



หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด  
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ  
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม  
อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ  
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์  
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อหลักสูตร	3
2. ชื่อผู้จัดทำ	3
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	3
4. พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	3
5. ผลลัพธ์ของแผนการฝึกอบรม	4
6. แผนการฝึกอบรม	7
6.1 วิธีการให้การฝึกอบรม	7
6.2 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร	11
6.3 จำนวนปีของการฝึกอบรม	11
6.4 การบริหารการจัดการฝึกอบรม	11
6.5 สภาพะการปฏิบัติงาน	12
6.6 การวัดและประเมินผล	12
7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม	14
7.1 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	14
7.2 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม	15
8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	16
8.1 คุณสมบัติอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	16
8.2 คุณสมบัติผู้ที่จะเป็นผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรม	17
8.3 จำนวนขั้นต่ำของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา	17
9. ทรัพยากรทางการศึกษา	17
10. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	18
11. การทบทวนและการพัฒนา	19
12. ธรรมเนียมและการบริหารจัดการ	19
13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม	19
ภาคผนวกที่ 1: เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร (หลักสูตรปรับปรุง ฉบับ พ.ศ. 2562)	21
ภาคผนวกที่ 2: รายชื่อหลักสูตรและการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษา	27
ภาคผนวกที่ 3: การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ	29
ภาคผนวกที่ 4: ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด สาขากุมารเวช ศาสตร์โรคระบบการหายใจ พ.ศ. 2562	31

	หน้า
ภาคผนวกที่ 5: การประเมินผลโดยการใส่แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)	35
ภาคผนวกที่ 6: กิจกรรมทางวิชาชีพที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดควรจะต้องสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่มีกำกับดูแล (Entrustable Professional Activities; EPA) เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมตามหลักสูตร	36
ภาคผนวกที่ 7: เกณฑ์การสำเร็จการฝึกอบรมและได้รับวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ	48
ภาคผนวกที่ 8: เกณฑ์คุณสมบัติของสถาบันที่จะรับผู้เข้าฝึกอบรมอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ	49
ภาคผนวกที่ 9: รายงานคณะกรรมการการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ พ.ศ.2562-2565	55
ภาคผนวกที่ 10: รายงานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2562	56

**หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด  
เพื่อวุฒิบัตรแสดง ความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม  
อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ พ.ศ. 2562  
ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

---

**1. ชื่อหลักสูตร**

- (ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดง  
ความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม  
อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ
- (ภาษาอังกฤษ) Fellowship Training in Pediatric Pulmonology

**2. ชื่อวุฒิบัตร**

- ชื่อเต็ม
- (ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม  
อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ
- (ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Subspecialty Board of Pediatric Pulmonology
- ชื่อย่อ
- (ภาษาไทย) วว.อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ
- (ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Subspecialty Board of Pediatric Pulmonology

**3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

- สาขาวิชากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์  
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

**4. พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร**

โรคทางระบบหายใจเป็นปัญหาที่พบบ่อยในเด็กและมีแนวโน้มปัญหาที่ซับซ้อนมากขึ้น ผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคปอดเรื้อรังหรือเป็นโรคพื้นฐานเดิมในระบบอื่น และมีปัญหาเรื้อรังทางการหายใจร่วมด้วยซึ่งต้องการการดูแลรักษาในระยะยาวก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในปัจจุบันวิทยาการและเทคโนโลยีในการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาทางระบบหายใจรวมทั้งผู้ป่วยเด็กในภาวะวิกฤตได้พัฒนาก้าวหน้าไปอย่างมาก เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาทางระบบหายใจและผู้ป่วยเด็กในภาวะวิกฤตดังกล่าวได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ จึงได้กำหนดพันธกิจของแผนการฝึกอบรม “เพื่อผลิตกุมารแพทย์อนุสาขาโรคระบบ

การหายใจ ที่มีความรู้สามารถในการบริบาลเด็กที่มีปัญหาทางระบบการหายใจทั้งในระยะเฉียบพลันและในระยะยาว ตลอดจนสามารถให้การดูแลทางระบบหายใจอย่างต่อเนื่องที่บ้านสำหรับผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาทางระบบหายใจแบบซับซ้อนและเรื้อรัง มีความใฝ่รู้ศึกษาต่อเนื่อง ก้าวทันวิทยาการ มีความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤตในการบริบาลผู้ป่วย สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ บนพื้นฐานแห่งจริยธรรมคุณธรรม สามารถปฏิบัติงานในชุมชนและรับใช้สังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสอดคล้องกับความต้องการของสังคม สิ่งแวดล้อมและเหมาะสมกับทรัพยากรและเศรษฐกิจของประเทศ”

คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ ได้จัดทำหลักสูตรและเริ่มการฝึกอบรมในปีพ.ศ. 2533 มีการปรับปรุงทุก 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาการ โดยครั้งล่าสุดปรับปรุงเมื่อปีพ.ศ. 2562 เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานอุดมศึกษา 2561 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับนานาชาติ ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด สาขาวิชากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ดำเนินการจัดทำหลักสูตรฯฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 ให้สอดคล้องกับหลักสูตรฯ ดังกล่าว โดยจัดแผนการฝึกอบรมให้มีลักษณะเป็นการเรียนรู้โดยการปฏิบัติงานเป็นฐานที่มีการบูรณาการทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อผลิตกุมารแพทย์เฉพาะทางโรคระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤต (ในส่วนที่เกี่ยวข้อง) ที่มีความรู้ความสามารถที่ทันยุคกับความก้าวหน้าทางวิทยาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคปัจจุบันซึ่งมีผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาทางระบบหายใจแบบเรื้อรังและซับซ้อนจำนวนมากที่ได้รับการดูแลรักษาจนอาการดีขึ้น แต่ยังคงมีความจำเป็นต้องได้รับการบริบาลทางระบบหายใจอย่างต่อเนื่องในระยะยาวที่บ้าน เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเป็นไปอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยยึดถือผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม นอกจากนี้ ยังต้องเป็นผู้ที่รู้จักการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัยของผู้ป่วยเพื่อการแก้ไขปัญหาและการสร้างเสริมสุขภาพ มีเจตนาธรรมและเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความสามารถในการทำงานแบบมืออาชีพ ปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองอย่างเต็มตัวโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นรวมทั้งสหวิชาชีพได้ รวมทั้งการจัดสมดุลระหว่างสภาวะการทำงานและการดูแลสุขภาพของตนเอง

## 5. ผลลัพธ์ของแผนการฝึกอบรม

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมหลักสูตรเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจเป็นเวลา 2 ปี แพทย์ประจำบ้านต่อยอดจะต้องมีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพหรือผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลักที่ครอบคลุมความรู้ ทักษะ และเจตคติที่จำเป็นและสอดคล้องกับพันธกิจ ดังนี้

**5.1 พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ (Professional habits, attitudes, moral and ethics)**

- 5.1.1 มีคุณธรรม และจริยธรรมที่เหมาะสมต่อวิชาชีพแพทย์
- 5.1.2 มีความน่าเชื่อถือและความรับผิดชอบ
- 5.1.3 มีความเห็นอกเห็นใจและเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น
- 5.1.4 เคารพและให้เกียรติต่อผู้ป่วยและครอบครัว ปฏิบัติด้วยความเอาใจใส่ โดยไม่คำนึงถึงบริบทของเชื้อชาติ วัฒนธรรม ศาสนา อายุ และเพศ ให้ความจริงแก่ผู้ป่วยหรือผู้ปกครอง ตามแต่กรณี รักษาความลับ และ เคารพในสิทธิเด็กและสิทธิของผู้ป่วย
- 5.1.5 ซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเองและวิชาชีพ เป็นที่ไว้วางใจของผู้ป่วย ผู้ปกครองผู้ป่วยและสังคม
- 5.1.6 มีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงาน ทั้งในวิชาชีพของตนเองและวิชาชีพอื่นๆ

**5.2 การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ (Communication and interpersonal skills)**

- 5.2.1 มีทักษะในการรับฟังปัญหา เข้าใจความรู้สึกและความวิตกกังวลของผู้ป่วย บิดามารดา ผู้ปกครอง หรือผู้เลี้ยงดูเด็ก
- 5.2.2 สามารถสื่อสารกับ ผู้ร่วมงาน สหวิชาชีพและ สร้างความสัมพันธ์และบูรณาการระหว่างทีมที่ดูแลรักษาผู้ป่วย ได้อย่างเหมาะสม
- 5.2.3 มีทักษะในการให้คำปรึกษา ถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 5.2.4 สามารถสื่อสารด้วยภาษาพูด ภาษาเขียน และภาษาท่าทาง (nonverbal communication) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม
- 5.2.5 สามารถสื่อสารทางโทรศัพท์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อประเภทอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม
- 5.2.6 ชี้แจง ให้ข้อมูลเพื่อให้ได้รับความยินยอมจากบิดามารดา หรือผู้ปกครองเด็กในการดูแลรักษา และการยอมรับจากตัวผู้ป่วยเด็ก โต้ตามความเหมาะสม (consent and assent) ให้คำแนะนำ และมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กและผู้ปกครองเด็กอย่างเหมาะสม

**5.3 ความรู้ทางกุมารเวชศาสตร์โรกระบบการหายใจและศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (Scientific knowledge of pediatric pulmonology and other related sciences) (ภาคผนวกที่ 1) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การประยุกต์ความรู้ วิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก และศาสตร์ต่างๆเพื่อการบริหารผู้ป่วย**

**5.4 การบริหารผู้ป่วย (Patient care)**

มีความรู้ความสามารถในการให้การบริหารผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาทางระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤตที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ทักษะ ความรู้ ความสามารถ ดังต่อไปนี้ซึ่งมีประสิทธิภาพ

- 5.4.1 ทักษะทางคลินิก การตรวจวินิจฉัย และดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient assessment and management)

- 5.4.2 การให้การบริบาลสุขภาพเด็กแบบองค์รวม โดยยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง
- 5.4.3 การให้การบริบาลทางระบบหายใจที่บ้านแก่ผู้ป่วยเด็ก (Pediatric respiratory home care) ที่มีปัญหาทางระบบหายใจแบบเรื้อรังและซับซ้อน
- 5.4.4 การดูแลผู้ป่วยเด็กที่อยู่ในระยะสุดท้ายของชีวิตและครอบครัว (End of life care)
- 5.4.5 การดูแลรักษาแบบสหวิชาชีพแก่ผู้ป่วยเด็กได้อย่างเหมาะสม
- 5.4.6 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่จำเป็น (Technical and procedural skills) และใช้เครื่องมือต่างๆ ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยเด็กโรกระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤตที่เกี่ยวข้อง (ภาคผนวกที่ 2)

### 5.5 ระบบสุขภาพ และการสร้างเสริมสุขภาพ (Health system and health promotion)

- 5.5.1 มีความสามารถในการกำกับดูแลสุขภาพของเด็กอย่างต่อเนื่อง (continuity care) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบการหายใจ
- 5.5.2 ให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้เลี้ยงดูในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบการหายใจ โดยคำนึงถึงระบบสุขภาพ เด็กและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง
- 5.5.3 ประเมิน วิเคราะห์ วางแผนการดูแลรักษา ให้คำปรึกษา ตลอดจนดำเนินการส่งต่อ บนพื้นฐานความรู้เรื่องระบบสุขภาพและการส่งต่อ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และพิทักษ์ประโยชน์ของผู้ป่วยเด็ก
- 5.5.4 สามารถโน้มน้าวให้ครอบครัว ชุมชน และสังคม มีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพเด็กแบบองค์รวม

### 5.6 การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (Continuous professional development)

เพื่อธำรงและพัฒนาความสามารถด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤตที่เกี่ยวข้องให้มีมาตรฐาน ทันสมัย และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วย สังคม และความเปลี่ยนแปลง โดย

- 5.6.1 กำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างครอบคลุมทุกด้านที่จำเป็น วางแผน และแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสม
- 5.6.2 เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อแสวงหาและแลกเปลี่ยนความรู้ ฝึกทักษะ รวมทั้งพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
- 5.6.3 ค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.6.4 มีวิจรรณญาณในการประเมินข้อมูล บนพื้นฐานของหลักการด้านวิทยาการระบาดคลินิก และเวชศาสตร์เชิงประจักษ์

- 5.6.5 ประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยี และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสม ในการบริหารผู้ป่วย
- 5.6.6 สร้างองค์ความรู้ใหม่จากงานนวัตกรรมและหรืองานวิจัย
- 5.6.7 ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพงาน รวมทั้งสามารถปฏิบัติได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง สร้างองค์ความรู้ใหม่จากการปฏิบัติงานประจำวัน และการจัดการความรู้ได้ (knowledge management)

## 5.7 ภาวะผู้นำ (Leadership)

มีความสามารถในการเป็นผู้นำ ทั้งในระดับทีมงานที่ดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหากระบวนการหายใจและเวชบำบัดวิกฤตที่เกี่ยวข้อง การทำงานร่วมกันเป็นทีม และการรับปรึกษาผู้ป่วย ดังนี้

- 5.7.1 เป็นผู้นำในการบริหารจัดการในทีมที่ร่วมดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.7.2 ทำงานร่วมกับผู้ร่วมงานได้ในหลายบทบาท ทั้งในฐานะเป็นหัวหน้า ผู้ประสานงานและสมาชิกกลุ่ม

## 6. แผนการฝึกอบรม

### 6.1 วิธีการให้การฝึกอบรม

#### 6.1.1 ขอบเขตของการฝึกอบรม

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จัดการฝึกอบรมเพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพหรือผลของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลักตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนดไว้ การฝึกอบรมเน้นลักษณะการเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน (practice-based learning) เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีประสบการณ์ในการดูแลรักษาโรคและปัญหาทางระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤตที่เกี่ยวข้อง และพบบ่อยในเด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 18 ปี นอกจากนี้ ยังจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพิ่มเติมตามความต้องการของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดแต่ละคนตามความเหมาะสม

#### 6.1.2 ระยะเวลา ลักษณะและระดับของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมแบ่งเป็น 2 ระดับชั้นปี โดยหนึ่งระดับชั้นปีเทียบเท่าการฝึกอบรมแบบเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 50 สัปดาห์ รวมระยะเวลาทั้ง 2 ระดับชั้นปีแล้วเทียบเท่าการฝึกอบรมเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 100 สัปดาห์ ทั้งนี้อนุญาตให้ลาพักผ่อนรวมกับลาทุกประเภทได้ไม่เกิน 2 สัปดาห์ต่อระดับชั้นปีของการฝึกอบรม จึงจะมีสิทธิได้รับการพิจารณาประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ ในกรณีลาเกินกว่าที่กำหนด จะต้องมีการขยายเวลาการฝึกอบรมให้มีระยะเวลาการฝึกอบรมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 100 สัปดาห์ จึงจะมีสิทธิได้รับการพิจารณาประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จัดการฝึกอบรม โดยยึดแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเป็นศูนย์กลาง มีการกระตุ้น เตรียมความพร้อมและสนับสนุนให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้แสดงความสามารถ กระบวนการเรียนรู้ของตนเองและได้สะท้อนการเรียนรู้ต่างๆ (self-reflection) ส่งเสริมความเป็นอิสระทางวิชาชีพ (professional autonomy) เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถปฏิบัติต่อผู้ป่วยและชุมชนได้อย่างดี



ที่สุด โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความเป็นอิสระของผู้ป่วย (patient safety and autonomy) มีการบูรณาการระหว่างความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีระบบการกำกับดูแล (supervision) การประเมินค่า (appraisal) และการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) แก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดในระหว่างการฝึกอบรม

### 6.1.3 การจัดรูปแบบหรือวิธีการการฝึกอบรม

รูปแบบการจัดการฝึกอบรม มี 5 รูปแบบ ทั้งนี้เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้มีโอกาสสัมผัสประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายในอนุสาขากุมารเวชศาสตร์ โรคระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤตที่เกี่ยวข้องซึ่งสอดคล้องกับผลของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลักของหลักสูตร (ตารางที่ 1) ดังนี้

#### 6.1.3.1 การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

เป็นการฝึกอบรมโดยใช้การปฏิบัติเป็นฐาน (practice-based training) มีการบูรณาการการฝึกอบรมเข้ากับงานบริการให้มีการส่งเสริมซึ่งกันและกัน โดยให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีส่วนร่วมในการบริการและรับผิดชอบดูแลผู้ป่วย เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในด้านการบริหารผู้ป่วย การทำหัตถการ การให้เหตุผลและการตัดสินใจทางคลินิก การบันทึกรายงานการให้คำปรึกษาผู้ป่วย การบริหารจัดการ โดยคำนึงถึงศักยภาพและการเรียนรู้ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด มีการบูรณาการความรู้ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ กับงานบริหารผู้ป่วย ทั้งนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้จัดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปฏิบัติงานในหน่วยงานต่างๆ ตามกำหนดระยะเวลาดังต่อไปนี้

- |  |       |       |
|--|-------|-------|
| - หน่วยกุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ ไม่น้อยกว่า | 14    | เดือน |
| - หออภิบาลผู้ป่วยหนักกุมารฯ (PICU) ไม่น้อยกว่า   | 5     | เดือน |
| - รังสีวิทยา                                     | 1     | เดือน |
| - เวชศาสตร์การนอนหลับ                            | 0.5-1 | เดือน |
| - วิชาเลือกที่เกี่ยวข้อง                         | 1-2   | เดือน |

#### 6.1.3.2 การเรียนรู้ในห้องเรียน

จัดให้มีการเรียนรู้ในห้องเรียนควบคู่ไปกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ และเพียงพอที่จะบรรลุผลของฝึกอบรมที่พึงประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังต่อไปนี้

- การประชุมวิชาการภายในหน่วยงาน ได้แก่ Morning report, Admission round, Grand round, Dead case conference, PICU morbidity conference, Journal club, Collective review, Project presentation เป็นต้น
- การประชุมวิชาการระหว่างหน่วยงาน เช่น Pediatric-Radiological-Pathological conference เป็นต้น
- การบรรยายด้านกุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤตที่เกี่ยวข้อง เช่น Core lecture in pediatric pulmonology เป็นต้น
- การสอนวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ ความรู้ทั่วไป การบริหารจัดการ การดูแลสุขภาพของตนเอง

### 6.1.3.3 การเรียนรู้แบบอื่นๆ

ได้แก่ การอบรมเชิงปฏิบัติการ (เช่น Pediatric advanced life support, Sedation workshop, Infectious control workshop, Mechanical ventilator workshop, Abstract writing workshop เป็นต้น) การศึกษาคูงาน, การสอนแพทย์ประจำบ้าน การเข้าร่วมประชุมวิชาการต่างๆ ทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ เป็นต้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จัดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้มีประสบการณ์ในการฝึกทักษะการสื่อสาร (communication skills) ในระหว่างการปฏิบัติงาน (ภาคผนวกที่ 3) การฝึกทักษะหัตถการที่จำเป็น โดยมีการติดตามอย่างสม่ำเสมอ ทักษะการสอนทางคลินิก (clinical teaching skills) โดยการฝึกสอนจริงภายใต้การกำกับดูแลและให้ข้อมูลป้อนกลับของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม รวมทั้งมีประสบการณ์ของการเป็นทีมบริบาลผู้ป่วย (patient care team) ทั้งในฐานะหัวหน้า ผู้ประสานงานและสมาชิกกลุ่ม การประเมินความคุ้มค่าของการใช้ยาและเทคโนโลยีทางการแพทย์อย่างเหมาะสม การเป็นส่วนหนึ่งของทีมประกันคุณภาพ การบริหารความเสี่ยงและความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety) เป็นต้น

### 6.1.3.4 การศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง

- การค้นหาข้อมูลต่างๆ ทางวิชาการ (Medical literature search) จากเอกสารสิ่งพิมพ์และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้อินเทอร์เน็ต
- การประเมินบทความวิชาการและการศึกษาวิจัย การออกแบบวิธีวิจัย และใช้วิจารณญาณในการยอมรับผลการศึกษาวิจัยต่างๆ โดยใช้หลักการของเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ (Evidence-based medicine)
- การตัดสินใจในข้อมูลต่างๆ ทางการแพทย์ และเลือกนำมาใช้ปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย (Decision making)

### 6.1.3.5 การวิจัยทางการแพทย์

เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีความรู้เรื่องการวิจัยขั้นพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทางคลินิก หรือทางสังคม ตลอดจนมีความรู้ทางด้านระบาดวิทยาคลินิกและจริยธรรมการวิจัย สามารถสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัย โดยกำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคนต้องทำงานวิจัยทางการแพทย์ อย่างน้อยหนึ่งเรื่อง เพื่อเสนอให้คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์ ไร้ระบบการหายใจของแพทยสภาพิจารณาและงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคนต้องได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของคณะฯ ก่อนจึงจะเริ่มการวิจัยได้ (ภาคผนวกที่ 4)

ตารางที่ 1 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ตามความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ

ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
5.1 พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรมและ จริยธรรมแห่งวิชาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นแบบอย่าง (role model)</li> <li>- การปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย</li> <li>- การอบรมเชิงปฏิบัติการ</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตัวเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสังเกตโดยตรง</li> <li>- เพิ่มสะสมผลงาน (Portfolio) (ภาคผนวกที่ 5)</li> <li>- การประเมิน 360 องศา</li> </ul>
5.2 การติดต่อสื่อสารและ การสร้างสัมพันธภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นแบบอย่าง</li> <li>- การปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย</li> <li>- การฝึกสอน การให้คำปรึกษา</li> <li>- การอบรมเชิงปฏิบัติการ/การ นำเสนอ/สัมมนา</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสังเกตโดยตรง</li> <li>- เพิ่มสะสมผลงาน</li> <li>- การประเมิน 360 องศา</li> </ul>
5.3 ความรู้ความสามารถ ทางกุมารเวชศาสตร์ โรกระบบการหายใจ และเวชบำบัดวิกฤตที่ เกี่ยวข้อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การบรรยาย</li> <li>- การประชุมอภิปรายตัวอย่างผู้ป่วย</li> <li>- การปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอบ MCQ</li> <li>- การสอบปากเปล่า</li> <li>- เพิ่มสะสมผลงาน</li> </ul>
5.4 การบริหารผู้ป่วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประชุมอภิปรายตัวอย่างผู้ป่วย</li> <li>- การปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย</li> <li>- การอบรมเชิงปฏิบัติการ</li> <li>- การศึกษาคูงาน</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสังเกตโดยตรง</li> <li>- Case-based discussion, long case exam</li> <li>- เพิ่มสะสมผลงาน</li> <li>- การประเมิน 360 องศา</li> </ul>
5.5 ระบบสุขภาพและการ สร้างเสริมสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การบรรยาย</li> <li>- การปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยในและ หอผู้ป่วยนอก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสังเกตโดยตรง</li> <li>- เพิ่มสะสมผลงาน</li> </ul>
5.6 การพัฒนาความรู้ ความสามารถทาง วิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนจากตัวอย่างผู้ป่วย</li> <li>- การประชุมอภิปราย/ สัมมนา</li> <li>- การทำวิจัย</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสังเกตโดยตรง</li> <li>- เพิ่มสะสมผลงาน</li> <li>- ผลงานวิจัย/วิทยานิพนธ์</li> </ul>
5.7 ภาวะผู้นำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การบริหารจัดการในหอผู้ป่วย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสังเกตโดยตรง</li> </ul>

	- การให้คำปรึกษา - การนำทีมดูแลรักษา	- เพิ่มสะสมผลงาน
--	---	------------------

**6.2 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร** ครอบคลุมประเด็นการปฏิบัติงานทางคลินิกและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับกุมารเวชศาสตร์โรกระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤตที่เกี่ยวข้อง (ภาคผนวกที่ 1) ร่วมกับมีประสบการณ์ด้านต่อไปนี้

- พื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ ด้านวิทยาศาสตร์คลินิก วิทยาศาสตร์สังคม และพฤติกรรม รวมทั้งเวชศาสตร์ป้องกัน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกุมารเวชศาสตร์โรกระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤตที่เกี่ยวข้อง
- การตัดสินใจทางคลินิก และการใช้ยาอย่างสมเหตุผล
- ทักษะการสื่อสาร
- จริยธรรมทางการแพทย์และการวิจัย
- ระบบสาธารณสุขและบริการสุขภาพ
- กฎหมายทางการแพทย์และนิติเวชวิทยา
- หลักการบริหารจัดการ
- ความปลอดภัยของผู้ป่วย
- การดูแลตนเองของแพทย์
- การแพทย์ทางเลือก
- พื้นฐานและระเบียบวิจัยทางการแพทย์ ทั้งการวิจัยทางคลินิกและระบาดวิทยาคลินิก
- เวชศาสตร์เชิงประจักษ์

**6.3 จำนวนปีของการฝึกอบรม**

การฝึกอบรมมีระยะเวลาทั้งสิ้น 2 ปี สำหรับการฝึกอบรมทั้ง 2 ระดับ

เปิดการฝึกอบรมวันที่ 1 กรกฎาคม ของทุกปีการศึกษา เริ่มใช้หลักสูตรนี้ในการฝึกอบรมตั้งแต่ปีการศึกษา 2562

**6.4 การบริหารการจัดการฝึกอบรม**

หลักสูตรฯมีการบริหารจัดการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ โปร่งใส ยึดหลักความเสมอภาค ดังนี้

- 6.4.1 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ทำหน้าที่จัดการฝึกอบรมและกำหนดอย่างชัดเจนเกี่ยวกับหน้าที่ ความรับผิดชอบและอำนาจในการจัดการ การประสานงาน การบริหาร และการประเมินผล สำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม ประธานแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 6.4.2 มีการกำหนดและดำเนินนโยบายเพื่อให้มีการนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตรศึกษามาใช้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม และการประเมินการฝึกอบรม

- 6.4.3 ดำเนินการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรม ได้แก่ อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และผู้ใช้บัณฑิต

## 6.5 สถานะการปฏิบัติงาน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จัดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ (รวมถึงการอยู่เวร) ที่เกี่ยวข้องกับ การฝึกอบรม มีการระบุกฎเกณฑ์และประกาศอย่างชัดเจนเรื่องเงื่อนไขงานบริการและความรับผิดชอบของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด กำหนดการฝึกอบรมทดแทนในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีการลาพัก เช่น การลาคลอดบุตร การเจ็บป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาคุณานอกแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร เป็นต้น จัดมีค่าตอบแทนให้แก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอย่างเหมาะสมกับตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมายตามกฎระเบียบของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีการระบุชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม รวมทั้งการลาพักก่อน

## 6.6 การวัดและประเมินผล

กำหนดให้มีการวัดและประเมินผลทั้งในระหว่างการฝึกอบรมและการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ ซึ่งสอดคล้องกับผลลัพธ์การฝึกอบรมที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลักของหลักสูตร (ตารางที่ 1)

### 6.6.1 การวัดและการประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมและการเลื่อนชั้นปี

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จัดให้มีการประเมินความก้าวหน้า (formative evaluation) และให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างเป็นระบบและตรวจสอบได้ เพื่อการพัฒนาตนเองแก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุก 6 เดือน ในระหว่างการฝึกอบรม โดยอาจารย์ที่ปรึกษา มีการวัดและประเมินผล (summative evaluation) เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมแต่ละระดับชั้นปี และเพื่อการเลื่อนระดับชั้นปี นอกจากนี้ ยังจัดให้มีระบบอุทธรณ์ผลการวัดและประเมินผล โดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถยื่นคำร้องไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ซึ่งจะนำเรื่องเข้าที่ประชุมคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อพิจารณาต่อไป นอกจากนี้ ยังมี การกำหนดเกณฑ์การเลื่อนระดับชั้นปีและเกณฑ์การยุติการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดไว้ชัดเจนและแจ้งให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทราบก่อนเริ่มการฝึกอบรม

การวัดและประเมินผลในระหว่างการฝึกอบรมประกอบด้วย

1. การประเมินในชั้นเรียนจากการประชุมและอภิปรายปัญหาผู้ป่วยโรกระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤตที่เกี่ยวข้องซึ่งจัดขึ้นภายในสาขาวิชาฯ และในระหว่างเข้าร่วมกิจกรรมประชุมวิชาการระหว่างโรงพยาบาล (Interhospital pediatric pulmonology conference) เป็นการประเมินแบบ formative evaluation เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด โดยอาจารย์ฝึกอบรมเป็นผู้ประเมินแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยปากเปล่าแก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดภายหลังเสร็จสิ้นการประชุมและอภิปรายปัญหาผู้ป่วยในแต่ละครั้ง
2. การประเมินการปฏิบัติงานในระหว่างการฝึกอบรม โดยอาจารย์และผู้ร่วมงาน ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ และเลื่อนระดับชั้นปี โดยใช้

แบบประเมินของสาขาวิชาฯ (คิดสัดส่วนคะแนนจากอาจารย์ แพทย์ประจำบ้านและ พยาบาล เท่ากับร้อยละ 70, 20 และ 10 ตามลำดับ) ดังนี้

- 2.1 การประเมินแบบ formative evaluation ประเมิน ณ เดือนที่ 6 ของการฝึกอบรมในแต่ละระดับชั้นปี ภายหลังจากการประเมิน อาจารย์ที่ปรึกษาจะเป็นผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อการพัฒนาตนเองต่อไป
  - 2.2 การประเมินแบบ summative evaluation ประเมิน ณ เดือนที่ 12 ของการฝึกอบรมในแต่ละระดับชั้นปี โดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 จะต้องได้คะแนนการประเมินผลการปฏิบัติงานโดยรวมมากกว่าร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะได้รับการอนุญาตให้เลื่อนระดับชั้นของการฝึกอบรมเป็นปีที่ 2 และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 จะต้องได้คะแนนผลการปฏิบัติงานโดยรวมมากกว่าร้อยละ 80 ขึ้นไปจึงจะมีสิทธิเข้ารับการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ
3. การประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมทางวิชาชีพที่หลักสูตรกำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่มีการกำกับดูแล (Entrustable professional activities; EPA) เป็นการประเมินในระหว่างการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอดจะต้องได้รับการประเมินผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตาม EPA และตาม milestones ที่กำหนดในแต่ละระดับชั้นปี รวมทั้งได้รับข้อมูลย้อนกลับจากอาจารย์ผู้ประเมินเพื่อการพัฒนาตนเอง ทั้งนี้ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดจะต้องพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและแสดงให้เห็นว่าตนได้บรรลุผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามระดับของ milestones ที่กำหนด จึงจะได้รับอนุญาตให้เลื่อนระดับชั้นของการฝึกอบรม (ภาคผนวกที่ 6) โดยในระหว่างการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอดจะได้รับการประเมิน EPA ดังนี้
- 3.1 Formative evaluation ได้แก่ การประเมิน EPA ที่ 1 – 4 ณ เดือนที่ 6 ของการฝึกอบรมในแต่ละระดับชั้นปี ภายหลังจากการประเมิน อาจารย์ที่ปรึกษาจะเป็นผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อการพัฒนาตนเองต่อไป
  - 3.2 Summative evaluation ได้แก่ การประเมิน EPA ที่ 1 – 4 ณ เดือนที่ 12 ของการฝึกอบรมในแต่ละระดับชั้นปี โดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 จะต้องมี ความสามารถอย่างน้อยระดับ L3 สำหรับการเลื่อนชั้นไปอยู่ระดับชั้นปีที่ 2 และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 จะต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L4 จึงจะมีสิทธิสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ
4. การประเมินแฟ้มสะสมงาน (Portfolio) เป็นการประเมินแบบ formative evaluation แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคนต้องลงบันทึกใน logbook และเขียนรายงานผู้ป่วยตามที่กำหนดไว้ใน portfolio และส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจและให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการพัฒนาตนเองปีละ 2 ครั้งคือในเดือนธันวาคมและมิถุนายน

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 หรือ 2 ที่มีผลการประเมินแบบ summative evaluation ไม่ผ่านในข้อใดข้อหนึ่งจะต้องปฏิบัติงานซ้ำตามระยะเวลาที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ กำหนดให้ จนกระทั่งผลงานเป็นที่พอใจ จึงจะได้เลื่อนเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 2 (หรือมีสิทธิเข้ารับการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ ในกรณีที่เป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2) ถ้ายังไม่ผ่านการประเมินซ้ำ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ อาจพิจารณาให้พ้นจากการฝึกอบรมโดยให้ประกาศนียบัตรรับรองว่าผ่านการเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 หรือปีที่ 2 (แล้วแต่กรณี) ของสาขาวิชาโรคระบบการหายใจ ฝ่ายกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

#### 6.6.2 การวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรฯ อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ

ผู้มีสิทธิเข้ารับการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ จะต้องได้รับวุฒิบัตร/หนังสืออนุมัติฯ สาขากุมารเวชศาสตร์และมีคุณสมบัติครบทุกข้อดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ที่ได้ผ่านการฝึกอบรมครบตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรฯ
2. ผ่านการประเมินการปฏิบัติงานในระหว่างการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ 6.6.1
3. ผ่านการประเมิน portfolio และมีหลักฐานรับรองจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ว่ามีประสบการณ์ภาคปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรฯ (ภาคผนวกที่ 5)
4. ผ่านการประเมิน EPA แล้วตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวกที่ 6)
5. ผ่านการประเมินวิทยานิพนธ์ โดยคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ

#### ชนิดของการวัดและประเมินผล

1. การประเมินความรู้ทางทฤษฎี (Factual knowledge) โดยการสอบข้อเขียนแบบปรนัย (Multiple choice questions MCQ)
2. การประเมินการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ (Problem-solving and decision making skills) โดยการสอบปากเปล่าแบบรายสั้น (short case) และรายยาว (long case)
3. การสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ที่มีสิทธิได้รับวุฒิบัตรฯ จะต้องมีความรู้และสอบผ่านการวัดและประเมินผลทุกข้อตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ (ภาคผนวกที่ 7)

## 7 การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

### 7.1 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องเป็น ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมแล้ว และต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

- เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขากุมารเวชศาสตร์ของแพทยสภา หรือ
- เป็นผู้ที่ได้ผ่านการฝึกอบรมเป็นแพทย์ประจำบ้านในสาขากุมารเวชศาสตร์ครบตามหลักสูตรของแพทยสภาในสถาบันฝึกอบรมที่แพทยสภารับรอง

นอกจากนี้ ยังต้องเป็นผู้มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ปราศจากโรค อาการของโรค หรือความพิการอันเป็นอุปสรรคต่อการฝึกอบรม การปฏิบัติงาน และการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อ้างอิงตามประกาศกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทยเรื่อง “คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ฉบับพ.ศ. 2559”) รวมทั้งมีคุณสมบัติอื่นๆตามที่แพทยสภากำหนด ผู้เข้ารับการฝึกอบรมยื่นใบสมัครเข้ารับการฝึกอบรมที่แพทยสภาตามคุณสมบัติและระยะเวลาการรับสมัครที่แพทยสภากำหนด คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯได้กำหนดเกณฑ์และแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกผู้สมัครซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมทุกท่านในสาขาวิชาฯ โดยยึดหลักความเสมอภาค โปร่งใส และ ตรวจสอบได้ เพื่อคัดเลือกผู้ที่สมควรรับไว้ทำการฝึกอบรมตามศักยภาพที่สาขาวิชาฯได้รับอนุมัติจากแพทยสภา หัวข้อการสัมภาษณ์ประกอบด้วย

- พื้นฐานความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ โรคระบบหายใจในเด็ก
- ความตั้งใจในการฝึกอบรมเป็นกุมารแพทย์โรคระบบหายใจและแผนการในอนาคตภายหลังสำเร็จการฝึกอบรมแล้ว
- ทักษะคิดต่อการเป็นกุมารแพทย์โรคระบบการหายใจ
- บุคลิกภาพทั่วไป การควบคุมอารมณ์ และ maturity

การพิจารณาคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอดจะพิจารณาจากคะแนนสอบสัมภาษณ์ โดยคณะกรรมการฯ จะพิจารณาคัดเลือกผู้ที่มีคะแนนสอบสัมภาษณ์สูงสุด 3 อันดับแรก ในบางกรณีอาจมีการพิจารณา ร่วมกับหนังสือรับรองความประพฤติจากผู้บังคับบัญชาหรือแพทย์ท่านอื่น ๆ ที่ผู้สมัครเคยปฏิบัติงานด้วย จำนวน 3 ท่าน และการมีต้นสังกัดส่งเข้ารับการฝึกอบรม ทั้งนี้ การพิจารณาของผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมจะขึ้นกับมติของอาจารย์ที่เป็นกรรมการสอบสัมภาษณ์ โดยสัดส่วนจำนวนอาจารย์ที่เห็นชอบให้รับต้องอย่างน้อยร้อยละ 70 ของอาจารย์ทั้งหมดในหลักสูตรฯ

## 7.2 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

จำนวนผู้เข้ารับฝึกอบรมหรือศักยภาพในการฝึกอบรมของสถาบันพิจารณาตามสัดส่วนของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาและปริมาณงานบริการของอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจตามที่ระบุไว้ในตารางต่อไปนี้ (ต้องมีอาจารย์อย่างน้อย 2 คน ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม 1 คน ต่อ 1 ระดับชั้นปี การนับจำนวนอาจารย์ให้นับเฉพาะอาจารย์ที่ปฏิบัติงานเต็มเวลา) การเพิ่มจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีอาจารย์เพิ่ม 1 ท่านต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม 1 คนต่อ 1 ปี หากสาขาวิชาฯจำเป็นต้องจัดให้มีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมปฏิบัติงานแบบบางเวลาด้วย ให้ใช้หลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ 8 ในการคำนวณ

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมปีละ ชั้นละ (คน)	1	2	3	4	5
จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน)	2	3	4	5	6
จำนวนผู้ป่วยนอกทางกุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ (ครั้ง/ปี)	500	1,000	1,500	2,000	2,500



จำนวนผู้ป่วยในทางกุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ (ครั้ง/ปี)	300	400	500	600	700
จำนวนการตรวจ spirometry (ครั้ง/ปี)	100	200	300	400	500
จำนวนการตรวจ/แปลผล lung volumes และ DLCO (ครั้ง/ปี)	10	20	30	40	50
จำนวนการตรวจ blood gases analysis (ครั้ง/ปี)	500	500	500	500	500
จำนวนการตรวจ fiberoptic bronchoscopy (ครั้ง/ปี)	12	24	35	48	60

## 8 อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

### หลักสูตรฯ มีการ

- กำหนดและดำเนินนโยบายการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกับพันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ความจำเป็นของการฝึกอบรม และระบบการบริหารสุขภาพของประเทศ
- ระบุคุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ชัดเจนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจฯ ของแพทยสภาโดยครอบคลุมความชำนาญที่ต้องการ คุณสมบัติทางวิชาการ ความเป็นครู และความชำนาญทางคลินิก
- ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ และสมดุระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการ ตามเกณฑ์ของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- มีจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลาอย่างน้อย 2 คน

### 8.1 คุณสมบัติอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ต้องได้รับอนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์มาไม่น้อยกว่า 3 ปี และได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ ฯ อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ และมีคุณสมบัติด้านอื่นๆ ด้วย ได้แก่ มีความรับผิดชอบและทัศนคติที่ดีในการเป็นอาจารย์ มีผลงานทางวิชาการและประสบการณ์ในการวิจัย มีเป้าหมายและแผนงานสำหรับสาขาวิชาและภาควิชาชัดเจน และผ่านการสอบสัมภาษณ์จากคณะกรรมการที่ภาควิชาฯ ตั้งขึ้นและได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์อย่างน้อยร้อยละ 80 ของอาจารย์ในภาควิชาฯ (ยกเว้นอาจารย์ที่ติดราชการหรืองานสำคัญซึ่งไม่สามารถเข้าประชุม และอาจารย์ที่สละสิทธิ์ในการออกความเห็น)

## 8.2 คุณสมบัติผู้ที่จะเป็นผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรม

มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม แต่ต้องได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขากุมารเวชศาสตร์มาไม่น้อยกว่า 5 ปี และต้องได้รับอนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมฯ อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรกระบบการหายใจมาไม่น้อยกว่า 3 ปี

## 8.3 จำนวนขั้นต่ำของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา

หากจำเป็นต้องให้มีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบบางเวลาร่วมด้วย จำนวนขั้นต่ำของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมทั้งหมด เพื่อให้สามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ และภาระงานในอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรกระบบการหายใจของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบบางเวลาเมื่อรวมกันทั้งหมด จะต้องไม่น้อยกว่าภาระงานของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาที่ต้องทดแทน

ในกรณีที่หลักสูตรการฝึกอบรมเป็นแบบที่มีสถาบันร่วมฝึกอบรม หรือมีสถาบันฝึกอบรมสมทบให้อนุโลมใช้หลักเกณฑ์ที่กำหนดดังกล่าวสำหรับการกำหนดจำนวนอาจารย์ในแต่ละสถาบันฝึกอบรมโดยทอนเป็นสัดส่วนตามเวลาที่สถาบันฝึกอบรมนั้น ๆ มีส่วนร่วมในการฝึกอบรม อัตราส่วนของอาจารย์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมกอบรมให้เป็นไปตามที่แพทยสภากำหนดไว้

นอกจากนี้ สาขาวิชาฯ กำหนดให้อาจารย์มีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษา ให้การกำกับดูแลแก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอด มีระบบสนับสนุนการพัฒนาตนเองของอาจารย์อย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านการแพทย์และแพทยศาสตรศึกษา ตลอดจนมีการประเมินอาจารย์เป็นระยะ ทั้งหมดนี้เป็นไปตามกฎเกณฑ์และนโยบายซึ่งกำหนดโดยภาควิชาฯและคณะฯ

## 9 ทรัพยากรทางการศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีการกำหนดและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรการศึกษา โดยเสนอผ่านภาควิชาฯและคณะฯและให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

9.1 สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เพียงพอ ตลอดจนมีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติ และสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย

9.2 การคัดเลือกและรับรองการเป็นสถานที่สำหรับการฝึกอบรม (ภาคผนวกที่ 8) จำนวนผู้ป่วยเพียงพอและชนิดของผู้ป่วยหลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอกเวลาราชการ การเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิกและการเรียนภาคปฏิบัติที่พอเพียงสำหรับสนับสนุนการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ทั่วไป (แบบบันทึกข้อมูลฉบับ ก) และเกณฑ์เฉพาะ (แบบบันทึกข้อมูลฉบับ ข) สำหรับการเป็นสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขากุมารเวชศาสตร์โรกระบบการหายใจของแพทยสภา

- 9.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเข้าถึงได้ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม
- 9.4 มีทีมการดูแลผู้ป่วย เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น
- 9.5 มีระบบที่ส่งเสริมให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีความรู้และสามารถประยุกต์ความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาการเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤตที่เกี่ยวข้อง และมีการบูรณาการระหว่างการฝึกอบรมกับการวิจัยอย่างเพียงพอและสมดุล
- 9.6 การฝึกอบรมในสถาบันอื่น ทั้งในและนอกประเทศตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ตลอดจนระบบการโอนผลการฝึกอบรม

## 10 การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีหน้าที่กำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรเป็นประจำ มีกลไกสำหรับการประเมินหลักสูตรและนำไปใช้จริง การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ต้องครอบคลุมด้านต่างๆต่อไปนี้

- พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
- หลักสูตรฝึกอบรม
- ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครแพทย์ประจำบ้านต่อยอดและความต้องการของระบบสุขภาพ
- สถาบันฝึกอบรมและทรัพยากรทางการศึกษา
- คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- ขั้นตอนการดำเนินงานของหลักสูตร
- พัฒนาการของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
- การวัดและการประเมินผลการฝึกอบรม
- ข้อควรปรับปรุง

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีการแสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตร จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก ผู้ได้แก่ ผู้ให้การฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และนายจ้าง รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรม ในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตร และนำผลการประเมินที่ได้มาพัฒนาหลักสูตรต่อไป

## 11 การทบทวนและการพัฒนา

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยซึ่งแพทยสมาคมมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม จัดให้มีการทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะๆ หรืออย่างน้อยทุก 5 ปี ปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจพบ มีข้อมูลอ้างอิง และแจ้งผลการทบทวน และพัฒนาให้แพทยสภารับทราบ

## 12 ธรรมเนียมปฏิบัติและการบริหารจัดการ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯมีการบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัครแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการ ฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ การออกเอกสารที่แสดงถึงการ สำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับ หรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่นๆที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่าน การฝึกอบรมในระดับนั้น ได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และพัฒนาคุณภาพหลักสูตรเป็นระยะๆอย่าง สม่าเสมอ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯมีหน้าที่ความรับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณ ของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรมโดยเสนอผ่านภาควิชาฯและ คณะฯ

หลักสูตรฯมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของ การฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง มีการบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

หลักสูตรฯจัดให้มีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่น ๆ ที่ เกี่ยวข้องครบถ้วน สอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

## 13 การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีหน้าที่ทบทวนและปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการ ฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ และจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี เพื่อให้ได้รับ การรับรองจากแพทยสภาบนพื้นฐานของเกณฑ์ที่ชัดเจนซึ่งกำหนดโดยแพทยสภา และผลการประเมินการ ฝึกอบรมจากคณะกรรมการตรวจประเมินสถาบันฯซึ่งแต่งตั้งโดยแพทยสภา ซึ่งจะเป็นผู้มีอำนาจหน้าที่ในการ อนุมัติ หรือ เพิกถอนการฝึกอบรมได้หากผลการประเมินพบว่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนดไว้

# ภาคผนวก

## ภาคผนวกที่ 1

### เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร (หลักสูตรปรับปรุง ฉบับ พ.ศ. 2562)

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อผู้สมัครแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรกระบบการหายใจ ครอบคลุมเนื้อหา ดังต่อไปนี้

- 1 ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤตที่เกี่ยวข้องทั้งในสภาวะปกติและพยาธิสภาพ
  - กายวิภาคศาสตร์และพัฒนาการทางกายวิภาคของระบบการหายใจ และการประยุกต์ทางคลินิก
  - สรีรวิทยาของระบบการหายใจในคนปกติตั้งแต่ปฏิสนธิจนถึงวัยรุ่นและพยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยาในภาวะเจ็บป่วย
  - อิมมูโนวิทยาของระบบการหายใจในสภาวะปกติและเจ็บป่วย
  - เกสซ์วิทยาของยาที่ใช้บ่อย และยาตลอดจนวัคซีนที่เกี่ยวข้องกับโรคทางระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤตที่เกี่ยวข้อง
  - เวชศาสตร์การนอนหลับในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบการหายใจ
  - เวชพันธุศาสตร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรกระบบการหายใจ
  - หลักการและวิธีการเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ตลอดจนการแพทย์ทางเลือกในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบการหายใจ
  - หลักการและวิธีการเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาทางระบบการหายใจแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง รวมทั้งการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน ตลอดจนแนวทางการป้องกันการเกิดโรคและปัญหาทางระบบการหายใจในเด็ก
  - หลักกลศาสตร์เบื้องต้นของเครื่องช่วยหายใจ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้เป็นประจำในผู้ป่วยที่มีปัญหาทางระบบการหายใจ (ทั้งที่บ้านและโรงพยาบาล) และผู้ป่วยในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก
  - ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับระบาดวิทยา, การทำวิจัย, การใช้สถิติทางการแพทย์ (biomedical statistics), เวชศาสตร์เชิงประจักษ์ (evidence based medicine) และการประยุกต์ทางคลินิก
  - ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์สังคมและพฤติกรรมและเวชศาสตร์ป้องกันที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาภาวะผิดปกติทางระบบการหายใจ
- 2 ความรู้ความชำนาญทางคลินิก (Clinical skills)
  - 2.1 การดูแลรักษาผู้ป่วยในระยะวิกฤตหรือฉุกเฉินของโรคหรือภาวะที่คุกคามชีวิตได้แก่
    - Acute pulmonary edema

- Acute respiratory failure
- Acute respiratory distress syndrome
- Acute severe/life threatening asthma
- Acute upper airway obstruction
- Cardiopulmonary arrest
- Drowning
- Foreign body aspiration
- Massive hemoptysis
- Shock
- Smoke and other toxic substance inhalation
- Tension pneumothorax

## 2.2 การดูแลรักษาแบบองค์รวมสำหรับผู้ป่วยในปัญหาต่อไปนี้

- Acute non-infectious lung diseases in newborn
  - Meconium aspiration syndrome
  - Neonatal respiratory distress syndrome
  - Persistent pulmonary hypertension of the newborn
  - Transient tachypnea of the newborn
- Acute respiratory distress syndrome
- Aspiration/inhalation injuries
  - Aspiration of hydrocarbon and other toxic substances
  - Drowning
  - Foreign body aspiration
  - Gastro-esophageal reflux disease
  - Pulmonary aspiration syndrome
  - Smoke and other toxic substances inhalation
- Bronchopulmonary dysplasia and other chronic lung diseases of infancy and childhood
- Disorders of breathing control
  - Apnea of prematurity
  - Apparent life-threatening events
  - Congenital and acquired central hypoventilation syndrome

- Sleep-disordered breathing
- Disorders of chest wall, mediastinum, diaphragm and pleural spaces

Chest wall

- Ribs : thoracic deformities
- Sternum/pectus deformities : e.g. pectus excavatum
- Thoracic vertebrae : scoliosis, kyphoscoliosis

Mediastinum

- Mediastinal mass
- Pneumomediastinum

Diaphragm

- Congenital diaphragmatic hernia
- Diaphragmatic paralysis
- Eventration of diaphragm

Pleural space

- Pleural effusion : parapneumonic effusion, empyema thoracis, hemothorax, chylothorax, pancreatic pleural effusion
- Pneumothorax

- Disorders of upper airways

Congenital anomalies

- Choanal atresia/stenosis
- Defects of nasal septum
- Laryngeal atresia
- Laryngeal cyst
- Laryngeal web
- Laryngomalacia
- Laryngotracheoesophageal cleft
- Subglottic hemangioma
- Subglottic stenosis
- Tracheal stenosis
- Tracheo-esophageal fistula
- Tracheomalacia



- Vascular ring
- Vocal cord paralysis

Acquired

Infections

- Adenoiditis
- Otitis media
- Parapharyngeal abscess
- Peritonsillar abscess
- Pharyngitis
- Retropharyngeal abscess
- Rhinitis
- Rhinosinusitis
- Tonsillitis

Non-infectious disorders

- Angioedema
- Foreign body aspiration
- Spasmodic croup
- Subglottic stenosis
- Acquired tracheobronchial stenosis

- Disorders of lower airways and lungs

Congenital anomalies

- Bronchial agenesis/atresia/stenosis
- Bronchogenic cyst
- Bronchomalacia
- Congenital cystic lung, congenital pulmonary airway malformations (cystic adenomatoid malformation), congenital large hyperlucent lobe (congenital lobar emphysema)
- Lung agenesis/aplasia/hypoplasia
- Pulmonary sequestration

Acquired

Infections (virus, bacterial, fungal, tuberculosis, protozoa, parasites and others)

- Acute epiglottitis
- Bacterial tracheitis
- Bronchitis
- Bronchiolitis/viral induced wheeze
- Laryngeal papilloma
- Laryngitis
- Lung abscess
- Pneumonia (*virus, bacterial, atypical, fungal, protozoa, parasites, etc.*)
- Tuberculosis
- Viral croup
- Pulmonary manifestations of immunosuppression
  - Acquired immunodeficiency syndrome
  - Other immunosuppressive disorders <sup>เช่น</sup> congenital immunodeficiency, chronic granulomatous disease, etc.
- Pulmonary vascular diseases in childhood
  - Cor pulmonale
  - Pulmonary arteriovenous malformation
  - Pulmonary edema
  - Pulmonary emboli/infarction
  - Pulmonary hemorrhage
  - Pulmonary hemosiderosis (primary, secondary)
  - Pulmonary hypertension
- Respiratory failure
  - Acute
  - Chronic
- Miscellaneous respiratory diseases/disorders
  - Adenotonsillar hypertrophy
  - Allergic bronchopulmonary aspergillosis

- Alpha-1-antitrypsin deficiency
- Asthma/ Reactive airway disease
- Atelectasis
- Childhood interstitial lung diseases
- Ciliary dyskinesia
- Cystic fibrosis
- Drug-induced pulmonary diseases (chemotherapy, radiation, etc)
- Emphysema
- Environmental and occupational lung diseases (tobacco smoke exposure, etc.)
- Hypersensitivity pneumonitis
- Lung transplantation
- Pulmonary alveolar proteinosis
- Pulmonary effects due to neuromuscular diseases
- Pulmonary involvement in collagen vascular/other systemic diseases
- Pulmonary involvement in organ transplantation
- Trauma of respiratory system
- Tumor (benign and malignant)

- ภาวะเรื้อรังของระบบการหายใจที่พบบ่อย

- Bronchiectasis
- Chronic cough
- Chronic rhinorrhea
- Persistent atelectasis
- Recurrent hemoptysis
- Recurrent/persistent pneumonia and respiratory tract infections
- Recurrent/persistent wheezing

2.3 การดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาทางระบบการหายใจแบบซับซ้อนที่ต้องได้รับการบริหารทางระบบหายใจที่บ้าน (Pediatric respiratory home care) อย่างต่อเนื่อง

2.4 การดูแลผู้ป่วยเด็กที่อยู่ในระยะสุดท้ายของชีวิตและครอบครัว (End of life care) โดยคำนึงถึงผู้ป่วยและครอบครัวตลอดจนทรัพยากรที่มีอยู่

## ภาคผนวกที่ 2

### รายชื่อหัตถการและการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษา

แพทย์ประจำบ้านต้องต้องมีประสบการณ์ในการทำหัตถการและแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการดังต่อไปนี้ได้ด้วยตนเอง

#### 1 หัตถการเพื่อการวินิจฉัยและรักษา

- Bronchoalveolar lavage
- Fiberoptic laryngobronchoscopy
- Non-invasive cardiopulmonary monitoring
- Spirometry, Lung volume และ DLCO measurement
- Thoracentesis
- Transbronchial brush biopsy

#### 2 หัตถการเพื่อการบริบาลและรักษา

- Arterial line placement
- Chest physical therapy รวมทั้งการใช้ self-administered respiratory care equipment
- Endotracheal intubation
- Intercostal drainage
- Invasive and non-invasive ventilatory support และการแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น
- Oxygen therapy, humidity and aerosol therapy
- Pediatric basic and advanced life supports
- Percutaneous central venous catheter placement
- Tracheostomy care

#### 3 การแปลผลการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษา

- การตรวจทางรังสีวิทยาของระบบหายใจ เช่น x-ray, ultrasonography, CT scan, MRI, ventilation-perfusion scan เป็นต้น
- Bedside cardiopulmonary monitoring เช่น pulse oximetry, capnometry, transcutaneous CO<sub>2</sub> monitoring, lung mechanics เป็นต้น
- การตรวจสมรรถภาพปอด ได้แก่ peak flow metry, spirometry, lung volumes, diffusing capacity, exercise challenge test, methacholine challenge test

- การตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือด
- การตรวจวิเคราะห์ pleural fluid, bronchoalveolar lavage fluid
- การตรวจการนอนหลับ เช่น overnight pulse oximetry/capnography or transcutaneous CO<sub>2</sub> monitoring, overnight polysomnography

### ภาคผนวกที่ 3

#### การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ

เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมตามหลักสูตรฯ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีทักษะการสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพตามหัวข้อต่อไปนี้ และบันทึกประสบการณ์การเรียนรู้ (ทำได้ด้วยตนเองหรือผ่านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้) ในแฟ้มสะสมงาน (portfolio)

#### 1. การสื่อสารกับผู้ป่วยเด็ก (Communication with children)

- Basic communication with children and adolescents
- History taking from children and adolescents
- Information giving for children (Management plan, treatment)
- Informed consent for procedures from children
- Informed consent/assent for research studies
- Involve children in decision making

#### 2. การสื่อสารกับผู้ป่วยในระยะสุดท้าย (Palliative care issues)

- Breaking bad news with surrogates and patients
- Communicating palliative care
- Understanding dying patients and family
- Respect for different values and cultures
- Advance directives with surrogates
- Withhold/withdraw life-sustaining treatment with surrogates
- Communicating as death approach
- Notification of death
- Request for organ donation
- Request for autopsy

#### 3. การสื่อสารกับพ่อแม่หรือผู้ดูแลเด็ก (Communications with parents and care givers)

- History taking from parents
- Information giving (Treatment, management plan)
- Informed consent/refusal for procedures/procedures
- Counseling for chronic/complex respiratory illness

- Negotiating goals of care
- Counseling for second opinion
- Advice by telephone

#### 4. การสื่อสารกับผู้ร่วมงาน (Communication with colleagues/teams)

- Consultation with specialists
- Writing referral letters
- Information asking from other doctors
- เขียนใบรับรองแพทย์
- Working within multidisciplinary teams
- Conflict resolution with colleagues
- Giving supervision for junior colleagues

#### 5. การสื่อสารในสถานการณ์ที่ยากลำบาก (Communication in challenging situations)

- Dealing with anger patients/parents
- Specific needs patients/parents (handicap, mental retardation, cerebral palsy)
- Handling complaints
- Managing unrealistic requests (Saying no)
- Report mistakes to parents

#### 6. การสื่อสารในระดับชุมชน (Communication with community)

- Giving information
- Program/disease campaign
- Communication via media

#### ภาคผนวกที่ 4

ระเบียบการทำงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรกระบบการหายใจ พ.ศ. 2562

โดย

คณะกรรมการการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญ

ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรกระบบการหายใจ

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

คณะกรรมการการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรกระบบการหายใจ ได้จัดทำข้อกำหนดนี้ขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการเกี่ยวกับการทำวิจัยของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรกระบบการหายใจ โดยให้ใช้ข้อกำหนดนี้สำหรับผู้เริ่มรับการฝึกอบรม ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2562 เป็นต้นไป ดังนั้นจึงมีผลให้งานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่ยื่นขอสอบเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรกระบบการหายใจ ปีการศึกษา 2563 เป็นต้นไป ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดนี้

1. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคนต้องทำงานวิจัยอย่างน้อยคนละ 1 เรื่อง แต่ไม่อนุญาตให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปในสถาบันเดียวกันทำงานวิจัยเรื่องเดียวกันในช่วงเวลาเดียวกัน ในกรณีงานวิจัยนั้นเป็นโครงการระยะยาวแพทย์ประจำบ้านต่อยอดในรุ่นถัดไปที่ไม่ได้อยู่ชั้นช่วงเวลาสามารถดำเนินการเรื่องนั้นต่อได้ นอกจากนั้นในกรณีที่อาจารย์ผู้ควบคุมมากกว่า 1 สถาบันเห็นชอบให้ทำงานวิจัยเรื่องเดียวกัน คณะกรรมการการฝึกอบรมและสอบฯ อนุญาตให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต่างสถาบันทำการศึกษาในเรื่องเดียวกันได้ แต่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดแต่ละคนต้องนำเสนอโครงร่างงานวิจัย (research proposal) ต่อที่ประชุมอาจารย์ในสถาบันที่ตนเองฝึกอบรมเช่นเดียวกับผู้อื่น และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดแต่ละคนสามารถนำเสนอและแปลผลข้อมูลได้เฉพาะในสถาบันที่ตนเองทำการศึกษาเท่านั้น
2. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดผู้ทำงานวิจัย ต้องลงทะเบียนงานวิจัยหรือขออนุญาตทำงานวิจัยต่อหัวหน้าสถาบันที่ตนรับการฝึกอบรม หลังจากนั้นเมื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเลือกเรื่องที่จะทำงานวิจัยและได้แนวทางการศึกษาค้นคว้าที่แน่นอนแล้ว ให้ปรึกษาขอความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาในด้านหัวข้อเรื่อง แนวทางการศึกษาวิจัย และเลือกอาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัย รวมทั้งนำเสนอแผนการวิจัยต่อที่ประชุมอาจารย์ตามที่สถาบันฝึกอบรมกำหนด เพื่อขอความเห็นชอบ เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้วจึงจะดำเนินการวิจัยต่อไปได้
3. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องดำเนินการจัดทำโครงร่างงานวิจัยภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัย และขออนุมัติทำการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน (ethics committee หรือ



institutional review board) ของสถาบันนั้น โดยต้องดำเนินการวิจัยภายใต้ข้อกำหนดด้านจริยธรรมการวิจัย (good clinical research practice, GCP) อย่างเคร่งครัด

4. เมื่อโครงร่างงานวิจัยได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนแล้ว ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเริ่มดำเนินงานวิจัยภายใต้การควบคุมของอาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัย
  5. กรอบเวลาการดำเนินการวิจัย (24 เดือนแรกของการฝึกอบรม)
- สถาบันฝึกอบรมเป็นผู้กำหนดกรอบเวลาในการดำเนินงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด โดยระบุรายละเอียดของงานและกำหนดเวลาในการส่งงานตลอดปีการศึกษาทั้ง 2 ปี ตัวอย่างกรอบเวลา

#### **เดือนที่      ประเภทกิจกรรม**

- |    |   |
|----|---|
| 2  | ติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและเตรียมคำถามวิจัย   |
| 4  | ส่งคำถามวิจัยและเริ่มจัดทำโครงร่างงานวิจัย  |
| 6  | ส่งโครงร่างงานวิจัย   |
| 9  | สอบโครงร่างงานวิจัย   |
| 10 | ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย  |
|    | ขออนุมัติสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและภายนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ)           |
| 12 | เริ่มเก็บข้อมูล   |
| 16 | นำเสนอความคืบหน้างานวิจัย   |
| 18 | วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย  |
| 20 | จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข                                |
| 22 | ส่งร่างรายงานผลงานวิจัยหรือร่างต้นฉบับบทความภาษาอังกฤษ ให้คณะกรรมการประเมินงานวิจัย |
| 24 | สอบวิทยานิพนธ์ (นำเสนอผลงานวิจัยและตอบข้อซักถามของคณะกรรมการการฝึกอบรมและสอบฯ)      |
| 25 | ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ไปยังอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ                              |
6. อาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัย เป็นอาจารย์ประจำ (เต็มเวลา) ของภาควิชากุมารเวชศาสตร์ หรือสถาบันที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดรับการฝึกอบรม และได้รับ ว.ว. กุมารฯ โรคระบบการหายใจ หรือ อ.ว. กุมารฯ โรคระบบการหายใจ มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี และควบคุมงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดจำนวนไม่เกิน 2 คน ต่อชั้นปี
  7. ในกรณีที่อาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัยไม่ได้สังกัดที่สถาบันที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดรับการฝึกอบรม หัวหน้าสถาบันจะต้องมีจดหมายขออนุมัติผู้บังคับบัญชาของอาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัยท่านนั้น พร้อมทั้งออกจดหมายเชิญไปยังผู้ควบคุมงานวิจัยท่านนั้นด้วย

8. คณะอนุกรรมการประเมินงานวิจัย ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ที่คณะอนุกรรมการการฝึกอบรมและสอบฯ รับรอง คือ ผู้ควบคุมงานวิจัย 1 ท่าน และผู้ประเมินงานวิจัยอีก 2 ท่าน โดยอย่างน้อย 1 ใน 2 ท่านนี้ ต้องอยู่นอกสถาบันที่แพทย์ประจำบ้านต่อขอคนนั้นฝึกอบรมอยู่
9. ผู้ประเมินงานวิจัย ต้องได้ ว.ว. กุมารฯ โรคระบบการหายใจ หรือ อ.ว. กุมารฯ โรคระบบการหายใจมาแล้วอย่างน้อย 1 ปี และรับประเมินงานวิจัยทั้งหมดไม่เกิน 5 ฉบับในแต่ละปี (นับรวมงานวิจัยที่ผู้ประเมินควบคุมด้วย)
10. ในกรณีที่คุณสมบัติของผู้ควบคุมงานวิจัย ไม่เป็นไปตาม ข้อ 5 หรือผู้ประเมินงานวิจัย ไม่เป็นไปตามข้อ 8 และ 9 ให้ผู้แทนสถาบันหรือหัวหน้าสถาบันทำเรื่องเสนอผ่านคณะอนุกรรมการการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อนำเข้าที่ประชุมคณะอนุกรรมการการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อพิจารณาอนุมัติเป็นราย ๆ ไป
11. ประเภทของงานวิจัย แบ่งออกเป็น
  - 11.1 การวิจัยทางคลินิก เช่น randomized controlled trial, cohort study, case-control study, systematic review with or without meta-analysis เป็นต้น
  - 11.2 รายงานผู้ป่วย ได้แก่ case report, case series
  - 11.3 การวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข
  - 11.4 การวิจัยด้านการบริการทางการแพทย์ เช่น เรื่องที่เกี่ยวกับ hospital accreditation เป็นต้น
  - 11.5 การวิจัยทางด้านแพทยศาสตรศึกษา
12. รายงานผลงานวิจัยเพื่อประกอบการสอบวุฒิบัตร อนุสาขากุมารเวชศาสตร์ โรคระบบการหายใจสามารถจัดทำเป็น 2 รูปแบบอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้
  - 12.1 วิทยานิพนธ์ ฉบับภาษาไทย
  - 12.2 ต้นฉบับบทความภาษาอังกฤษ (manuscript for publication) ในรูปแบบเตรียมส่งตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์
13. แพทย์ประจำบ้านต่อขอต้องส่งร่างรายงานผลงานวิจัยหรือร่างต้นฉบับบทความภาษาอังกฤษและแบบประเมินให้คณะอนุกรรมการประเมินงานวิจัยทั้ง 3 ท่านก่อนกำหนดวันสอบวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 2 สัปดาห์
14. แพทย์ประจำบ้านต่อขอจะต้องสอบวิทยานิพนธ์โดยการนำเสนอผลงานวิจัยและตอบข้อซักถามของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ
15. การตัดสินให้งานวิจัยผ่าน จะต้องผ่านการประเมินของคณะอนุกรรมการประเมินงานวิจัยทั้ง 3 ท่าน และผ่านการประเมินโดยคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ในการสอบวิทยานิพนธ์
16. การส่งรายงานการวิจัย เป็นไปตามรูปแบบของรายงานดังต่อไปนี้
  - 16.1 วิทยานิพนธ์ฉบับภาษาไทย
    - 1) แพทย์ประจำบ้านต่อขอต้องส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว และพิมพ์ตามรูปแบบที่กำหนด จำนวน 3 ชุด ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านที่เป็นคณะอนุกรรมการประเมินงานวิจัย

- 2) ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ 1 ชุด และใบประเมินงานวิจัยจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านที่แสดงว่างานวิจัยได้ผ่านการประเมินให้แก่ผู้แทนสถาบัน
- 3) ส่งแผ่นบันทึกข้อมูล compact disk ที่มีรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ และใบประเมินผลงานวิจัยจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน บันทึกในรูปแบบ pdf ให้แก่คณะกรรมการการฝึกอบรมและสอบฯ ภายในวันที่ 31 กรกฎาคม ของปีที่สอบ โดยในชุดรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ส่งต้องระบุ ชื่อเรื่อง ชื่อแพทย์ผู้ทำ ดิดที่สันปก ซึ่งอาจจะเขียนหรือพิมพ์สติ๊กเกอร์ติดก็ได้

#### 16.2 ต้นฉบับบทความภาษาอังกฤษ

- 1) ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเป็นผู้นิพนธ์ชื่อแรก และอาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัยเป็น correspondence
  - 2) แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องนำต้นฉบับที่แก้ไขแล้ว (manuscript for publication) ส่งไปยังวารสารทางการแพทย์ และส่งให้แก่ผู้แทนสถาบัน พร้อมกับใบประเมินงานวิจัยจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านที่แสดงว่า งานวิจัยได้ผ่านการประเมิน และใบตอบรับจากบรรณาธิการวารสารว่า ต้นฉบับงานวิจัยอยู่ระหว่างการทบทวน (under review)
  - 3) ส่งแผ่นบันทึกข้อมูล compact disk ที่มีต้นฉบับบทความภาษาอังกฤษ พร้อมหลักฐานการตอบรับจากบรรณาธิการวารสาร และใบประเมินงานวิจัยจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 บันทึกในรูปแบบ pdf จำนวน 1 แผ่น ให้แก่คณะกรรมการการฝึกอบรมและสอบฯ ภายในวันที่ 31 กรกฎาคม ของปีที่สอบ
17. ผู้สมัครสอบเพื่อหนังสืออนุมัติฯ อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรกระบบการหายใจ ให้ส่งผลงานวิจัยทางโรกระบบหายใจที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการอย่างน้อย 1 เรื่องภายใน 5 ปีก่อนหน้านี้แทนรายงานวิจัยได้ โดยเสนอให้คณะกรรมการการฝึกอบรมและสอบฯ พิจารณา ภายในวันที่ 31 พฤษภาคม ของปีการศึกษานั้น
18. งานวิจัยนี้เป็นสิทธิของสถาบันที่ฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถนำผลงานจากงานวิจัยนี้ไปเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในระดับสูงต่อไป ต่อเมื่อได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงานวิจัยและหัวหน้าสถาบันแล้วเท่านั้น

## ภาคผนวกที่ 5

### การประเมินผลโดยการใช้แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

การประเมินผลโดยการใช้แฟ้มสะสมผลงาน เป็นรูปแบบหนึ่งของการประเมินสมจริง (authentic assessment) ที่วัดการเรียนรู้ขั้นสูงสุดตาม Miller's pyramid of competence คือ การประเมินการปฏิบัติงานจริงๆ ไม่ใช่การประเมินด้วยการสอบใดๆ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทำการบันทึกแฟ้มสะสมผลงานที่ปฏิบัติ รวบรวมหลักฐานที่แสดงถึงความก้าวหน้าของการฝึกอบรม ทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ ตามสมรรถนะที่กำหนดในหลักสูตร ประเมินและการสะท้อนตนเอง (self-reflection) เป็นระยะอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา และนำเสนอแฟ้มสะสมงานนี้ต่อคณะกรรมการฝึกอบรมของสถาบันปีละ 1-2 ครั้ง เพื่อรับการประเมินและฟังข้อเสนอแนะ ร่วมกับการวางแผนเพื่อพัฒนา

#### การกำหนดแนวทางการประเมินสมรรถนะหลัก (core competency) โดยใช้ portfolio มีดังนี้

คณะกรรมการการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมใช้ portfolio เป็นเครื่องมือในการประเมินผล การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในเรื่องพหุตินิสัย เจตคติ คุณธรรมจริยธรรมแห่งวิชาชีพ การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ ความรู้ความสามารถทางกุมารเวชศาสตร์ โรคระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤตที่เกี่ยวข้อง การบริหารผู้ป่วย ระบบสุขภาพ/การสร้างเสริมสุขภาพ การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง และภาวะผู้นำ ทั้งนี้ต้องให้อาจารย์ของสถาบันประเมิน ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อการพัฒนาและเซ็นชื่อกำกับในใบประเมินและเก็บเป็นหลักฐานใน Portfolio

## ภาคผนวกที่ 6

### 6.1 กิจกรรมทางวิชาชีพที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดควรจะต้องสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่มีการกำกับดูแล (Entrustable Professional Activities; EPA) เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมตามหลักสูตร

- EPA 1 การดูแลรักษาเด็กที่มารับการรักษาที่คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยใน ด้วยโรคหรือภาวะผิดปกติทางระบบหายใจชนิดเฉียบพลันที่พบบ่อย  
(Manage children with acute, common respiratory problems/diseases in an ambulatory, emergency or inpatient setting)
- EPA 2 การดูแลรักษาเด็กที่มีโรคหรือภาวะผิดปกติทางระบบหายใจชนิดเรื้อรังหรือซับซ้อนและต้องได้รับการบริหารทางระบบหายใจอย่างต่อเนื่องที่บ้าน (Respiratory homecare)  
(Manage children with chronic/complex respiratory problems/diseases who need long term respiratory homecare)
- EPA 3 การดูแลรักษาเบื้องต้น เพื่อฟื้นฟูสัญญาณชีพให้คืนที่และวางแผนการดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อไปโดยพิจารณาตามระดับความรุนแรงของภาวะผิดปกติสำหรับผู้ป่วยเด็กที่อยู่ในภาวะวิกฤต  
(Resuscitate, initiate stabilization of the patient and then triage to align care with severity of illness in critically ill children)
- EPA 4 แสดงความสามารถในการทำหัตถการที่ต้องใช้บ่อยในกุมารเวชปฏิบัติโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤต  
(Demonstrate competence in performing the essential procedures in pediatric pulmonology and critical care)

## 6.2 สมรรถนะหลักทางวิชาชีพ (Competency) ที่พึงประสงค์ของหลักสูตรสำหรับแต่ละ EPA

สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่พึงประสงค์	EPA			
	EPA1	EPA2	EPA3	EPA4
1. พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ	++	++	++	++
2. การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ	++	++	++	++
3. ความรู้ความสามารถทางกุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤตที่เกี่ยวข้อง	++	++	++	0
4. การบริหารผู้ป่วย	++	++	++	++
5. ระบบสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ	++	++	++	0
6. การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	++	++	++	0
7. ภาวะผู้นำ	++	++	++	++

### 6.3 ระดับความสามารถของแต่ละ EPA ที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดในแต่ละระดับชั้นปีพืงมี (Milestone)

EPA	Milestone level	
	Level 1 (F1)	Level 2 (F2)
EPA 1 การดูแลรักษาเด็กที่มารับการรักษาที่คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยใน ด้วยโรคหรือภาวะผิดปกติทางระบบหายใจ ชนิดเฉียบพลันที่พบบ่อย	L2-3	L4-5
EPA 2 การดูแลรักษาเด็กที่มีโรคหรือภาวะผิดปกติทางระบบหายใจ ชนิดเรื้อรังและต้องได้รับการบริบาลทางระบบหายใจอย่างต่อเนื่องที่บ้าน (Respiratory homecare)	L2-3	L4-5
EPA 3 การดูแลรักษาเบื้องต้น เพื่อฟื้นฟูสัญญาณชีพให้ดีขึ้นและวางแผนการดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อไปโดยพิจารณาตามระดับความรุนแรงของภาวะผิดปกติสำหรับผู้ป่วยเด็กที่อยู่ในภาวะวิกฤต	L2-3	L4-5
EPA 4 แสดงความสามารถในการทำหัตถการที่ต้องใช้บ่อยในกุมารเวชปฏิบัติโรกระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤต	L2-3	L4-5

L1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

L2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

L3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

L4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง

L5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และสอนผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

#### 6.4 รายละเอียดสำหรับแต่ละ EPA (Format of EPA description) ประกอบด้วย 7 หัวข้อดังต่อไปนี้

1. ชื่อกิจกรรมทางวิชาชีพ  
(Title of the EPA)
2. รายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมที่ต้องทำได้และบริบท (สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย)  
(Specification and limitations)
3. สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง  
(Most relevant domains of competencies)
4. ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ ทศนคติ พฤตินิสัย ที่ควรมี  
(Required experience, knowledge, skills, attitude and behavior for entrustment)
5. วิธีการที่ใช้ในการประเมินระดับความสามารถและติดตามความก้าวหน้าของแพทย์ประจำบ้านต่อ  
ยอด  
(Assessment information sources to assess progress and ground a summative entrustment  
decision)
6. ระดับความสามารถของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดแต่ละชั้นปีที่พึงมี  
(Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?)
7. วันหมดอายุสำหรับผลการประเมิน  
(Expiration date)

#### 6.5 รายละเอียดสำหรับแต่ละ EPA



**EPA 1 การดูแลรักษาเด็กที่มารับการรักษาที่คลินิกผู้ป่วยนอก และหอผู้ป่วยใน ด้วยโรคหรือภาวะผิดปกติทางระบบหายใจชนิดเฉียบพลันที่พบบ่อย**

หัวข้อที่	รายละเอียด
1	EPA 1 การดูแลรักษาเด็กที่มารับการรักษาที่คลินิกผู้ป่วยนอก และหอผู้ป่วยใน ด้วยโรคหรือภาวะผิดปกติทางระบบหายใจชนิดเฉียบพลันที่พบบ่อย
2	<p>รายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมทางวิชาชีพที่ต้องมี</p> <p>2.1 มีท่าทีและทักษะในการซักประวัติที่เหมาะสม</p> <p>2.2 ตรวจร่างกายเด็กด้วยวิธีการที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างการตรวจในระบบหายใจ</p> <p>2.3 วางแผนการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างมีเหตุผล ประหยัด และคุ้มค่า</p> <p>2.4 รวบรวมข้อมูลจากประวัติ การตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษต่างๆ เพื่อนำมาตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาของผู้ป่วย วางแผนการดูแลรักษา ให้คำปรึกษา ตลอดจนดำเนินการส่งต่อ (หากจำเป็น) บนพื้นฐานความรู้เรื่องระบบสุขภาพและการส่งต่อ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และพิทักษ์ประโยชน์ของผู้ป่วยเด็ก</p> <p>2.5 ใช้วิจารณญาณที่ถูกต้องเหมาะสมในการตัดสินใจทางคลินิก การให้การวินิจฉัย การชี้แจง ตลอดจนการให้การบำบัดรักษาผู้ป่วย</p> <p>2.6 ให้การดูแลรักษาทางระบบหายใจแบบองค์รวมได้อย่างเหมาะสม โดยยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง</p> <p>2.7 บันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือรายงานการให้คำปรึกษาผู้ป่วยอย่างเป็นระบบถูกต้อง</p> <p>2.8 มีทักษะในการติดต่อสื่อสาร การสร้างสัมพันธภาพ</p> <p>2.9 สามารถประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยี และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสม ในการบริหารผู้ป่วย</p> <p>2.10 มีพฤตินิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ</p> <p>2.11 ทำงานร่วมกับผู้ร่วมงานได้ในหลายบทบาท ทั้งในฐานะเป็นหัวหน้า ผู้ประสานงานและสมาชิกกลุ่ม</p> <p><b>บริบท</b>            สถานที่: คลินิกโรคระบบหายใจเด็ก หอผู้ป่วยใน            ผู้ป่วย: เด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 18 ปีที่เป็น โรคหรือภาวะผิดปกติทางระบบหายใจชนิดเฉียบพลันที่พบบ่อย (ภาคผนวก 1)</p>

หัวข้อที่	รายละเอียด
3	<p>สมรรถนะทางวิชาชีพหลักที่เกี่ยวข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> ความรู้ความสามารถทางกุมารเวชศาสตร์ โรคระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤตที่เกี่ยวข้อง</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> การบริหารผู้ป่วย</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> ระบบสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> ภาวะผู้นำ</li> </ul>
4	<p>ความรู้ ทักษะทางหัตถการ ทักษะคิด พฤตินิสัย ที่จำเป็นต้องมี</p> <p>4.1 ความรู้พื้นฐานทางกุมารเวชศาสตร์ โรคระบบหายใจเกี่ยวกับโรคหรือความผิดปกติแบบเฉียบพลันที่พบบ่อยในเด็ก (ภาคผนวก 1)</p> <p>4.2 ความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ</p> <p>4.3 ทักษะในการติดต่อสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน การสร้างสัมพันธภาพ</p> <p>4.4 พฤตินิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ</p> <p>4.5 ทักษะในการพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p> <p>4.6 ทักษะการเป็นผู้นำและการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p>
5	<p>วิธีการประเมินระดับความสามารถ</p> <p>5.1 การสังเกตระหว่างการปฏิบัติงาน (MiniCEX) โดยอาจารย์ 2 ครั้งในแต่ละระดับ/ชั้นปีของการฝึกอบรม คือในเดือนที่ 6 และ 12 ของแต่ละระดับชั้นปี</p>
6	<p>ระดับความสามารถที่พึงมี</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L3 สำหรับการเลื่อนชั้น ไปอยู่ระดับชั้นปีที่ 2</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L4 เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในระดับชั้นปีที่ 2</p>
7	<p>วันหมดอายุสำหรับผลการประเมิน</p> <p>หากไม่มีการทำกิจกรรมในเรื่องนี้เลยเป็นเวลา 1 ปี ต้องรับการการประเมินใหม่</p>

**EPA 2 การดูแลรักษาเด็กที่มีโรคหรือภาวะผิดปกติทางระบบหายใจชนิดเรื้อรังหรือซับซ้อนและต้องได้รับการ  
บริหารทางระบบหายใจอย่างต่อเนื่องที่บ้าน (Respiratory home care)**

หัวข้อที่	รายละเอียด
1	EPA 2 การดูแลรักษาเด็กที่มีโรคหรือภาวะผิดปกติทางระบบหายใจชนิดเรื้อรังและต้องได้รับการบริหารทางระบบหายใจอย่างต่อเนื่องที่บ้าน (Respiratory home care)
2	<p>รายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมทางวิชาชีพที่ต้องมี</p> <p>2.1 การรวบรวมข้อมูลจากประวัติ การตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษต่างๆ เพื่อนำมาตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาของผู้ป่วย</p> <p>2.2 การใช้วิจารณญาณที่ถูกต้องเหมาะสมในการตัดสินใจทางคลินิก การให้การวินิจฉัย การให้ยาและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อการบำบัดรักษาทางระบบหายใจอย่างต่อเนื่องที่บ้าน</p> <p>2.3 การวางแผนการดูแลรักษาทางระบบหายใจอย่างต่อเนื่องที่บ้านแบบองค์รวม ได้อย่างเหมาะสม โดยยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง</p> <p>2.4 การให้คำปรึกษา ตลอดจนดำเนินการส่งต่อ (หากจำเป็น) บนพื้นฐานความรู้เรื่องระบบสุขภาพและการส่งต่อ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และพิทักษ์ประโยชน์ของผู้ป่วยเด็ก</p> <p>2.5 ทักษะในการใช้อุปกรณ์ต่างๆสำหรับการบริหารทางระบบหายใจที่บ้าน ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>2.6 ทักษะในการให้ความรู้ คำแนะนำ ตลอดจนฝึกทักษะของผู้ป่วยและ/หรือผู้ปกครองในการให้การบริหารทางระบบหายใจได้ด้วยตนเองที่บ้าน</p> <p>2.7 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร การสร้างสัมพันธภาพ การทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้ป่วย ครอบครัว และสหวิชาชีพอื่นๆ ทั้งในฐานะเป็นหัวหน้า ผู้ประสานงานและสมาชิกกลุ่ม</p> <p>2.8 ทักษะในการประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยี และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสม ในการบริหารผู้ป่วย</p> <p>2.9 มีพหุคุณนิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จริยธรรมแห่งวิชาชีพ</p> <p><b>บริบท</b></p> <p>สถานที่: คลินิกโรคระบบหายใจเด็ก หอผู้ป่วยใน</p> <p>ผู้ป่วย: เด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 18 ปีที่เป็นโรคหรือภาวะผิดปกติทางระบบหายใจชนิดเรื้อรังและต้องได้รับการบริหารทางระบบหายใจอย่างต่อเนื่องที่บ้าน (ภาคผนวก 1)</p>
3	<p>สมรรถนะทางวิชาชีพหลักที่เกี่ยวข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> พหุคุณนิสัย เจตคติ คุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> ความรู้ความสามารถทางกุมารเวชศาสตร์ โรคระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤตที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>

หัวข้อที่	รายละเอียด
	<input checked="" type="checkbox"/> การบริหารผู้ป่วย <input checked="" type="checkbox"/> ระบบสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ <input checked="" type="checkbox"/> การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง <input checked="" type="checkbox"/> ภาวะผู้นำ
4	<p>ความรู้ ทักษะทางหัตถการ ทักษะคิด พหุตินิสัย ที่จำเป็นต้องมี</p> <p>4.1 ความรู้พื้นฐานทางกุมารเวชศาสตร์ โรคระบบหายใจเกี่ยวกับ โรคหรือความผิดปกติทางระบบหายใจชนิดเรื้อรังที่ต้องได้รับการบริหารทางระบบหายใจอย่างต่อเนื่องที่บ้าน (ภาคผนวก 1)</p> <p>4.2 ทักษะในการใช้อุปกรณ์ต่างๆสำหรับการบริหารทางระบบหายใจที่บ้าน</p> <p>4.3 ทักษะในการให้ความรู้ คำแนะนำ ตลอดจนฝึกทักษะของผู้ป่วยและ/หรือผู้ปกครองในการให้การบริหารทางระบบหายใจได้ด้วยตนเองที่บ้าน</p> <p>4.4 ทักษะในการติดต่อสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน การสร้างสัมพันธภาพ การทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้ป่วย ครอบครัว และสหวิชาชีพอื่นๆ</p> <p>4.5 การเป็นผู้นำ การบริหารจัดการในทีมที่ร่วมดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4.6 การประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยี และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสม ในการบริหารผู้ป่วย</p> <p>4.7 มีพหุตินิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จริยธรรมแห่งวิชาชีพ</p>
5	<p>วิธีการประเมินระดับความสามารถ</p> <p>5.1 การสังเกตระหว่างการปฏิบัติงาน (MiniCEX) โดยอาจารย์ 2 ครั้งในแต่ละระดับ/ชั้นปีของการฝึกอบรม คือในเดือนที่ 6 และ 12 ของแต่ละระดับชั้นปี</p>
6	<p>ระดับความสามารถที่พึงมี</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L3 สำหรับการเลื่อนชั้น ไปอยู่ระดับชั้นปีที่ 2</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L4 เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในระดับชั้นปีที่ 2</p>
7	<p>วันหมดอายุสำหรับผลการประเมิน</p> <p>หากไม่มีการทำกิจกรรมในเรื่องนี้เลยเป็นเวลา 1 ปี ต้องรับการการประเมินใหม่</p>

**EPA 3 การดูแลรักษาเบื้องต้น เพื่อฟื้นฟูสัญญาณชีพให้คืนที่และวางแผนการดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อไปโดยพิจารณาตามระดับความรุนแรงของภาวะผิดปกติสำหรับผู้ป่วยเด็กที่อยู่ในภาวะวิกฤต**

หัวข้อที่	รายละเอียด
1	EPA 3 การดูแลรักษาเบื้องต้น เพื่อฟื้นฟูสัญญาณชีพให้คืนที่และวางแผนการดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อไปโดยพิจารณาตามระดับความรุนแรงของภาวะผิดปกติสำหรับผู้ป่วยเด็กที่อยู่ในภาวะวิกฤต
2	<p>รายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมทางวิชาชีพที่ต้องมี</p> <p>2.1 การรวบรวมข้อมูลจากประวัติ การตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษต่างๆ เพื่อนำมาตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาของผู้ป่วย</p> <p>2.2 การวินิจฉัย จัดลำดับความสำคัญ และดูแลรักษาเบื้องต้นเพื่อฟื้นฟูสัญญาณชีพให้คืนที่ และวางแผนการดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อไปได้อย่างทันท่วงทีในผู้ป่วยเด็กที่อยู่ในภาวะช็อกหรือมีสัญญาณชีพไม่คงที่ เช่น airway management, การให้สารน้ำ, การให้ยากระตุ้นการทำงานของหัวใจ</p> <p>2.3 ทักษะการตรวจโดยใช้เครื่องมือพื้นฐาน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่จำเป็น ในการตรวจวินิจฉัยและดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กที่อยู่ในภาวะช็อกหรือมีสัญญาณชีพไม่คงที่</p> <p>2.4 การสื่อสารกับผู้ร่วมงานและสหวิชาชีพ สร้างความสัมพันธ์และบูรณาการระหว่างทีมที่ดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2.5 การเป็นผู้นำในการบริหารจัดการในทีมที่ร่วมดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2.6 การมีพหุคุณนิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ</p> <p>2.7 การให้คำปรึกษา ตลอดจนดำเนินการส่งต่อ (หากจำเป็น) บนพื้นฐานความรู้เรื่องระบบสุขภาพและการส่งต่อ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และพิทักษ์ประโยชน์ของผู้ป่วยเด็ก</p> <p>2.8 การประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยี และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสม ในการบริหารดูแลผู้ป่วย</p> <p><b>บริบท</b></p> <p>สถานที่: หอผู้ป่วยเด็กวิกฤต</p> <p>ผู้ป่วย: เด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 18 ปีที่อยู่ในภาวะช็อก หรือสัญญาณชีพไม่คงที่</p> <p>ข้อจำกัด :</p>
3	<p>สมรรถนะทางวิชาชีพหลักที่เกี่ยวข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> พหุคุณนิสัย เจตคติ คุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ</li> </ul>

หัวข้อที่	รายละเอียด
	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> ความรู้ความสามารถทางกุมารเวชศาสตร์ โรคระบบการหายใจและเวชบำบัดวิกฤตที่เกี่ยวข้อง</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> การบริบาลผู้ป่วย</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> ระบบสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> ภาวะผู้นำ</li> </ul>
4	<p>ความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่จำเป็นต้องมี</p> <p>4.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยเด็กที่อยู่ในภาวะช็อกหรือการมีสัญญาณชีพแปรปรวนไม่คงที่</p> <p>4.2 ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการกู้ชีพขั้นพื้นฐานและขั้นสูงในเด็ก (Pediatric basic and advanced life support)</p> <p>4.3 ทักษะทางคลินิก การตรวจโดยใช้เครื่องมือพื้นฐาน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่จำเป็น ในการตรวจวินิจฉัยและดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กที่อยู่ในภาวะช็อกหรือมีสัญญาณชีพไม่คงที่ (ภาคผนวก 1)</p> <p>4.4 ทักษะในการติดต่อสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน การสร้างสัมพันธภาพ</p> <p>4.5 การเป็นผู้นำ การบริหารจัดการในทีมที่ร่วมดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4.6 พฤตินิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จริยธรรมแห่งวิชาชีพ</p> <p>4.7 การให้คำปรึกษา ตลอดจนดำเนินการส่งต่อ (หากจำเป็น) บนพื้นฐานความรู้เรื่องระบบสุขภาพและการส่งต่อ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และพิทักษ์ประโยชน์ของผู้ป่วยเด็ก</p> <p>4.8 การประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยี และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสม ในการบริบาลผู้ป่วย</p>
5	<p>วิธีการประเมินระดับความสามารถ</p> <p>5.1 การสังเกตระหว่างการทำงาน (MiniCEX) โดยอาจารย์ 2 ครั้งในแต่ละระดับ/ชั้นปีของการฝึกอบรม คือในเดือนที่ 6 และ 12 ของแต่ละระดับชั้นปี</p>
6	<p>ระดับความสามารถที่พึงมี</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L3 สำหรับการเลื่อนชั้น ไปอยู่ระดับชั้นปีที่ 2</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L4 เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในระดับชั้นปีที่ 2</p>
7	<p>วันหมดอายุสำหรับผลการประเมิน</p> <p>หากไม่มีการทำกิจกรรมในเรื่องนี้เลยเป็นเวลา 1 ปี ต้องรับการการประเมินใหม่</p>

**EPA 4 ความสามารถในการทำหัตถการที่ต้องใช้บ่อยในกุมารเวชปฏิบัติโรกระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤต**

หัวข้อที่	รายละเอียด
1	EPA 4 ความสามารถในการทำหัตถการที่ต้องใช้บ่อยในกุมารเวชปฏิบัติโรกระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤต
2	<p>รายละเอียดของกิจกรรม</p> <p>2.1 ทักษะในการทำหัตถการตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร (ภาคผนวกที่ 1)</p> <p>2.2 การสื่อสารกับผู้ป่วยและ/หรือผู้ปกครองเพื่อขอความยินยอมในการทำหัตถการ ตลอดจนให้คำแนะนำและชี้แจงภายหลังการทำหัตถการหากมีภาวะแทรกซ้อน</p> <p><u>บริบท</u></p> <p>สถานที่: หอผู้ป่วยนอก แผนกฉุกเฉิน หอผู้ป่วยใน</p> <p>ผู้ป่วย: เด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 18 ปีที่เป็น โรคหรือมีภาวะผิดปกติทางระบบหายใจ</p> <p>ตัวอย่างหัตถการ: คูในภาคผนวกที่ 1</p> <p><u>บริบท</u></p> <p>สถานที่: หอผู้ป่วยใน หอผู้ป่วยเด็กวิกฤต</p> <p>ผู้ป่วย: เด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 18 ปีที่เป็น โรคหรือภาวะผิดปกติทางระบบหายใจ</p>
3	<p>สมรรถนะทางวิชาชีพหลักที่เกี่ยวข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> การบริหารผู้ป่วย</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> ภาวะผู้นำ</li> </ul>
4	<p>ความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่จำเป็นต้องมี</p> <p>4.1 ความรู้พื้นฐานเรื่องหัตถการที่ทำการเตรียมผู้ป่วยเด็กเพื่อการทำหัตถการ การให้ยาบรรเทาอาการปวดและการทำให้สงบ ขั้นตอนการทำหัตถการ สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อน การดูแลรักษาเมื่อมีภาวะแทรกซ้อน ตลอดจนความรู้เกี่ยวกับการแปลผลการตรวจ</p> <p>4.2 ทักษะการตรวจโดยใช้เครื่องมือพื้นฐาน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่จำเป็น (Technical and procedural skills) และใช้เครื่องมือต่างๆ ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยเด็ก (ภาคผนวกที่ 1) และการดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อน (ถ้ามี)</p> <p>4.3 ทักษะการสื่อสาร ให้ข้อมูลเพื่อให้ได้รับความยินยอมจากบิดา มารดา หรือผู้ปกครองเด็กในการดูแลรักษา และการยินยอมจากตัวผู้ป่วยเด็ก โดยตามความเหมาะสม (consent and assent) ตลอดจนการให้คำแนะนำ และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยและผู้ปกครองอย่างเหมาะสม</p>

หัวข้อที่	รายละเอียด
	4.4 พฤตินิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จริยธรรมแห่งวิชาชีพ 4.5 การเป็นผู้นำ การบริหารจัดการในทีมที่รวมดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5	วิธีการประเมินระดับความสามารถ 5.1 การประเมินทักษะการทำหัตถการ โดยอาจารย์อย่างน้อย 2 ครั้งในแต่ละระดับ/ชั้นปีคือในเดือนที่ 6 และ 12 ของแต่ละระดับชั้นปีของการฝึกอบรม ตัวอย่างหัตถการ เช่น การส่องกล้องตรวจหลอดลม (fiberoptic laryngobronchoscopy)
6	ระดับความสามารถที่พึงมี ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L3 สำหรับการเลื่อนชั้นไปอยู่ระดับชั้นปีที่ 2 ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L4 เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในระดับชั้นปีที่ 2
7	วันหมดอายุสำหรับผลการประเมิน หากไม่มีการทำกิจกรรมในเรื่องนี้เลยเป็นเวลา 1 ปี ต้องรับการการประเมินใหม่



## ภาคผนวกที่ 7

### เกณฑ์การสำเร็จการฝึกอบรมและได้รับวุฒิบัตร เพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ

ผู้ที่สำเร็จการฝึกอบรมและได้รับวุฒิบัตรฯ จะต้องมียุทธศาสตร์ครบทุกข้อดังต่อไปนี้

1. ผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตร 2 ปี
2. ได้ฝึกทักษะในการวินิจฉัย ดูแลรักษาผู้ป่วย และการทำหัตถการทางระบบการหายใจ (ประเมินจาก portfolio) ดังนี้

- Pulmonary function test assessment:		
Spirometry	20	ราย
Lung volume	10	ราย
DLCO	10	ราย
- Overnight pulse oximetry interpretation	20	ราย
- Polysomnography interpretation	10	ราย
- Arterial line placement	10	ราย
- Percutaneous central venous catheter placement	20	ราย
- Fiberoptic laryngobronchoscopy	20	ราย
- Bronchoalveolar lavage	5	ราย
- Transbronchial brush biopsy	1	ราย
- ดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจต่อเนื่องในโรงพยาบาล	50	ราย
- สอนการบำบัดรักษาทางระบบหายใจและการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (Chest physical therapy and rehabilitation)	20	ราย
- ดูแลผู้ป่วยทางระบบการหายใจต่อเนื่องที่บ้าน (Respiratory home care)	2	ราย

3. ผ่านการประเมินผลทุกข้อดังต่อไปนี้ตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ ดังต่อไปนี้

- การประเมินผลการปฏิบัติงานในแต่ละชั้นปีโดยอาจารย์ผู้ดูแลการฝึกอบรม
- การประเมิน EPA ทั้งหมด โดยอาจารย์ผู้ดูแลการฝึกอบรม
- การสอบวิทยานิพนธ์ และส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์
- การสอบข้อเขียน (MCQ), สอบปากเปล่า และ portfolio assessment

## ภาคผนวกที่ 8

### เกณฑ์คุณสมบัติของสถาบันที่จะรับผู้เข้าฝึกอบรมอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ

#### 1. เกณฑ์ทั่วไปสำหรับสถาบันฝึกอบรม

##### (1) คุณสมบัติทั่วไป

- (ก) ได้รับการรับรองคุณภาพหรือกำลังดำเนินการพัฒนาเพื่อการรับรองคุณภาพ
- (ข) มีบรรยากาศทางวิชาการในลักษณะสังคมนักวิชาการ เพื่อเสริมสร้างคุณสมบัติใน การใฝ่รู้ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- (ค) มีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ และจำนวนผู้ป่วยทั้งประเภทผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกพอเหมาะแก่การฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีส่วนดำเนินการดูแลรักษาและให้บริการกับผู้ป่วยโดยตรง
- (ง) มีหน่วยงานเทียบเท่าภาควิชาในคณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์ หรือแผนกในโรงพยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ โดยผู้บริหารของคณะแพทยศาสตร์/ วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลที่รับผิดชอบดำเนินการต้องไม่มีผลประโยชน์ส่วนตัวที่อาจขัดขวางการบริหารงานและการพัฒนางานการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
- (จ) มีปณิธานและพันธกิจระบุไว้ชัดเจนว่ามุ่งผลิตแพทย์ประจำบ้านที่มีความรู้ ความสามารถ และคุณสมบัติสอดคล้องกับหลักสูตรและมีความสามารถในการเป็นนักวิชาการที่จะศึกษาต่อเนื้อได้ และมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่สอดคล้องกับพันธกิจ
- (ฉ) มีระบบบริหารงานที่ชัดเจนเพื่อสนับสนุนการจัดการฝึกอบรมให้บรรลุตามปณิธาน ได้แก่ การบริหารงานทั่วไป การบริหารการศึกษา เป็นต้น ระบบบริหารงานดังกล่าวให้ทำเป็นระเบียบของคณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาล และประกาศให้ผู้เกี่ยวข้องทราบทั่วกัน
- (ช) มีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนเพียงพอรับผิดชอบในสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีความมุ่งมั่นความเต็มใจในการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรฝึกอบรม
- (ซ) ในระยะแรก (ประมาณ 5 ปี) คณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/ โรงพยาบาลที่ขอเปิดดำเนินการฝึกอบรม อาจพิจารณาทำความตกลงกับคณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลที่มีประสบการณ์ดำเนินการเปิดหลักสูตรฝึกอบรมมาแล้วไม่ต่ำกว่า 10 ปี ให้ช่วยทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา/ช่วยเหลือหรือเป็นสถาบันสมทบ/สถาบันร่วมในการดำเนินการฝึกอบรม
- (ฌ) ก่อนเปิดดำเนินการฝึกอบรม คณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/ โรงพยาบาลจะต้องดำเนินการให้แพทย์สภารับรองหลักสูตรของสถาบันฝึกอบรมเพื่อให้ผู้สำเร็จการ

ฝึกอบรมมีสิทธิ์เข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ และจะต้องมีความพร้อมในการจัดการฝึกอบรมและ  
ทรัพยากรต่างๆ โดยเฉพาะอาจารย์ สื่อการศึกษาและอุปกรณ์การฝึกอบรม ครบถ้วนตาม  
เกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้ต้องมีแผนดำเนินงานระยะ 5 ปีที่มีความชัดเจนและเป็นไปได้  
โดยแผนปฏิบัติการจะต้องแสดงให้เห็นว่ามีความพร้อมดังกล่าวก่อนเริ่มการฝึกอบรมแต่  
ละชั้นปีอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา

(ญ) ในกรณีที่เป็นสถาบันฝึกอบรมภาคเอกชน นอกจากจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ (ก) ถึง  
(ฉ) แล้วจะต้องไม่แสวงหากำไรจากการฝึกอบรม โดยให้จัดตั้งมูลนิธิหรือกองทุนที่มีทุน  
สำรองเพียงพอในการดำเนินการระยะยาว และให้มีผู้แทนราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่ง  
ประเทศไทยเป็นกรรมการของมูลนิธิหรือกองทุนโดยตำแหน่ง

(2) หน่วยงานกลางพื้นฐาน สถาบันฝึกอบรมนั้นจะต้องมีหน่วยงานกลางให้บริการดังต่อไปนี้

(ก) ห้องปฏิบัติการสำหรับการชันสูตร สถาบันการฝึกอบรมจะต้องมีการให้บริการการตรวจ  
ทางห้องปฏิบัติการหรือติดต่อขอรับบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ครอบคลุมการ  
ชันสูตรประเภทพื้นฐานและประเภทจำเพาะที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม ซึ่ง  
ห้องปฏิบัติการต้องมีพยาธิแพทย์หรือแพทย์หรือบุคลากรอื่นที่มีความรู้ความชำนาญเป็นผู้  
ควบคุม

● ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยาภาค สามารถที่จะทำการตรวจศพ

ตรวจชิ้นเนื้อและสิ่งส่งตรวจทางเซลล์วิทยาที่ได้จากการผ่าตัดหรือการทำหัตถการ  
สามารถเตรียมสไลด์ชิ้นเนื้อเยื่อและสิ่งส่งตรวจเพื่อตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ได้เอง  
พยาธิแพทย์ต้องมีเวลา มีความสามารถและเต็มใจให้คำปรึกษาหารือหรือสอนแพทย์  
ประจำบ้านทุกสาขาได้ อัตราการตรวจศพซึ่งเปรียบเสมือนดัชนีชี้บ่งความสนใจทาง  
วิชาการและความใส่ใจในการค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรคและการประเมิน  
ผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาลนั้นจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของจำนวน  
ผู้ป่วยที่ถึงแก่กรรม (ไม่รวมการตรวจศพทางด้านนิติเวชศาสตร์) การตรวจศพ การ  
ตรวจชิ้นเนื้อและการตรวจทางเซลล์วิทยาต้องกระทำโดยครบถ้วนจนสามารถให้การ  
วินิจฉัยขั้นสุดท้าย และต้องมีรายงานการตรวจเก็บไว้เป็นหลักฐานทุกราย

ในกรณีที่อัตราการตรวจศพของสถาบันฝึกอบรมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด  
สถาบันจะต้องแสดงหลักฐานที่บ่งชี้ถึงความสนใจทางวิชาการและความใส่ใจในการ  
ค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรคและการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาล  
ด้วยการตรวจทางพยาธิวิทยาหรือการตรวจอื่น ๆ

● ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยาคลินิกหรือเวชศาสตร์ชันสูตร สามารถให้ บริการตรวจ  
ด้านโลหิตวิทยา เคมีคลินิก จุลทรรศนศาสตร์ จุลชีววิทยา วิทยาภูมิคุ้มกันได้เป็น

ประจำ รวมทั้งจะต้องมีการให้บริการทางด้านวิชาการเลือดที่จำเป็นสำหรับการ  
ฝึกอบรม

- (ข) หน่วยรังสีวิทยา สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีรังสีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ สามารถตรวจทางรังสี  
ที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรมได้
  - (ค) ห้องสมุดทางการแพทย์ สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีห้องสมุดซึ่งมีตำรามาตรฐานทาง  
การแพทย์วารสารทางการแพทย์ที่ใช่บ่อย และหนังสือครรชนีสำหรับช่วยค้นรายงานที่  
ตีพิมพ์ในวารสารสำหรับให้แพทย์ประจำบ้านใช้ได้สะดวก
  - (ง) หน่วยเวชระเบียนและสถิติ สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้ผู้ป่วยทุกคนมีแฟ้มประจำตัว ซึ่ง  
บันทึกประวัติ ผลการตรวจร่างกาย การส่งการรักษาที่เป็นมาตรฐาน และมีระบบการ  
จัดเก็บ ค้นหา และการประมวลสถิติที่มีประสิทธิภาพ
- (3) หน่วยงานทางด้านคลินิกที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ป่วยสาขาที่ฝึกอบรม สถาบันฝึกอบรมจะต้องมี  
หน่วยงานทางคลินิกที่สำคัญ ได้แก่ อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ สูติศาสตร์-นรีเวช  
วิทยา วิทยาศาสตร์สุขภาพ โสต ศอ นาสิกฯ ศัลยศาสตร์ทรวงอก พยาธิวิทยา กุมารเวชบำบัดวิกฤต กุมาร  
เวชศาสตร์ฉุกเฉิน เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยในสาขาที่ฝึกอบรมหากจำเป็น
- (4) กิจกรรมวิชาการ สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีกิจกรรมวิชาการสม่ำเสมอทั้งในหน่วยงานที่  
รับผิดชอบในการสาขาที่ฝึกอบรม เช่น กิจกรรม Journal club หรือกิจกรรมวิชาการระหว่าง  
หน่วยงาน หรือระดับ โรงพยาบาล เช่น Morbidity-mortality conference, Clinicopathological  
conference

นอกจากนี้ สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดหรืออนุญาตให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้

วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์หรือวิทยาศาสตร์คลินิกสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการหายใจ  
และควรสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ร่วมประชุมวิชาการนอกสถาบันฝึกอบรมตาม โอกาส  
สมควร

## 2. เกณฑ์เฉพาะของสถาบันฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมที่แพทย์สภาจะรับรองให้มีการเปิดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขา  
กุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- (1) มีสาขาหรือหน่วยงานที่สำคัญปฏิบัติงานประจำคือ
  - 1.1 กุมารเวชศาสตร์
  - 1.2 อายุรศาสตร์
  - 1.3 ศัลยศาสตร์สาขากุมารศัลยศาสตร์, ศัลยศาสตร์ทรวงอก
  - 1.4 โสต ศอ นาสิกฯ
  - 1.5 วิทยาศาสตร์สุขภาพ

- 1.6 พยาธิวิทยา
  - 1.7 พยาธิวิทยาคลินิกหรือเทคนิคการแพทย์หรือปฏิบัติการเวชศาสตร์ชั้นสูง
  - 1.8 รังสีวิทยา และเวชศาสตร์นิวเคลียร์
  - 1.9 หน่วยบริการกายภาพบำบัด
  - 1.10 ห้องสมุดการแพทย์
  - 1.11 หน่วยเวชระเบียนสถิติ
  - 1.12 หน่วยสังคมสงเคราะห์
- (2) มีจำนวนผู้ป่วยนอกทางกุมารเวชศาสตร์โรกระบบการหายใจมารับการรักษาและปรึกษาตามหลักสูตรการฝึกอบรมข้อ 7.2
- (3) มีจำนวนผู้ป่วยในทางกุมารเวชศาสตร์โรกระบบการหายใจมารับการตรวจรักษาตามข้อ 7.2
- (4) มีงานบริการด้านการตรวจสมรรถภาพปอด การทำ fiberoptic laryngobronchoscopy การให้ respiratory home care และการดูแลผู้ป่วยในภาวะวิกฤต (pediatric critical care) โดยต้องมีจำนวนเตียงในหอผู้ป่วยเด็กวิกฤตไม่น้อยกว่า 5 เตียงและอัตราการครองในหอผู้ป่วยเด็กวิกฤตต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70
- (5) มีการวิจัยทางด้านโรกระบบการหายใจทั้งทางคลินิกและวิทยาศาสตร์พื้นฐาน
- สถาบันฝึกอบรมใดขาดหน่วยงานหรือคุณสมบัติบางข้อ ก็อาจจัดการฝึกอบรมโดยใช้สถาบันการฝึกอบรมอื่นเป็นสถาบันสมทบหรือสถาบันร่วมฝึกอบรม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรกระบบการหายใจ

### 3. สถานภาพของสถาบันฝึกอบรม

หลักสูตรจะต้องระบุสถานภาพของสถาบันฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องตามบทบาทหน้าที่ในการฝึกอบรม ดังนี้

**สถาบันฝึกอบรมหลัก** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน และได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม โดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากสถาบันฝึกอบรมตลอดหลักสูตร หรือเป็นเวลาไม่ต่ำกว่าระยะเวลา 2 ใน 3 ของหลักสูตร

**สถาบันฝึกอบรมสมทบ** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบกับสถาบันหลักเพื่อจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านในกรณีที่สถาบันหลักไม่สามารถจัดประสบการณ์ได้ โดยกิจกรรมดังกล่าวเมื่อรวมกันแล้วต้องมีระยะเวลารวมกันไม่ต่ำกว่า 3 เดือน และไม่เกิน 1 ใน 3 ของระยะเวลาของหลักสูตร

ตัวอย่าง คณะแพทยศาสตร์.....จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมฯ สาขา.....และ  
ขออนุมัติเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมแต่ขอให้คณะแพทยศาสตร์/โรงพยาบาล.....เป็นสถาบันฝึกอบรม  
สมทบจัดกิจกรรม.....ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นเวลา 6 เดือน เป็นต้น

**สถาบันร่วมฝึกอบรม** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมตั้งแต่ 2 แห่งขึ้นไปที่ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการ  
ฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านและได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันอบรมร่วมกัน โดยจัดให้ผู้เข้า  
รับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากทุกสถาบัน โดยแต่ละแห่งมีเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ใน 3 ของระยะเวลา  
ของหลักสูตร

ตัวอย่าง คณะแพทยศาสตร์.....ร่วมกับ โรงพยาบาล.....จัดทำหลักสูตรการ  
ฝึกอบรมฯ สาขา.....และขออนุมัติเปิดเป็นสถาบันร่วมฝึกอบรม โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับ  
ประสบการณ์จากคณะแพทยศาสตร์.....เป็นเวลา 2 ปี และจากโรงพยาบาล.....เป็นเวลา 1 ปี เป็น  
ต้น

**สถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือก** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจากราชวิทยาลัย/  
วิทยาลัย/สมาคมวิชาชีพ โดยการพิจารณาของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขานั้น ให้เป็น  
สถาบันฝึกอบรมที่จัดประสบการณ์เพิ่มเติมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สนใจได้ในลักษณะของกิจกรรม  
เลือก (elective) โดยมีระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือน

หลักสูตรอาจจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์เพิ่มเติมจากสถาบันฝึกอบรมกิจกรรม  
เลือกได้โดยจะต้องมีระยะเวลารวมทั้งตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่ง  
ประเทศไทยกำหนด

#### 4. การขออนุมัติเป็นสถาบันฝึกอบรม

คณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลใดที่มีความประสงค์จะเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม  
ในอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ ถ้าเป็นการจัดการฝึกอบรมที่มีหรือไม่มีสถาบันฝึกอบรม  
สมทบ ให้สถาบันฝึกอบรมหลักเป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อมูล หากเป็นการจัดการฝึกอบรมในลักษณะที่มีสถาบัน  
ร่วมฝึกอบรมให้ทุกสถาบันฝึกอบรมร่วมรับผิดชอบเป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อมูล ตามเกณฑ์หลักสูตรการ  
ฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัตินั้น เสนอแพทยสภาเพื่อส่งให้ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย  
ประสานงานกับคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ตรวจสอบรองการเปิดสถาบันฝึกอบรมและกำหนด  
ศักยภาพของสถาบันฝึกอบรมหลักและสถาบันสมทบ (ถ้ามี) หรือสถาบันร่วมฝึกอบรม ตามเกณฑ์หลักสูตรและ  
จำนวนความต้องการของแพทย์เฉพาะทางสาขานั้น แล้วให้นำเสนอราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย  
พิจารณาเสนอให้แพทยสภาอนุมัติต่อไป

## 5. การติดตามกำกับดูแลสถาบันฝึกอบรม

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยจะติดตามกำกับดูแลสถาบันฝึกอบรมหลัก สถาบันฝึกอบรมสมทบ สถาบันร่วมฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติให้เปิดการฝึกอบรมเป็นระยะๆ โดยการมอบหมายให้คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เป็นผู้ดำเนินการตามแนวทางที่แพทยสภากำหนด และเสนอรายงานผ่านราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยเพื่อเสนอให้แพทยสภารับทราบเป็นระยะๆ

หากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ พบว่าสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมใดไม่มีผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรใดติดต่อกันเกิน 5 ปี ให้ “พัก” การประกาศรับสมัครแพทย์ประจำบ้านสำหรับหลักสูตรนั้นของสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมนั้น ไว้ก่อน จนกว่าคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ จะได้ประเมินสถาบันฝึกอบรมนั้นว่ายังมีความพร้อมในการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด

หากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ พบว่าสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมใดไม่มีผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรใดติดต่อกันเกิน 10 ปี ให้ “ยกเลิก” การเป็นสถาบันฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมหลักหรือของสถาบันร่วมฝึกอบรมกลุ่มนั้น และให้ทำเรื่องแจ้งราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยเสนอแพทยสภาเพื่ออนุมัติ หากสถาบันฝึกอบรมมีความประสงค์จะขอเป็นสถาบันฝึกอบรมอีก ให้ดำเนินการตามข้อ 3 และข้อ 4

## ภาคผนวกที่ 9

### รายนามคณะอนุกรรมการการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญ ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ พ.ศ.2562-2565

1.	แพทย์หญิงสุภรี สุวรรณจู่ทะ	ที่ปรึกษา
2.	แพทย์หญิงชลิดา เลาหพันธ์	ที่ปรึกษา
3.	นายแพทย์ธีรชัย ถิ่นทีโรจน์ศิริ	ที่ปรึกษา
4.	แพทย์หญิงนวลจันทร์ ปราบพาล	ที่ปรึกษา
5.	แพทย์หญิงจามรี ธีรตกุลพิศาล	ที่ปรึกษา
6.	นายแพทย์สรศักดิ์ โล่หัจฉินรัตน์	ที่ปรึกษา
7.	แพทย์หญิงจิตต์ดาดา ดีโรจนวงศ์	ประธานคณะอนุกรรมการฯ
8.	แพทย์หญิงกนกพร อุดมอิทธิพงษ์	อนุกรรมการ
9.	นายแพทย์ธีรเดช คุปตานนท์	อนุกรรมการ
10.	นายแพทย์รัฐพล อุปลา	อนุกรรมการ
11.	นายแพทย์สนิท เรืองรอรรัตน์	อนุกรรมการ
12.	นายแพทย์ประวิทย์ เจตณชัย	อนุกรรมการ
13.	แพทย์หญิงพนิดา ศรีสันต์	อนุกรรมการ
14.	แพทย์หญิงวนพร อนันตเสรี	อนุกรรมการ
15.	พันเอกหญิงสนิตตรา ศรีธางกูร	อนุกรรมการ
16.	พันเอกหญิงสุพิชญา พจน์สุภาพ	อนุกรรมการ
17.	แพทย์หญิงหฤทัย กมลภรณ์	อนุกรรมการ
18.	แพทย์หญิงสุชาดา ศรีทิพย์วรรณ	อนุกรรมการและเลขานุการ



## ภาคผนวกที่ 10

รายนามคณะกรรมการบริหารหลักสูตรการฝึกอบรบแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2562 - 2566

1.	แพทย์หญิงนวลจันทร์ ปราบพาล	ที่ปรึกษา
2.	แพทย์หญิงจิตต์ดาดา ดีโรจนวงศ์	ประธานหลักสูตรฯ
3.	นายแพทย์รุจิภัตต์ ตำราญตำราวจิก	กรรมการ
4.	แพทย์หญิงลลิตา ก้องเกียรติกุล	กรรมการ
5.	นายแพทย์วิมาน บุญจินดาทรัพย์	กรรมการ
6.	นายแพทย์ศิริวุฒิ ตรีภัทรชยากร	กรรมการ
7.	ผู้แทนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1	กรรมการ
8.	ผู้แทนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2	กรรมการ
9.	แพทย์หญิงสุชาดา ศรีทิพย์วรรณ	กรรมการและเลขานุการ
10.	แพทย์หญิงสุมาลี ฮั่นตระกูล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

### หน้าที่ความรับผิดชอบ

- กำหนดพันธกิจ วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของหลักสูตรฯ วางแผนดำเนินงานและบริหารจัดการหลักสูตรอย่างเป็นระบบให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่แพทยสภากำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัครแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) การบริหารจัดการกระบวนการฝึกอบรบ การวัดและประเมินผล
- วิเคราะห์ผลการดำเนินงานของหลักสูตรฯ โดยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ได้แก่ อาจารย์ ผู้รับการฝึกอบรบ ผู้ใช้บัณฑิต) มีส่วนในการประเมินผลการดำเนินการของหลักสูตร และนำผลที่ได้มาใช้ในการทบทวนทิศทาง พันธกิจ วัตถุประสงค์ ปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ สมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรบ การวัดและการประเมินผล ตลอดจนสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรบของหลักสูตร ให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยมีการดำเนินการเป็นประจำก่อนรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดรุ่นใหม่