรึกษาและการมีปฏิสัมพันธ์ต่อนิสิตนักศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพ

พ 5.2.1 สถาบันควรกำหนดนโยบายการให้ความดีความชอบแก่อาจารย์

องค์ประกอบ 6: ทรัพยากรทางการศึกษา

องค์ประกอบย่อย 6.1 สิ่งอำนวยความสะดวกด้านกายภาพ

ข้อมูลพื้นฐานพื้นฐาน

สถาบันต้อง

ม 6.1.1 มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านกายภาพอย่างเพียงพอสำหรับบุคลากรและนิสิตนักศึกษา เพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่าสามารถดำเนินการได้ตามหลักสูตร

ม 6.1.2 มีการจัดการสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ให้มีความปลอดภัยสำหรับบุคลากร นิสิตนักศึกษา ผู้ป่วยและญาติ

องค์ประกอบย่อย 6.2 ทรัพยากรเพื่อการฝึกอบรมทางคลินิก

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน

สถาบันต้องทำให้เชื่อมั่นได้ว่าการจัดทรัพยากรเพื่อให้ นิสิตนักศึกษา มีประสบการณ์ทางคลินิกอย่างเพียงพอ ซึ่งรวมถึง

ม 6.2.1 จำนวนและประเภทของผู้ป่วย

ม 6.2.2 สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการฝึกอบรมทางคลินิก

ม 6.2.3 การควบคุมดูแลการปฏิบัติงานทางคลินิก

ม 6.2.4 ในกรณีที่สถาบันผลิตแพทย์ต้องจัดการเรียนการสอนทางคลินิก ทั้งหมดหรือบางส่วนในสถาบันร่วมผลิต (ตามภาคผนวก 2) สถาบันผลิตแพทย์ต้องทำข้อตกลงที่ชัดเจน และลงนามโดยผู้มีอำนาจตามกฎหมาย ในข้อตกลงดังกล่าว สถาบันผลิตแพทย์ต้องสามารถเข้าไปร่วมดูแลการจัดการศึกษาในสถาบันร่วมผลิตอย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ

ในระยะแรก (จนมีบัณฑิตรุ่นแรก) ของการดำเนินการ สถาบันผลิตแพทย์จะจัดการศึกษาร่วมกับสถานฝึกปฏิบัติทางคลินิกหลักได้เพียงแห่งเดียวเท่านั้น

องค์ประกอบย่อย 6.3 เทคโนโลยีสารสนเทศ

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน

สถาบันต้อง

ม 6.3.1 จัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ม 6.3.2 กำหนดนโยบายที่คำนึงถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ นิสิตนักศึกษาสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองจากฐานข้อมูลต่าง ๆ ทั้งนี้ให้อยู่ในกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง คุณธรรม จริยธรรม รวมถึงประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างเหมาะสม

ม 6.3.3 แสดงแผนในการดำเนินการให้นิสิตนักศึกษาเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยเพื่อการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

องค์ประกอบย่อย 6.4 การวิจัยและความเชี่ยวชาญทางการแพทย์

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน

สถาบันต้อง

ม 6.4.1 กำหนดนโยบายให้มีการเชื่อมโยงการวิจัยและความเชี่ยวชาญทางการแพทย์ เพื่อเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนทั้งภายในสถาบันและสถาบันร่วมผลิต

ม 6.4.2 ระบุทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวกทางการวิจัย

องค์ประกอบย่อย 6.5 ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษา

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน

ม 6.5.1 สถาบันต้องกำหนดให้มีผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาเพื่อกำกับดูแลด้านการพัฒนาหลักสูตร การบริหารจัดการหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การประเมินผล การประเมินหลักสูตร และภารกิจอื่นที่เกี่ยวข้อง

ข้อมาตรฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพ

พ 6.5.1 สถาบันควรจัดให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านแพทยศาสตรศึกษาและการพัฒนาผู้เชี่ยวชาญด้านแพทยศาสตรศึกษา

องค์ประกอบ 7: การประเมินหลักสูตร

องค์ประกอบย่อย 7.1 กลไกในการติดตามและประเมินหลักสูตร

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน

ม 7.1.1 สถาบันต้องมีระบบและกลไกเพื่อการติดตามกระบวนการและผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรอยู่เป็นประจำ

องค์ประกอบย่อย 7.2 ข้อมูลป้อนกลับของอาจารย์และนิสิตนักศึกษา

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน

ม 7.2.1 สถาบันต้องออกแบบกระบวนการเพื่อแสวงหา วิเคราะห์ และตอบสนองอย่างเป็นระบบต่อข้อมูลป้อนกลับของอาจารย์และนิสิตนักศึกษา

องค์ประกอบ 8: การบังคับบัญชาและบริหารจัดการ

องค์ประกอบย่อย 8.1 องค์การ

ข้อมูลพื้นฐานพื้นฐาน

สถาบันต้อง

ม 8.1.1 กำหนดโครงสร้างและหน้าที่ของการบังคับบัญชาของสถาบัน รวมทั้งแสดงความสัมพันธ์เชื่อมโยงที่มีภายในมหาวิทยาลัย องค์ประกอบของคณะกรรมการบริหารสถาบัน รวมถึงบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ

ม 8.1.2 อธิบายบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้บริหารการศึกษาแต่ละระดับ ในการบริหารหลักสูตรไว้ อย่างชัดเจน

ม 8.1.3 แสดงให้เห็นว่าการบังคับบัญชาและการตัดสินใจมีความโปร่งใส

ม 8.1.4 ระบุความเสี่ยงทางการศึกษา การวิเคราะห์สาเหตุ การป้องกัน และการแก้ไข

ข้อมูลพื้นฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพ

พ 8.1.1 สถาบันควรมีนโยบายและการดำเนินการให้อาจารย์มีส่วนร่วมหรือให้ความคิดเห็นในด้านที่สำคัญเกี่ยวกับการบริหารจัดการของสถาบัน

องค์ประกอบย่อย 8.2 งบประมาณทางการศึกษาและการจัดสรรทรัพยากร

ข้อมูลพื้นฐานพื้นฐาน

สถาบันต้อง

ม 8.2.1 ระบุสายงานของความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่อย่างชัดเจนในการจัดสรรทรัพยากรรวมทั้งงบประมาณ

ม 8.2.2 แสดงให้เห็นว่ามีแหล่งงบประมาณที่เพียงพอและแผนการจัดสรรงบประมาณที่ชัดเจนและเป็นไปได้สำหรับการดำเนินการการเรียนการสอนตามหลักสูตรและการพัฒนาอาจารย์ทางการศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพ

พ 8.2.1 สถาบันควรมีอิสระในการจัดการทรัพยากร รวมทั้งการให้ค่าตอบแทนผู้สอนด้วยวิธีการที่เหมาะสม เพื่อที่จะให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของสถาบัน

องค์ประกอบย่อย 8.3 บุคลากรด้านการบริหารงานและการบริหารจัดการ

ข้อมูลพื้นฐานพื้นฐาน

สถาบันต้องมีบุคลากรสายสนับสนุนการศึกษาที่สนับสนุนการเรียนการสอนที่เหมาะสมเพื่อ

ม 8.3.1 สนับสนุนการดำเนินการจัดการศึกษาตามหลักสูตรและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

ม 8.3.2 การบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม

องค์ประกอบย่อย 8.4 ปฏิสัมพันธ์กับภาคสุขภาพ

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน

ม 8.4.1 สถาบันต้องมีปฏิสัมพันธ์เชิงสร้างสรรค์ร่วมกับภาคสุขภาพ และภาคอื่นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ

ข้อมาตรฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพ

พ 8.4.1 สถาบันควรสร้างความร่วมมืออย่างเป็นทางการกับองค์กร/หน่วยงานในภาคสุขภาพ

องค์ประกอบ 9: การทบทวนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ข้อมาตรฐานพื้นฐาน

ในฐานะที่สถาบันมีความเป็นพลวัตและมีความรับผิดชอบต่อสังคม สถาบันต้อง

ม 9.0.1 จัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอเพื่อการทบทวนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ม 9.0.2 แสดงแผนดำเนินการพัฒนาคุณภาพองค์กร โดยใช้เกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (Education Criteria for Performance Excellence, EdPEX)

ข้อมาตรฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพ

พ 9.0.1 สถาบันควรจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันร่วมผลิต

ภาคผนวก 2

อภิธานศัพท์

เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาในการขอเปิดดำเนินการหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต และรับรองสถาบันผลิตแพทย์
(ระดับแพทยศาสตรบัณฑิต)

คณาจารย์

อาจารย์ประจำ

ให้ใช้อัตราส่วน อาจารย์ : นิสิตนักศึกษา = 1:4 เป็นเกณฑ์เฉลี่ยสำหรับจำนวนอาจารย์และนิสิตนักศึกษาทุกชั้นปีตลอดหลักสูตร สำหรับการเรียนการสอนบางส่วนของหลักสูตรหรือบางรายวิชา ซึ่งต้องการการสอนและการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด จะต้องจัดให้มีจำนวนอาจารย์ผู้สอนเพียงพอต่อการเรียนการสอนในส่วนนั้น ๆ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

มีอย่างน้อย 5 คน มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา และอาจมาจากสถาบันร่วมผลิตได้ไม่เกิน 2 คน (ถ้ามี)

อาจารย์ประจำหลักสูตร

มีมากกว่าหรือเท่ากับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และควรเป็นอาจารย์จากสถาบันหลักและอาจารย์จากสถาบันร่วมผลิต (กรณีที่มีสถาบันร่วมผลิต)

อาจารย์ประจำรายวิชา รายวิชาละ 2 คนและเพียง 1 รายวิชา ณ เวลาหนึ่ง ๆ

ภาระงานของอาจารย์

อาจารย์ 1 คนไม่ควรมีชั่วโมงสอนเกิน 10 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษา ในระบบทวิภาค (150 ชั่วโมงสำหรับการสอนภาคทฤษฎี หรือ 300 ชั่วโมงสำหรับการสอนภาคปฏิบัติ โดยหมายถึงทุกรายวิชาที่อาจารย์ท่านนั้น ๆ รับผิดชอบสอน) ทั้งนี้เพื่อให้อาจารย์มีเวลาในการออกแบบ วางแผน เตรียมการสอนและการประเมินผล เพื่อให้การเรียนการสอนและการประเมินผลมีคุณภาพ หากอาจารย์ต้องมีภาระหน้าที่อื่น เช่น งานบริการ งานบริหาร งานวิจัย ฯลฯ จำนวนชั่วโมงสอนต้องลดลง และมหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาต้องเพิ่มจำนวนอาจารย์จากเกณฑ์ปกติเพื่อชดเชย

สถาบันผลิตแพทย์

หมายความว่า คณะ วิทยาลัย สำนักวิชา หรือหน่วยงานที่เทียบเท่าที่จัดการศึกษาแพทยศาสตร์

สถาบันพี่เลี้ยง

หมายถึงสถาบันผลิตแพทย์ของมหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาที่มีข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรกับมหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาที่มีสถาบันผลิตแพทย์เปิดใหม่ ทั้งนี้ข้อตกลงต้องลงนามโดยคู่สัญญาที่มีอำนาจเต็มตามกฎหมาย

สถาบันพี่เลี้ยงมีคุณสมบัติและบทบาทหน้าที่ดังต่อไปนี้

คุณสมบัติ

- มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตมาแล้วไม่น้อยกว่า 20 ปี
- รับเป็นสถาบันพี่เลี้ยงได้ไม่เกิน 2 สถาบันในช่วงเวลาเดียวกัน

บทบาทและหน้าที่

- ให้ความเห็นประกอบรายงานความก้าวหน้าก่อนส่งให้แพทยสภาพิจารณาตามรอบเวลา
- ให้คำแนะนำและกำกับดูแลเพื่อช่วยพัฒนาศักยภาพของสถาบันผลิตแพทย์ที่เปิดใหม่ให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการแก้ปัญหา เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้สถาบันผลิตแพทย์ใหม่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามที่กำหนด
- การแบ่งปันและกระจายทรัพยากรขึ้นกับดุลพินิจ
- การสิ้นสุดความเป็นสถาบันพี่เลี้ยงเมื่อสถาบันผลิตแพทย์ใหม่ได้รับการรับรองมาตรฐานการศึกษาแพทยศาสตร์ และมีบัณฑิตรุ่นแรกสำเร็จการศึกษา
- ในกรณีที่สถาบันพี่เลี้ยงไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ครบระยะเวลาที่กำหนด ให้รายงานแพทยสภาเพื่อทราบและแก้ไขต่อไป

ผลประโยชน์ที่จะได้รับ สถาบันพี่เลี้ยงจะได้รับความร่วมมือในการส่งนิสิตนักศึกษาเพื่อไปเพิ่มพูนประสบการณ์/ศึกษาวิชาเลือก ในสถาบันผลิตแพทย์ที่เปิดใหม่ และอาจได้รับความร่วมมือในการสร้างเครือข่ายงานวิจัยในอนาคต

สถานฝึกปฏิบัติทางคลินิก

สถานฝึกปฏิบัติทางคลินิกหมายความรวมถึง โรงพยาบาลหรือสถานฝึกปฏิบัติทางคลินิก ที่มีพันธกิจด้านการจัดการศึกษา มี 3 ลักษณะ ได้แก่ โรงพยาบาลหลัก หรือสถานฝึกปฏิบัติทางคลินิกหลัก (teaching hospital) โรงพยาบาลสมทบหรือสถานฝึกปฏิบัติทางคลินิกสมทบ (affiliated hospital) และโรงพยาบาลชุมชนหรือสถานฝึกปฏิบัติงานชุมชน (community hospital) แต่ละสถานฝึกปฏิบัติฯ จะต้องมีบุคลากร ทรัพยากร จำนวนและประเภทของผู้ป่วยที่เหมาะสมต่อการศึกษา

สถานฝึกปฏิบัติทางคลินิกหลัก รับผิดชอบจัดการเรียนการสอนนิสิตนักศึกษาได้เฉพาะหลักสูตรของสถาบันผลิตแพทย์นั้น

สถาบันร่วมผลิต

หมายถึงสถานฝึกปฏิบัติทางคลินิกที่ไม่ได้สังกัดสถาบันอุดมศึกษา แต่มีบทบาทเป็นสถานฝึกปฏิบัติทางคลินิกในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตร่วมกับสถาบันอุดมศึกษา

สถานฝึกปฏิบัติทางคลินิกหลักของสถาบันร่วมผลิตต้องมีข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรกับสถาบันผลิตแพทย์ โดยสามารถทำข้อตกลงร่วมกับสถาบันผลิตแพทย์ได้เพียงสถาบันเดียวและรับผิดชอบจัดการเรียนการสอนนิสิตนักศึกษาได้เฉพาะหลักสูตรของสถาบันผลิตแพทย์นั้น

โรงพยาบาลหลัก หรือสถานฝึกปฏิบัติทางคลินิกหลัก หรือ teaching hospital

เป็นโรงพยาบาลระดับไม่ต่ำกว่าโรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่ ขนาด 300 เตียงขึ้นไป (ระดับ S - Standard level referral hospital) ที่มีข้อตกลงความร่วมมือกับสถาบันผลิตแพทย์ในการจัดให้นิสิตนักศึกษาได้ศึกษา อย่างน้อย 2 ใน 3 ของระยะเวลาศึกษาทางคลินิก ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญสาขาหลักทุกสาขา สาขารอง และสาขาย่อยบางสาขา (แบ่งตามขีดความสามารถโรงพยาบาล ตามหลักเกณฑ์การจัดตั้งและการปรับระดับศักยภาพของหน่วยบริการสุขภาพ ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 1) พ.ศ. 2561

- เป็นโรงพยาบาลที่ได้รับการรับรองคุณภาพ (HA) จากสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)
- มีพันธกิจด้านการเรียนการสอนที่ระบุเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างชัดเจน
- มีกิจกรรมและบรรยากาศทางวิชาการที่เหมาะสมกับการเป็นสถาบันผลิตแพทย์ มีกิจกรรมวิชาการหลากหลาย เช่น journal club, case conference รวมทั้งมีการวิจัยตามสมควร
- ในการศึกษาชั้นคลินิกที่ไม่ใช่ นิสิตนักศึกษาเวชปฏิบัติ นิสิตนักศึกษาแต่ละคนต้องมีโอกาสตรวจผู้ป่วยนอกด้วยตนเองรวมแล้วอย่างน้อย 100 ราย และตรวจรับผู้ป่วยในรายใหม่รวมอย่างน้อย 60 ราย ทั้งนี้ อัตราส่วนนิสิตนักศึกษา ต่อจำนวนเตียงผู้ป่วย ต้องไม่ต่ำกว่า 1:5
- นิสิตนักศึกษาเวชปฏิบัติแต่ละคนต้องมีประสบการณ์ตรวจรักษาผู้ป่วยนอก ด้วยตนเองอย่างน้อยปีละ 200 ราย และได้เป็นเจ้าของไข้ ผู้ป่วยในเมื่อปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยเฉลี่ยวันละ 5-10 ราย ทั้งนี้ อัตราส่วนนิสิตนักศึกษาเวชปฏิบัติ ต่อจำนวนผู้ป่วยนอกไม่ต่ำกว่า 1:5 ต่อสัปดาห์ และอัตราส่วนนิสิตนักศึกษาเวชปฏิบัติ ต่อจำนวนเตียงผู้ป่วย ต้องไม่ต่ำกว่า 1:10 และไม่ควรงเกิน 1:15
- มีอัตราการครองเตียงโดยเฉลี่ยต่อปีไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70

- งานผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และอุบัติเหตุฉุกเฉิน ให้จำนวนมีผู้ป่วยเพียงพอ
- ความพร้อมด้านบุคลากรขั้นต่ำ ประกอบด้วยแพทย์สาขาหลักครบทุกสาขา อย่างน้อย สาขาละ 2 คน ยกเว้นสาขาวิสัญญีแพทย์อย่างน้อย 1 คน มีแพทย์เฉพาะทางสาขาบางสาขาที่จำเป็นที่สอดคล้องกับหลักสูตร และรวมแพทย์ทั้งหมดของหน่วยบริการอย่างน้อย 30 คน
- อัตราส่วนอาจารย์แพทย์ : นิสิตนักศึกษาคลินิก ในสาขาวิชาหลัก (อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา และกุมารเวชศาสตร์) ต้องไม่ต่ำกว่า 1:2 ต่อการหมุนเวียนขณะนั้น (เฉพาะชั้นปีที่ 4 และปีที่ 5) ในกรณีที่ไม่สามารถจัดหาอาจารย์ได้ตามสัดส่วนดังกล่าว สามารถแสดงภาระงานอาจารย์รายบุคคลประกอบได้
- มีห้องสมุดหรือศูนย์สารสนเทศ ที่สามารถเข้าถึงวารสารทางการแพทย์ และมีตำราที่จำเป็นในทุกสาขาวิชา
- มีที่พักนิสิตนักศึกษาอย่างพอเพียง ภายในหรือใกล้โรงพยาบาล ทั้งนี้ควรพิจารณาถึงความสะดวกในการเดินทางและความปลอดภัย

ในกรณีที่เป็นสถานพยาบาลเอกชนต้องมียุทธศาสตร์ประกอบเพิ่มเติม ดังนี้

- ต้องแสดงให้เห็นว่ามีมูลนิธืหรือกองทุนที่มีทุนสำรองเพียงพอในการดำเนินการเพื่อรองรับผู้ป่วยที่เตรียมไว้สำหรับการเรียนการสอน หรือเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ สำหรับการเรียนการสอน
- ต้องมีพันธกิจที่ระบุชัดเจนเกี่ยวกับการจัดการศึกษาแพทยศาสตร์
- ต้องมีโครงสร้างการบริหาร และหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหารการศึกษาโดยเฉพาะ
- ต้องมีตัวแทนจากสถาบันผลิตแพทย์ที่ขอเปิดดำเนินการหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตได้รับการแต่งตั้งเป็นกรรมการบริหาร หรือกรรมการอำนวยการ หรือกรรมการอื่น ๆ ที่เทียบเท่าของสถานพยาบาลเอกชนนั้น ๆ อย่างน้อย 1 คน
- ต้องเคยได้รับการอนุมัติเป็นโรงพยาบาลสมทบ (affiliated hospital) ในการจัดการศึกษาระดับก่อนปริญญามาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี
- มีบรรยากาศทางวิชาการหรือมีการจัดกิจกรรมทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี

โรงพยาบาลสมทบ หรือสถานฝึกปฏิบัติทางคลินิกสมทบ หรือ affiliated hospital

ในกรณีที่โรงพยาบาลหลักมีจำนวนผู้ป่วยในบางสาขาหรือจำนวนหัตถการไม่เพียงพอ อาจจัดให้มีโรงพยาบาลสมทบได้ และใช้เกณฑ์จำนวนอาจารย์แพทย์ : เตียงผู้ป่วย : นิสิตนักศึกษา เช่นเดียวกับโรงพยาบาลหลัก รวมทั้งมีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และการประเมินผลในมาตรฐานเดียวกับโรงพยาบาลหลัก มีการจัดการเรียนการสอน

ในหลักสูตรเป็นระยะเวลาไม่เกิน 1 ใน 3 ของการเรียนการสอนในระดับคลินิก ทั้งนี้โรงพยาบาลที่รับเป็นสถาบันฝึกปฏิบัติทางคลินิกสมทบต้องกำหนดให้การจัดการศึกษาเป็นพันธกิจหนึ่งของสถาบัน สถาบันต้องแสดงหลักการในการเลือกโรงพยาบาลสมทบ เหตุผลในการส่งนิสิตนักศึกษาไปฝึก และกระบวนการประกันคุณภาพของโรงพยาบาลสมทบอย่างสม่ำเสมอ

ในกรณีที่เป็นสถานพยาบาลเอกชนต้องมียอดประกอบเพิ่มเติม ดังนี้

- ต้องแสดงให้เห็นว่ามีมูลนิธิหรือกองทุนที่มีทุนสำรองเพียงพอในการดำเนินการเพื่อรองรับผู้ป่วยที่เตรียมไว้สำหรับการเรียนการสอน หรือ เพื่อกิจกรรมอื่น ๆ สำหรับการเรียนการสอน
- เป็นโรงพยาบาลที่ได้รับการรับรองคุณภาพ (HA) จากสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)
- ต้องมีพันธกิจที่ระบุชัดเจนเกี่ยวกับการจัดการศึกษาแพทยศาสตร์
- ต้องมีโครงสร้างการบริหาร และหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหารการศึกษาโดยเฉพาะ
- ต้องเคยได้รับการอนุมัติเป็นสถาบันฝึกอบรมหลัก หรือสถาบันฝึกอบรมสมทบในหลักสูตรการฝึกอบรม เพื่อเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อย่างน้อย 2 สาขา เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี
- มีบรรยากาศทางวิชาการหรือมีการจัดกิจกรรมทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี

โรงพยาบาลชุมชน หรือสถานฝึกปฏิบัติงานชุมชน หรือ community hospital

สถาบันต้องจัดเครือข่ายโรงพยาบาลชุมชนไว้เพียงพอให้นิสิตนักศึกษาได้รับประสบการณ์การปฏิบัติงานในชุมชนในลักษณะ community-based education โรงพยาบาลดังกล่าวควรให้บริการแบบองค์รวม โดยไม่แบ่งการบริการผู้ป่วยเป็นสาขา

การจัดเครือข่ายเพื่อรองรับ community-based education ให้รวมถึงการศึกษาสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสุขภาพ เช่น โรงเรียน โรงงาน โรงงานกำจัดขยะ สถานเอนามัย หมู่บ้าน ฯลฯ