

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุ

ชุดครุภัณฑ์ประกอบห้องฝึกทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบดิจิทัล Hybrid Teaching

1. ความเป็นมา

ในปัจจุบัน งานสถาบันภาษาและกิจการต่างประเทศ มีแนวทางที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการให้กับนักศึกษา โดยมีการวางแผนที่จะพัฒนาทรัพยากรและสื่อสำหรับพัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในรูปแบบ Hybrid Teaching รวมถึงมีความต้องการที่จะพัฒนาสภาพแวดล้อม สถานที่ และบรรยากาศที่สามารถรองรับความต้องการด้านพัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาทุกคน ทุกชั้นปีทุกกลุ่มเรียน อีกทั้งยังสามารถเป็นหน่วยงานที่ตอบสนองความต้องการให้กับผู้มาใช้บริการ โดยมุ่งเน้นไปที่กลุ่มนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางได้อย่างครบวงจร

2. วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษา โดยผสมผสานการเรียนรู้แบบออนไลน์และในห้องเรียนเข้าด้วยกัน ทำให้นักศึกษาได้ทั้งประสบการณ์การเรียนรู้แบบตัวต่อตัวกับอาจารย์ผู้สอน และความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อดิจิทัล

2.1 สามารถตอบสนองความหลากหลายของนักศึกษา: นักศึกษาแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ทั้งในด้านสไตล์การเรียนรู้ ความเร็วในการเรียนรู้และเวลาว่าง ห้องเรียนแบบ Hybrid ช่วยให้ผู้นักศึกษาสามารถเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองได้มากขึ้น

2.2 เพิ่มโอกาสในการปฏิสัมพันธ์: แม้จะเป็นการเรียนรู้แบบออนไลน์ แต่นักศึกษาก็ยังสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์ผู้สอนและเพื่อนร่วมวิชาเรียนได้ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ต่างๆ เช่น ห้องสนทนา วิดีโอคอล ฯลฯ

2.3 พัฒนาทักษะที่หลากหลาย: ห้องเรียนแบบ Hybrid ช่วยให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นทักษะการฟัง การพูด การอ่าน หรือการเขียน

2.4 เพิ่มความเข้าใจในเนื้อหา: นักศึกษาสามารถเรียนรู้เนื้อหาซ้ำได้หลายครั้งผ่านสื่อดิจิทัล และสามารถขอคำแนะนำจากอาจารย์ผู้สอนได้เมื่อมีข้อสงสัย

2.5 พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง: นักศึกษาจะได้เรียนรู้วิธีการค้นคว้าข้อมูลและเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2.6. เตรียมความพร้อมสู่ยุคดิจิทัล: การเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลช่วยให้นักศึกษาคู่ขนานกับเทคโนโลยีที่ใช้ในการทำงานและการเรียนรู้ในปัจจุบัน

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวโสภณพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนันทยา จินะปิน)

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบบชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่ลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ณ วันที่ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยกขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ

(นางอัจฉริยา ครุฑาโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ

(นางสาวโสภณพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวนันทยา จินะปิน)

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 8 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑาโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวโสภณพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนันทยา จินะปิน)

(5) กรณีตาม (1) – (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

4.1 ชุดโปรแกรมการเรียนการสอนภาษาสากล Online 14 ภาษา ลิขสิทธิ์ใช้งาน 5 ปี (Fixed User)

จำนวน 1 ระบบ

คุณลักษณะ

4.1.1 เป็นระบบการเรียนภาษาแบบมัลติมีเดียที่สามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ตได้ ซึ่งรองรับการใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการ Windows, MacOS, iOS และ Android โดยเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้งานทั้งในลักษณะ web-based ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (web browser) และ application-based ผ่านแอปพลิเคชัน (application) บนอุปกรณ์มือถือหรือแท็บเล็ต ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทุกที่ทุกเวลา

4.1.2 ผู้เรียนสามารถเรียนเนื้อหาหลักสูตรได้ทั้งในรูปแบบ online และ offline โดยสามารถดาวน์โหลดบทเรียนจากหลักสูตรผ่านทางแอปพลิเคชัน (application) เพื่อเรียนรู้แบบ offline ในกรณีที่ไม่สามารถเข้าถึงสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้ โดยที่ความก้าวหน้าการเรียนจะนับต่อเนื่องระหว่าง การเรียนรูปแบบ online และ offline

4.1.3 ระบบมีการส่งอีเมลคำเชิญ (Invitation Email) ไปยังอีเมลของผู้เรียนแบบอัตโนมัติ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถลงทะเบียนเข้าสู่ระบบด้วยตนเองผ่านแอปพลิเคชัน (Application) และเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ได้ทันที

4.1.4 ผู้เรียนสามารถลงทะเบียนเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานบทเรียนได้โดยการกรอกอีเมลที่ได้ทำการลงทะเบียนไว้ล่วงหน้า ซึ่งจะเปรียบเสมือน Username และสามารถสร้างรหัสผ่าน (Password) ด้วยตนเองได้ และจึงจะสามารถเข้าถึงบทเรียนเพื่อเริ่มต้นการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ทันที

4.1.5 ระบบมีปุ่มตัวเลือก “Forgot your Password” เพื่อให้ผู้เรียนสามารถส่งคำขอเพื่อตั้งรหัสผ่านใหม่ได้ด้วยตนเองในกรณีที่ผู้เรียนลืมรหัสผ่าน (password) สำหรับการล็อกอิน (Log in) เข้าสู่ระบบ โดยระบบจะส่งลิงก์ (Link) สำหรับการตั้งรหัสผ่านใหม่ไปยังอีเมลที่ผู้เรียนใช้ลงทะเบียน เพื่อทำการตั้งรหัสผ่านใหม่ด้วยตนเองได้ทันที

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑาโรจน์)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นางสาวโสภาพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ) กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนันทยา จินะปิ่น)

4.1.6 ระบบมีแบบทดสอบวัดระดับเพื่อประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาของผู้เรียนก่อนเรียน (Language Placement Test) ในหลักสูตรการเรียนภาษาไม่น้อยกว่า 50% ของจำนวนหลักสูตรภาษาที่เปิดให้เรียนรู้ภายในโปรแกรม โดยมีแบบทดสอบวัดระดับในหลักสูตรการเรียนภาษาหลัก ๆ ได้แก่ ภาษาอังกฤษ (English), ภาษาญี่ปุ่น (Japanese), ภาษาสเปน (Spanish), ภาษาเยอรมัน (German), ภาษาอิตาลี (Italian), ภาษาดัตช์ (Dutch) และภาษาโปรตุเกส (Portuguese) และภาษาฝรั่งเศส (French)

4.1.7 แบบทดสอบวัดระดับความรู้ความสามารถทางภาษาก่อนเรียน (Language Placement Test) ภายในระบบเป็นรูปแบบ Computer-Adaptive โดยมีการปรับระดับความยากง่ายของข้อสอบให้สอดคล้องกับความรู้ความสามารถของผู้สอบแต่ละคน และมีเฉลยคำตอบ (Answer Key) ปรากฏขึ้นให้ผู้สอบเห็นภายหลังการตอบคำถามในแต่ละข้อระหว่างที่ทำข้อสอบ เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงระดับความรู้ความสามารถทางภาษาของตนเองไปด้วยพร้อมกัน

4.1.8 แบบทดสอบวัดระดับความรู้ความสามารถทางภาษาก่อนเรียน (Language Placement test) ภายในระบบสามารถวัดประเมินครอบคลุมด้านคำศัพท์ (Vocabulary) ไวยากรณ์ (Grammar) การอ่าน (Reading) และการฟัง (Listening) เป็นอย่างน้อย

4.1.9 แบบทดสอบวัดระดับความรู้ความสามารถทางภาษาก่อนเรียน (Language Placement Test) ภายในระบบมีข้อสอบหลากหลายรูปแบบซึ่งสอดคล้องไปกับทักษะที่ใช้วัด เช่น การเติมคำลงในประโยคแบบมีตัวเลือกและไม่มีตัวเลือก (Sentence Completion) จากการฟังหรือการอ่าน เป็นต้น

4.1.10 ผู้สอบสามารถทราบผลการทดสอบ (Test Result) ของตนเองได้ภายหลังการสอบในทันที โดยระบบมีการรายงานผลอ้างอิงตามกรอบ CEFR (Common European Framework of Reference for Languages) ตั้งแต่ระดับ A1-C1 เพื่อระบุระดับความรู้ความสามารถทางภาษาของผู้สอบ และเพื่อแนะนำหลักสูตรการเรียนภาษาภายในโปรแกรมในระดับที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน

4.1.11 ผู้สอบสามารถกลับมาทำแบบทดสอบวัดระดับความรู้ความสามารถทางภาษาก่อนเรียน (Language Placement Test) ใหม่ได้ตามต้องการ ไม่จำกัดจำนวนครั้ง เพื่อช่วยวัดประเมินพัฒนาการทางภาษาของตนเองที่เพิ่มขึ้นระหว่างการเรียน

4.1.12 เป็นระบบที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถกำหนดเป้าหมายและวางแผนการเรียนได้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมายการเรียนภาษา/ระดับความสามารถที่ต้องการไปถึงโดยอ้างอิงตามกรอบ CEFR กำหนดระยะเวลาการเรียนต่อวัน ความถี่ในการเรียน (จำนวนวันใน 1 สัปดาห์) และช่วงเวลาที่ตั้งใจจะเรียน โดยระบบมีเทคโนโลยี AI ที่ช่วยวางแผนการเรียนรายบุคคล วิเคราะห์พฤติกรรมผู้เรียน ปรับแผนเรียนให้เหมาะสม พร้อมแสดงเป้าหมายวันสำเร็จ และมีระบบติดตามประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑาโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวโสภณพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนนทยา จินะปิ่น)

4.1.13 มีระบบการแจ้งเตือน (notification) ที่คอยแจ้งเตือนผู้เรียนให้เข้าเรียนผ่านทางแอปพลิเคชัน (Application) อีเมล (email) และเพิ่มแจ้งเตือนการเรียนบน Google Calendar โดยทำการแจ้งเตือนในวาระต่าง ๆ เช่น แจ้งเตือนตามวันและเวลาเรียนที่ผู้เรียนได้กำหนดหรือวางแผนไว้

4.1.14 เป็นระบบที่มีหลักสูตรการเรียนภาษา (Language Courses) ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 14 ภาษา โดยครอบคลุมทั้งหลักสูตรภาษาตะวันตกและภาษาตะวันออกสำคัญ ได้แก่ ภาษาอังกฤษ (English) ภาษาจีน (Chinese) ภาษาญี่ปุ่น (Japanese) ภาษาเกาหลี (Korean) ภาษาฝรั่งเศส (French) ภาษาสเปน (Spanish) ภาษาเยอรมัน (German) ภาษารัสเซีย (Russian) ภาษาอิตาลี (Italian) ภาษาโปรตุเกส (Portuguese) ภาษาโปแลนด์ (Polish) ภาษาตุรกี (Turkish) ภาษาดัตช์ (Dutch) และภาษาอาราบิก (Arabic)

4.1.15 เป็นหลักสูตรการเรียนภาษา (Language Courses) ทุกภาษาภายในโปรแกรมมีการอ้างอิงตามกรอบ CEFR เพื่อความเป็นมาตรฐานการเรียนภาษาที่เป็นสากล โดยมีการปูพื้นฐานด้วยหลักสูตรระดับเริ่มต้นหรือเทียบเท่า A1 ไปจนถึงระดับสูง โดยอาจสูงสุดที่ระดับ C1

4.1.16 บทเรียนในแต่ละหลักสูตรภาษาครอบคลุมการเรียนรู้และฝึกฝนทักษะที่ครบถ้วน ได้แก่ ทักษะการฟัง (Listening) ทักษะการพูด (Speaking) ทักษะการอ่าน (Reading) ทักษะการเขียน (Writing) ไวยากรณ์ (Grammar) และคำศัพท์ (Vocabulary) โดยมีการระบุทักษะและเนื้อหาการเรียนเอาไว้ให้เห็นอย่างชัดเจนในทุก ๆ บทเรียน

4.1.17 หลักสูตรการเรียนภาษา (Language Courses) ภายในระบบมีทั้งหลักสูตรแกนกลางที่ใช้เป็นหลักในการเรียนรู้ทักษะทางภาษาที่ครอบคลุม และหลักสูตรเสริมอื่น ๆ เช่น หลักสูตรฝึกฝนการออกเสียง (Pronunciation) หลักสูตรภาษาเพื่อการเดินทางท่องเที่ยว (Languages for Travel) หลักสูตรภาษาเพื่อธุรกิจและการทำงาน (Languages for Business/Work) หลักสูตรภาษาเพื่อการเตรียมสอบ (Exam Preparation) หลักสูตรภาษาเชิงวิชาการ (Academic Studies) หลักสูตรภาษาต่างวัฒนธรรม (Intercultural Communication) หลักสูตรการอ่านเขียนตัวอักษรจีน (Chinese Characters) หลักสูตรการอ่านเขียนตัวอักษรภาษาญี่ปุ่น Hiragana, Katakana และ Kanji หรือหลักสูตรการเรียนภาษาสเปนผ่านสื่อบทความ (Articles) วิดีโอและพอดแคสต์ (Podcasts) เป็นต้น

4.1.18 เป็นบทเรียนมีความสั้นกระชับตรงประเด็น ซึ่งผู้เรียนสามารถใช้เวลาการเรียนรู้ต่อบทเรียนไม่นานเกินกว่า 15 นาที และมีเวลาการเรียนรู้ระบุกำกับไว้ในทุกบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนทราบและประเมินได้ล่วงหน้าเพื่อวางแผนก่อนการเรียนในแต่ละครั้ง

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวโสภณพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนันทยา จินะปิ่น)

4.1.19 รูปแบบของแบบฝึกหัด (Exercise/Practice) ในบทเรียนมีความหลากหลาย กระชับ และถูกออกแบบให้สอดคล้องกับทักษะหรือเนื้อหาการเรียนในแต่ละบทเรียน เช่น พิมพ์หรือเลือกคำตอบตามที่ได้ยิน อ่านหรือฟังจับใจความเพื่อตอบคำถาม พิมพ์หรือเลือกคำตอบเพื่อเติมประโยคให้ถูกต้องสมบูรณ์ เรียงประโยค และจับคู่คำหรือประโยค เป็นต้น โดยระบบจะทำการเฉลยคำตอบ โดยระบุจุดที่ผิดด้วยสัญลักษณ์สี พร้อมให้คำอธิบายหรือคำแนะนำ (Feedback) แก่ผู้เรียนแบบทันที และมีเทคโนโลยีที่นำแบบฝึกหัดข้อที่ผู้เรียนทำ ผิดวนกลับมาให้ผู้เรียนทำซ้ำใหม่อีกครั้งในบทเรียนนั้นทันที

4.1.20 คลิปเสียงหรือคลิปวิดีโอในบทเรียนมีความหลากหลายทางสำเนียง นอกเหนือจาก สำเนียงมาตรฐาน American English และ British English เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝน และทำความเข้าใจกับสำเนียงนานาชาติ สนับสนุนการเรียนภาษาเพื่อสื่อสารกับคนจากหลากหลายเชื้อชาติ

4.1.21 มีบทเรียนที่เป็นแบบฝึกหัดการพูดออกเสียง (Pronunciation) แทรกอยู่ในเนื้อหาการเรียนในหลักสูตรการเรียนภาษาที่สำคัญ เช่น ภาษาอังกฤษ (English), ภาษาสเปน (Spanish), ภาษาฝรั่งเศส (French) และภาษาเยอรมัน (German) เป็นต้น โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกฟังและพูดออกเสียงตามต้นแบบ (Listen and Repeat) จากสื่อวิดีโอการพูดเจ้าของภาษาอย่างถูกต้อง โดยมีเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของการออกเสียงรายคำแสดงผ่านสัญลักษณ์สี และให้คำอธิบายหรือคำแนะนำ (feedback) แบบรายบุคคล อีกทั้งผู้เรียนสามารถกดฟังคลิปเสียงฝึกพูดเทียบกับคลิปเสียงต้นฉบับได้

4.1.22 มีบทเรียนที่เป็นแบบฝึกหัดการพูดเสมือนจริง (Free Speaking Practice) กับ ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Generative AI) ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกพูดกับคู่สนทนา AI ที่สนทนาโต้ตอบ กับผู้เรียนได้อย่างอิสระบนโจทย์หัวข้อที่กำหนด สร้างบทสนทนาเสมือนจริงที่ปรับตามคำตอบ ของผู้เรียน และระบบมีเทคโนโลยีที่ช่วยแก้ไขและให้คำอธิบายหรือคำแนะนำ (Feedback) แก่ผู้เรียนแบบรายบุคคล

4.1.23 บทเรียนเฉพาะสำหรับการทบทวนความรู้เรื่องไวยากรณ์ (Grammar) มีการแบ่งแยกหมวดหมู่ตามหัวข้อไวยากรณ์เอาไว้อย่างชัดเจน และมีการระบุเรื่องที่ผู้เรียนได้เรียนแล้วและยังไม่ได้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกทบทวนความรู้เฉพาะเรื่องได้ และมีแบบฝึกหัดทบทวนรูปแบบต่าง ๆ พร้อมเฉลยอธิบายการใช้หลักไวยากรณ์อย่างถูกต้องในทุกข้อ

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑาโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวโสภภาพันท์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนันทยา จินะปิ่น)

4.1.24 มีระบบที่ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ที่สนับสนุนการเรียนรู้ โดยช่วยวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งของผู้เรียนผ่านการทำแบบฝึกหัดในทุก ๆ บทเรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ทบทวน ความรู้อย่างตรงจุดมากยิ่งขึ้น เช่น มีการแบ่งหมวดหมู่คำศัพท์และไวยากรณ์ ที่ผู้เรียนมีความเข้าใจตามระดับ ความแม่นยำออกเป็น 3 ระดับ เป็นต้น และมีบทเรียนเฉพาะสำหรับการทบทวนความรู้ (Active Recall Tools) เกี่ยวกับคำศัพท์ (Vocabulary) ที่ผู้เรียนได้เรียนไป ผ่านบัตรคำ (Flashcards) และแบบฝึกหัดเขียนตามคำบอก (Dictation) พร้อมเฉลยคำตอบ อีกทั้งมีการจัดเรียงคำศัพท์ตามอักษร และฟังก์ชันค้นหา (Search) เพื่อง่ายต่อการ ค้นหาคำศัพท์ และมีตัวเลือกบันทึกคำศัพท์แยกเป็นรายการโดยเฉพาะเพื่อสร้างรายการคำศัพท์ส่วนตัว

4.1.25 ระบบมีการสอดแทรกหลักของ Gamification เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่น่า ดึงดูด และสร้างแรงจูงใจการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ผ่านวิธีการต่าง ๆ เช่น การสะสมคะแนน ผ่านการทำแบบฝึกหัด การจัดอันดับผู้เรียนจากคะแนนสะสมรายสัปดาห์ผ่าน Leaderboard การกำหนด เป้าหมายการเข้าเรียนเพื่อเป็นความท้าทายและสร้างวินัยการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เป็นต้น โดยมีรุ่นการแข่งขัน (League) คะแนนสะสมรายสัปดาห์จากการเรียนแบ่งตามสี ไม่น้อยกว่า 5 สี ให้ผู้เรียนได้แข่งขันกับเพื่อนคนอื่น ๆ บนแพลตฟอร์ม กระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการเข้าเรียนและทำแบบฝึกหัดอย่างต่อเนื่องเพื่ออัป Rank

4.1.26 เป็นระบบที่มีแบบทดสอบท้ายบท ซึ่งเป็นทดสอบความรู้ความเข้าใจจากบทเรียนในแต่ละ บทโดยมีการทดสอบทักษะการฟัง (Listening), คำศัพท์ (Vocabulary), ไวยากรณ์ (Grammar) ตลอดจนการ สะกดคำ (Spelling) และการสร้างประโยค (Sentence Structure) เป็นอย่างน้อย

4.1.27 เป็นระบบที่มีแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละ ระดับการเรียนรู้ตาม CEFR (A1-C1) มีการทดสอบทักษะการฟัง (Listening), คำศัพท์ (Vocabulary), ไวยากรณ์ (Grammar) ตลอดจนการสะกดคำ (Spelling) และการสร้างประโยค (Sentence structure) เป็นอย่างน้อย

4.1.28 ผู้เรียนจะได้รับ Certificate หลังการทำแบบทดสอบหลังเรียนผ่านเกณฑ์ทันที โดย ระบบจะส่งไฟล์ให้ผู้เรียนผ่านทางอีเมลอัตโนมัติ อีกทั้งผู้เรียนยังสามารถดาวน์โหลดไฟล์จากระบบได้

4.1.29 ระบบมีเมนูการตั้งค่าโปรไฟล์ (Profile) ที่ผู้เรียนสามารถตั้งภาพโปรไฟล์ เขียนข้อความ แนะนำตัวเอง ระบุประเทศ/สัญชาติ ภาษาที่พูด และภาษาที่ตนเองกำลังเรียนด้วยสัญลักษณ์ธงชาติ

4.1.30 เป็นระบบที่มีฟีเจอร์การเชิญเพื่อนผ่านการแชร์ลิงก์คำเชิญ (Invitation Link) ให้คนอื่น เข้ามาลงทะเบียนร่วมเรียนไปด้วยกัน

4.1.31 เป็นระบบที่มีฟีเจอร์การหาและเพิ่มเพื่อน (Add friends) เพื่อการฝึกใช้ภาษากับผู้เรียน คนอื่น ๆ ผ่านแพลตฟอร์ม

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑาโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวโสภณพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนันทยา จินะปิน)

4.1.32 มีระบบแสดงข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนผ่านหน้าโปรไฟล์ (Profile) โดยแสดงผลข้อมูล เช่น จำนวนชั่วโมงการเรียนรู้ต่อสัปดาห์ หลักสูตรภาษาที่เรียน ความก้าวหน้าในการเรียน จำนวนคำศัพท์ที่เรียนไป ระดับที่เรียนผ่าน วันที่เข้าเรียน เป็นอย่างน้อย

4.1.33 มีระบบจัดเก็บรวบรวมผลงานจากแบบฝึกหัดการเขียนและการพูด (Writing and Speaking Exercises) ของผู้เรียนทั้งหมดเอาไว้

4.1.34 ระบบมีการแสดงข้อมูลประวัติการตรวจสอบแบบฝึกหัดการเขียนและการพูดให้ผู้เรียนคนอื่น ๆ บนแพลตฟอร์ม

4.1.35 ระบบการเรียนรู้ในห้องเรียนเสมือนจริงกับอาจารย์ชาวต่างชาติ (Virtual Classroom) เป็นส่วนเพิ่มเติม ซึ่งจะมีค่าบริการเพิ่มต่อครั้ง สามารถเลือกได้ทั้งแบบกลุ่มและเดี่ยว โดยมีรายละเอียดดังนี้

- มีห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ที่ผู้เรียนสามารถจองคลาสเรียนได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยตารางการเรียนรู้ถูกปรับ และอ้างอิงกับเวลาของประเทศไทยแล้ว

- ผู้สอนในห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) เป็นอาจารย์ชาวต่างชาติที่ได้รับการคัดเลือกว่ามีคุณสมบัติและความสามารถในการสอนภาษา โดยเป็นผู้ผ่านการอบรมและมี Certificate ด้านการสอนภาษา เช่น CELTA, DELTA, TEFL หรือ TESOL รองรับ

- มีห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ไม่น้อยกว่า 2 ประเภท คือ ห้องเรียนเสมือนจริงแบบกลุ่ม (Group Class) และห้องเรียนเสมือนจริงแบบเดี่ยว (Private Class) โดยห้องเรียนทั้ง 2 ประเภทจะใช้ระยะเวลาในการเรียน 45 นาทีเท่ากัน

- ระบบการจองห้องเรียนเสมือนจริงแบบกลุ่ม (Group class) จำกัดจำนวนผู้เรียนไม่เกิน 5 คน ผู้เรียนสามารถเลือกหัวข้อการเรียนรู้ตามความสนใจของตนเอง ตามระดับ CEFR (A1-C1) ซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนร่วมกับผู้เรียนที่มาจากหลากหลายประเทศที่ระดับความสามารถทางภาษาใกล้เคียงกัน และสามารถเลือกเรียนตามวันและช่วงเวลาที่ต้องการได้

- ระบบการจองห้องเรียนเสมือนจริงแบบกลุ่ม (Group Class) มีตัวคัดกรอง (Filter) ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถหาห้องเรียนที่ตรงกับความต้องการได้สะดวกมากยิ่งขึ้น เช่น ตัวกรองภาษาที่ต้องการเรียน (Language), ระดับภาษาตามกรอบ CEFR (A1-C1), หัวข้อบทเรียน วัน และช่วงเวลาที่ต้องการเข้าห้องเรียน

- ระบบการจองห้องเรียนเสมือนจริงแบบกลุ่ม (Group Class) มีการระบุรายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนในแต่ละหัวข้อ/ห้องเรียนไว้อย่างชัดเจน เช่น หัวข้อการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ ลิงก์เพื่อดาวน์โหลดเอกสารประกอบการเรียนในรูปแบบของไฟล์ PDF ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน วันและเวลาการเรียน และจำนวนผู้เรียนที่จะเข้าร่วมในคลาสเรียนนั้นๆ

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวโสภณพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนันทยา จินะปิ่น)

- หัวข้อและเนื้อหาการเรียนของห้องเรียนเสมือนจริงแบบกลุ่ม (Group Class) มีความสอดคล้องกับบทเรียนในหลักสูตรการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่เรียนมาประยุกต์ใช้ ส่งเสริมความเข้าใจในการเรียนและช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและนำภาษาไปใช้เพื่อการสื่อสารกับชาวต่างชาติอย่างแท้จริง

- ระบบการจองห้องเรียนเสมือนจริงแบบเดี่ยว (Private Class) ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ไม่น้อยกว่า 14 ภาษา และสามารถเลือกครูผู้สอน วัน และช่วงเวลาที่ต้องการได้ตลอด 24 ชั่วโมง รวมถึงสามารถกำหนดหัวข้อการเรียนหรือแจ้งความต้องการในการพัฒนาภาษากับผู้สอนได้ เหมาะสำหรับผู้เรียนที่มีแผนพัฒนาทักษะเฉพาะด้านอย่างต่อเนื่อง

- ผู้เรียนสามารถปรับแต่งห้องเรียนเสมือนจริงแบบเดี่ยว (Private Class) ให้เป็นการทดสอบการพูด (Oral Assessment) เพื่อประเมินทักษะทางการพูดของผู้เรียนได้ โดยระบบมีการแจ้งผลการทดสอบผ่านทางอีเมล (Email) และ ช่องสนทนา (Chat Box) ในห้องเรียนเสมือนจริง

- โปรแกรมมีการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอนในหน้าการจองห้องเรียนเสมือนจริงแบบเดี่ยว (Private Class) เช่น ประสบการณ์ของอาจารย์ผู้สอน ประวัติการสอน (คะแนนและคำวิจารณ์จากผู้เรียน จำนวนบทเรียนที่เคยสอน เป็นต้น) และวันและเวลาตารางสอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกครูผู้สอนที่ตรงตามความต้องการได้

- มีระบบการแจ้งเตือน (Notification) สำหรับการเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนจริงแบบอัตโนมัติผ่านทางอีเมลของผู้เรียน โดยระบบจะส่งอีเมลแจ้งเตือนไม่น้อยกว่า 3 ครั้งก่อนถึงเวลาเข้าเรียน และมีตัวเลือกให้ผู้เรียนสามารถลงตารางเรียนของตนเองใน Google Calendar ส่วนตัวของผู้เรียน

4.1.36 เป็นระบบที่มีแพลตฟอร์มสังคมการเรียนรู้ (Learning Community) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้กับผู้เรียนคนอื่น ๆ ซึ่งอาจเป็นเจ้าของภาษาจากทั่วโลกที่ลงทะเบียนใช้งานในระบบ ผ่านการให้คำแนะนำ (Feedback) ผลงานการเขียนและการพูดให้กันและกัน

4.1.37 แพลตฟอร์มสังคมการเรียนรู้มีโจทย์การเขียนอธิบาย (Descriptive Writing) และโจทย์การพูดบรรยายเป็นรูปภาพและวิดีโอ ซึ่งมีการอัปเดตเนื้อหาอย่างสม่ำเสมอในทุกสัปดาห์

4.1.38 ระบบของแพลตฟอร์มสังคมการเรียนรู้มีตัวเลือกให้ผู้เรียนสามารถเลือกส่งผลงานการเขียน และการพูดให้เพื่อนบนแพลตฟอร์มเฉพาะบุคคลโดยตรง เพื่อให้ช่วยตรวจสอบความถูกต้อง (Correction) หรือให้คำแนะนำ (Feedback)

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑาโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวโสภณพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนันทยา จินะปิน)

4.1.39 ระบบของแพลตฟอร์มสังคมการเรียนรู้มีการบูรณาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) โดยมีบอตแก้ไข (Correction Bot) ช่วยสุ่มตรวจสอบความถูกต้อง และให้คำแนะนำ ผลงานการเขียนและการพูดของผู้เรียนในระบบ

4.1.40 มีระบบจัดการการเรียนรู้และการติดตามผล (Management System) ซึ่งมีการแสดง ข้อมูลแบ่งออกเป็นส่วนตัวต่าง ๆ ที่สำคัญไม่น้อยกว่า 5 เมนู ได้แก่

- กระดานแสดงผลข้อมูลภาพรวม (Dashboard)
- การแบ่งกลุ่มผู้เรียน
- ข้อมูลการใช้งานของผู้เรียนรายบุคคล
- รายงานผลการเรียน
- หัวหน้ากลุ่ม

4.1.41 เมนูกระดานแสดงผลข้อมูล (Dashboard) มีตัวเลือกการแสดงผลข้อมูลแบบภาพรวมและ แบบรายสัปดาห์ โดยข้อมูลที่ถูกแสดงประกอบด้วยข้อมูลสำคัญ ได้แก่

- อัตราร้อยละการใช้งานของผู้เรียนรายสัปดาห์
- ระยะเวลาเข้าเรียนสะสมของผู้เรียนทั้งหมด
- จำนวนบทเรียนสะสมที่ผู้เรียนเรียนไปทั้งหมด
- จำนวนใบประกาศนียบัตร (Certificates) สะสมของผู้เรียนทั้งหมด
- จำนวนครั้งที่ผู้เรียนทั้งหมดเข้าเรียนและไม่ได้เข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนจริง

4.1.42 เมนูการแบ่งกลุ่มผู้เรียนสามารถแบ่งผู้เรียนตามระดับชั้นหรือรายวิชาที่เปิดสอนได้ โดย บุคลากรของมหาวิทยาลัยหรืออาจารย์ประจำรายวิชาที่มีสิทธิ์ติดตามและดูความก้าวหน้าของผู้เรียนได้

4.1.43 เมนูการข้อมูลการใช้งานของผู้เรียนรายบุคคลมีการแสดงผลไม่น้อยกว่า 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลผู้เรียนในระบบ (Users) และความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน (Progress)

- ข้อมูลผู้เรียนในระบบ (Users) ระบุข้อมูลสำคัญ เช่น ชื่อและอีเมลของผู้เรียน บทบาท ของผู้เรียน วันที่ผู้เรียนลงทะเบียนเข้าใช้งานวันแรก วันสุดท้ายที่สามารถเข้าใช้งานบนระบบได้ จำนวนโควตาการ เข้าเรียนห้องเรียนเสมือนจริงแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม เป็นอย่างน้อย

- ความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน (Progress) ระบุข้อมูลสำคัญ เช่น ชื่อและอีเมล ของผู้เรียน หลักสูตรภาษาที่ผู้เรียนกำลังเรียน กลุ่มของผู้เรียน วันที่เข้าใช้งานบนระบบล่าสุด ระยะเวลาการเรียน สะสม จำนวน Certificate ที่ผู้เรียนได้รับเมื่อสอบผ่านแต่ละระดับ จำนวนครั้งในการเข้าใช้งานห้องเรียนเสมือนจริงทั้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม เป็นอย่างน้อย

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑาโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวโสภณพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนันทยา จินะปิน)

4.1.44 เมนุรายงานผลการเรียน สามารถสร้าง (Generate) รายงานซึ่งแสดงรายละเอียดข้อมูลรายบุคคล เช่น ผลความก้าวหน้าในการเรียน ความสำเร็จในการเรียน จำนวนโควตาในการเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนจริง และการเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนจริงของผู้เรียน เป็นอย่างน้อย

4.1.45 มีทีมสนับสนุน (Support Team) เพื่อดูแลการใช้งานของผู้เรียนตลอดหลักสูตรการเรียนรู้ โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญสองภาษาทั้งไทยและอังกฤษ ให้การสนับสนุนตั้งแต่เริ่มต้นจนจบโครงการ

4.1.46 มีเอกสารคู่มือประกอบการเรียนรู้ ซึ่งเข้าใจง่าย มีความถูกต้อง และสอดคล้องกับคุณลักษณะของสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น เอกสารคู่มือวิธีการลงทะเบียนการเข้าใช้งาน เอกสารคู่มือวิธีการเข้าเรียนด้วยตนเอง และเอกสารคู่มือวิธีการจองห้องเรียนเสมือนจริง เป็นอย่างน้อย

4.1.47 มีบริการอบรมวิธีการใช้งานระบบจัดการการเรียนรู้และการติดตามผล (Management System) และการดูกระดานแสดงผลข้อมูลภาพรวม (Dashboard) เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถติดตามดูความก้าวหน้าการเรียนและพัฒนาการของผู้เรียนแบบทันที

4.1.48 มีบริการจัดทำรายงานเพื่อสรุปข้อมูลของผู้เรียนส่งให้ผู้เกี่ยวข้อง โดยรายงานมีการแสดงข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียนรายบุคคลที่สำคัญ เช่น วันที่เข้าเรียนล่าสุด ระยะเวลาการเรียนรู้สะสม การเข้าเรียนและการขาดเรียนในห้องเรียนเสมือนจริง ข้อมูลและผลการสอบ Placement Test ครั้งแรกและครั้งล่าสุด ความก้าวหน้า และผลการเรียน (ระดับที่เรียนและผลการสอบ) เป็นไฟล์ดิจิทัล (Excel)

4.1.49 ระบบมีการรักษาความปลอดภัยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้งานตามมาตรฐานการจัดการความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ (Information Security Management Systems หรือ ISMS) ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 27001

4.1.50 ระบบมีการรักษาความปลอดภัยของพื้นที่เก็บข้อมูลบนระบบคลาวด์ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน Cloud Security Alliance STAR Level One และ Cyber Essentials Certificate of Assurance

4.1.51 เป็นระบบที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยผู้ยื่นเสนอราคาเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องระบุชื่อหน่วยงาน และเลขที่ประกาศ มีเอกสารสำเนาหนังสือในวันยื่นเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format) ในวันยื่นเสนอราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลางเท่านั้น

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑาโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวโสภณพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนันทยา จินะปิ่น)

4.1.52 ผู้ยื่นเสนอราคาต้องแสดงเอกสารสำหรับการเข้าใช้ทดลองระบบ ประกอบด้วย

- เอกสารแหล่งที่อยู่ Website และ Application สื่อการเรียนการสอนที่เสนอ เอกสารชื่อผู้ใช้ (Username) และ รหัสผ่าน (Password) สำหรับการเข้าใช้งานในระบบ
- เอกสารข้อมูลติดต่อ (Contact) บุคคลผู้รับการประสานงานเพื่อสอบถามการเข้าทดลองใช้งานในระบบช่วงระยะเวลาพิจารณาผลการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้
- เอกสารแสดงการใช้งานของเมนูและส่วนต่างๆ ในระบบ รวมถึงหลักสูตรการเรียนรู้ของระบบ (Capture Screen) ในแต่ละส่วนที่กำหนดในคุณลักษณะนี้ โดยแนบเอกสารทั้งหมดในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format) ในวันยื่นเสนอราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลางเท่านั้น
- มีหนังสือรับประกันสินค้าจากตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทยโดยตรง โดยจะต้องระบุชื่อหน่วยงาน และเลขที่ประกาศ โดยมีเอกสารสำเนาหนังสือในวันยื่นเสนอราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง เท่านั้น

4.2 ชุดระบบควบคุมห้องเรียน Classroom Management (Perpetual License)

จำนวน 1 ระบบ

คุณลักษณะ

- 4.2.1 เป็นระบบควบคุมการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการทางภาษาที่ให้ผู้สอนสามารถติดต่อกับผู้เรียนได้ทั้งทางภาพเสียงข้อความและควบคุมการใช้งานของเครื่องลูกข่ายได้ทั้งหมดโดยผ่านระบบ Network
- 4.2.2 สามารถเผยแพร่หน้าจอของผู้สอนไปยังผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้
- 4.2.3 สามารถเผยแพร่เสียงของผู้สอนในระหว่างการเผยแพร่หน้าจอได้
- 4.2.4 สามารถใช้เครื่องมือ Screen Pen เพื่อใส่หมายเหตุในส่วนที่สำคัญบนหน้าจอได้
- 4.2.5 สามารถแสดงหน้าจอของผู้เรียนในชั้นเรียนมายังหน้าจอของผู้สอนหรือไปยังหน้าจอของผู้เรียนคนอื่นๆ ในห้องเรียนได้
- 4.2.6 สามารถติดตาม แบ่งปัน หรือควบคุมการทำงานของผู้เรียนที่กำลังสาธิตหรือใช้งานอยู่ได้
- 4.2.7 สามารถเลือกแชร์หรือเล่นไฟล์สื่อการเรียนรู้อื่นๆ บนอุปกรณ์ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้
- 4.2.8 มีระบบสนับสนุนการเล่นไฟล์สื่อการเรียนการสอนทั่วไป

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑาโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวโสภภาพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนันทยา จินะปิ่น)

- 4.2.9 สามารถตรวจสอบหน้าจอของผู้เรียนได้มากกว่าผู้เรียน 1 คน
- 4.2.10 สามารถกำหนดระยะเวลาและตรวจสอบหน้าจอของผู้เรียนที่เลือกได้ตามลำดับ
- 4.2.11 สามารถเลือกเพื่อตรวจสอบ แบ่งปัน หรือควบคุมอุปกรณ์ของผู้เรียนได้
- 4.2.12 สามารถเปิดแอปพลิเคชันของผู้เรียนจากเครื่องของผู้สอนได้
- 4.2.13 สามารถเปิดเว็บไซต์ของผู้เรียนได้จากระบบครูผู้สอน
- 4.2.14 สามารถเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนได้
- 4.2.15 สามารถปิดหรือรีสตาร์ทเครื่องคอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตของผู้เรียนได้
- 4.2.16 สามารถปิดแอปพลิเคชันที่กำลังทำงานอยู่บนคอมพิวเตอร์และแท็บเล็ตของผู้เรียนได้
- 4.2.17 สามารถกำหนดให้หน้าจอของผู้เรียนไม่แสดงผลใดๆ เพื่อดึงความสนใจของผู้เรียน
- 4.2.18 สามารถล็อกแป้นพิมพ์และเมาส์ของผู้เรียนหลายๆคนได้ในเวลาเดียวกัน
- 4.2.19 สามารถแสดงข้อความแบบเต็มหน้าบนอุปกรณ์ของผู้เรียนและข้อความสามารถกำหนดได้โดยผู้สอน
- 4.2.20 สามารถส่งหรือเผยแพร่ไฟล์หรือโพลเดอร์ให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้
- 4.2.21 สามารถสร้างแบบทดสอบพร้อมเฉลยและส่งให้กับผู้เรียนที่เลือกได้
- 4.2.22 สามารถสร้างแบบทดสอบได้อย่างน้อย 4 รูปแบบ ได้แก่ แบบตัวเลือก, ตอบถูก-ผิด, เติมคำในช่องว่าง, แบบคำถามเรียงความ เป็นต้น
- 4.2.23 สามารถตั้งค่าหรือกำหนดนโยบายการเข้าใช้งานเว็บ แอปพลิเคชัน USB และ CD ของผู้เรียนได้
- 4.2.24 เป็นระบบที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยผู้ยื่นเสนอราคาเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องระบุชื่อหน่วยงาน และเลขที่ประกาศ มีเอกสารสำเนาหนังสือในวันยื่นเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format) ในวันยื่นเสนอราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลางเท่านั้น
- 4.2.25 มีหนังสือรับประกันสินค้าจากตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทยโดยตรง โดยจะต้องระบุชื่อหน่วยงาน และเลขที่ประกาศ โดยมีเอกสารสำเนาหนังสือในวันยื่นเสนอราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง เท่านั้น

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ

(นางอัจฉริยา ครุฑาโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ

(นางสาวโสภภาพันท์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวนันทยา จินะปิ่น)

4.3 กระดานสอน Interactive Touch Screen ขนาด 86 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะ

- 4.3.1 มีขนาดของหน้าจอไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว และเป็นหลอดภาพแบบ TFT LCD with LED back lighting หรือ DLED หรือดีกว่า
- 4.3.2 รองรับระบบสัมผัสไม่น้อยกว่า 10 Touch Point
- 4.3.3 มีค่า Touch Response Time ที่ 4 - 12 ms
- 4.3.4 พื้นผิวของกระจก Glass Surface เป็นชนิด Tempered Glass หรือ Anti-glare Glass หรือดีกว่า
- 4.3.5 รองรับการทำงาน Touch Supported OS ในระบบปฏิบัติการ Windows, Mac, Linux และ Android
- 4.3.6 มีความละเอียดจอภาพ Resolution ไม่น้อยกว่า 4K UHD (3840 x 2160)
- 4.3.7 มีความสว่างหน้าจอ Brightness (Average) ไม่น้อยกว่า 350 nit หรือ cd/m2
- 4.3.8 มีค่า Colors Depth ไม่น้อยกว่า 1.07 Billion Colors
- 4.3.9 มีค่า Life Time (Average) ไม่น้อยกว่า 50,000 ชม. (hrs.)
- 4.3.10 มีมุมมองด้านข้าง Viewing Angle ไม่ต่ำกว่า 178:178 องศา
- 4.3.11 มีค่าการตอบสนองของภาพ Response Time (G-to-G) ไม่เกิน 8 ms
- 4.3.12 มีลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 10W จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 4.3.13 มีช่องสัญญาณ Input Interface แบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4.3.14 มีช่องสัญญาณ Input Interface แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.3.15 มีช่องสัญญาณ Input Interface แบบ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.3.16 มีช่องสัญญาณ Input Interface แบบ Audio หรือ Mic in จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.3.17 มีช่องสัญญาณ Input Interface แบบ RJ 45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.3.18 มีช่องสัญญาณ Output Interface แบบ VGA หรือ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.3.19 สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 100 - 240VAC, 50/60Hz
- 4.3.20 มีปากกา (Stylus) ที่ใช้ในการเขียนบนหน้าจอและรีโมทควบคุม (Remote Control)
- 4.3.21 มีระบบ Build - In - Android มากับตัวเครื่อง โดยมีหน่วยความจำ Memory (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB และหน่วยความจำภายใน Storage มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB รองรับเชื่อมต่อ Wireless (Wi-Fi)

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑาโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวโสภณพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนันทยา จินะปิน)

4.4 ขาตั้งกระดานสอนแบบมีล้อเลื่อน จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะ

4.4.1 ทำจากเหล็กทรงรับการแฉกที่วิ

4.4.2 มีล้อเลื่อนและล็อกล้อได้

4.5 เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล จำนวน 41 ชุด

คุณลักษณะ

4.5.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 3.6 GHz จำนวน 1 หน่วย

4.5.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

4.5.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

4.5.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

4.5.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

4.5.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.5.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

4.5.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์

4.5.9 มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)

4.5.10 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑาโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวโสภณพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนันทยา จินะปิ่น)

4.6 กล้องวิดีโอสำหรับถ่ายทอดสด PTZ จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะ

- 4.6.1 ใช้เซ็นเซอร์รับภาพ 1/2.8" CMOS, 2.0 MP เป็นอย่างน้อย
- 4.6.2 รองรับ Optical Zoom 20x และ Digital Zoom 8x เป็นอย่างน้อย
- 4.6.3 รองรับ Auto Focus และ Manual Focus เป็นอย่างน้อย
- 4.6.4 รองรับการตั้งค่า Preset สูงสุดไม่น้อยกว่า 64 Present
- 4.6.5 รองรับการพลิกภาพ ช่วยให้สามารถติดตั้งบนเพดานแบบกลับหัวได้
- 4.6.6 รองรับความละเอียด 1080p60fps
- 4.6.7 มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้า จำนวน 1 ช่อง
- 4.6.8 รองรับ Control protocol VISCA Over IP, VISCA (support daisy chain)/PELCO-P/PELCO-D

4.7 เครื่องรับ - ส่ง สัญญาณไมโครโฟนมือถือ แบบ (Digital Wireless Microphone) จำนวน 1 ชุด ภายในชุดประกอบด้วย

4.7.1 เครื่องรับสัญญาณไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะ

- สามารถเลือกความถี่การใช้งาน (Channel Selectable) ได้ไม่น้อยกว่า 64 ช่องสัญญาณ
- ระบบการรับสัญญาณ (Receiving System) แบบ Double Super-Heterodyne หรือดีกว่า
- ระดับผสมสัญญาณขาออก (Mixing Output) แบบ MIC ที่ค่า -60 เดซิเบล (dB) ความต้านทาน 600 โอห์มโดยใช้ Socket XLR
- ระดับผสมสัญญาณขาออก (Mixing Output) แบบ LINE ที่ค่า -20 เดซิเบล (dB) ความต้านทาน 600 โอห์มโดยใช้ Socket ชนิด Phone jack
- ระดับผสมสัญญาณขาเข้า (Mixing Input) ที่ค่า -20 เดซิเบล (dB) ความต้านทาน 10 กิโลโอห์ม
- ความไวในการรับสัญญาณ (Receiving Sensitivity) ที่ค่า 90 เดซิเบล (dB)

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ

(นางอัจฉริยา ครุฑโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ

(นางสาวโสภภาพันท์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวนันทยา จินะปิ่น)

- อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (Signal to Noise Ratio) ที่ค่า 110 เดซิเบล (dB)
- ความเพี้ยนฮาร์โมนิก (Harmonic Distortion) น้อยกว่า 1 %
- ตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ไม่น้อยกว่า 100 Hz – 15 kHz
- ทำงานภายใต้อุณหภูมิได้ตั้งแต่ -10 °C องศา ถึง +50 °C องศา หรือดีกว่า
- เป็นระบบที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยผู้ยื่นเสนอราคาเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องระบุชื่อหน่วยงาน และเลขที่ประกาศ มีเอกสารสำเนาหนังสือในวันยื่นเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format) ในวันยื่นเสนอราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลางเท่านั้น
- มีหนังสือรับประกันสินค้าจากตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทยโดยตรง โดยจะต้องระบุชื่อหน่วยงาน และเลขที่ประกาศ โดยมีเอกสารสำเนาหนังสือในวันยื่นเสนอราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง เท่านั้น

4.7.2 ไมโครโฟนไร้สายชนิดใช้มือถือ จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะ

- สามารถเลือกความถี่ในตัว (Channel Selectable) ได้ไม่น้อยกว่า 64 ช่องสัญญาณ
- กำลังส่ง (RF Carrier Power) ไม่เกินกว่า 50 มิลลิวัตต์ (mW)
- ความถี่ตอบสนอง (Audio Frequency Response) ไม่น้อยกว่า 100 Hz – 15 kHz
- มีไฟแสดงสถานะของการทำงานและมีไฟแสดงแบตเตอรี่เมื่อแบตเตอรี่อ่อน
- หัวไมโครโฟนแบบ Electret Condenser Microphone ชนิด Unidirectional
- ใช้ระบบการผสมสัญญาณ (Oscillator) แบบ PLL SYNTHESIZER
- มีค่าสัญญาณอินพุตสูงสุด (Maximum Input Level) ไม่น้อยกว่า 126 dB SPL
- ใช้แบตเตอรี่ชนิด AA ระยะการใช้งานไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง (ALKALINE)
- ทำงานภายใต้อุณหภูมิได้ตั้งแต่ -10 °C องศา ถึง +50 °C องศา หรือดีกว่า
- เป็นระบบที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยผู้ยื่นเสนอราคาเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องระบุชื่อหน่วยงาน และเลขที่ประกาศ มีเอกสารสำเนาหนังสือในวันยื่นเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ

(นางอัจฉริยา ครุฑาโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ

(นางสาวโสภณพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวนันทยา จินะปิน)

ในวันยื่นเสนอราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลางเท่านั้น

- มีหนังสือรับประกันสินค้าจากตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทยโดยตรง โดยจะต้องระบุชื่อหน่วยงาน และเลขที่ประกาศ โดยมีเอกสารสำเนาหนังสือในวันยื่นเสนอราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง เท่านั้น

4.8 เครื่องขยายเสียง Digital PA Amplifier ขนาด 120 วัตต์ (Bluetooth) จำนวน 1 ชุด คุณลักษณะ

- 4.8.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงและขยายสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล
- 4.8.2 ใช้กระแสไฟ 220V-240V AC, 50/60 Hz ในการทำงาน
- 4.8.3 กำลังไฟฟ้าขาเข้า 44 W
- 4.8.4 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 120 วัตต์
- 4.8.5 สามารถรองรับสัญญาณขาเข้าได้ไม่น้อยกว่า 5 ช่องสัญญาณ MIC/LINE
- 4.8.6 มีช่องสัญญาณไมโครโฟน 1 สามารถเลือกได้ทั้งแบบ balanced phone jack หรือ แบบ RJ45
- 4.8.7 มีเครื่องเล่นไฟล์เสียงดิจิทัลพร้อมจอแสดงผลแบบ LED
- 4.8.8 รองรับการเล่นผ่าน USB, SD/MMC Card (up to 32GB), วิทยุ FM, เครื่องบันทึกเสียง
- 4.8.9 สามารถเชื่อมต่อลำโพงได้ทั้งแบบ 83Ω (100 V) Line และ 4Ω
- 4.8.10 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกที่ 0dB (1V) , 600Ω แบบ unbalanced RCA Pin jack
- 4.8.11 สามารถจ่ายไฟเลี้ยงช่องไมโครโฟน 1 แบบ DC +21V (Phantom Power)
- 4.8.12 มีค่าอัตราส่วนสัญญาณเสียงต่อสัญญาณรบกวนมากกว่า 60 dB
- 4.8.13 ค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิครวมน้อยกว่า 1% ที่ 1kHz, 1/3 rated power
- 4.8.14 มีฟังก์ชัน Muting ที่ช่องสัญญาณไมค์ 1 (0-30dB attenuation)
- 4.8.15 สามารถตอบสนองความถี่ได้ตั้งแต่ 50 – 20,000 Hz
- 4.8.16 สามารถปรับแต่งความถี่เสียงต่ำได้ ± 10 dB ที่ 100 Hz
- 4.8.17 สามารถปรับแต่งความถี่เสียงสูงได้ ± 10 dB ที่ 10 kHz
- 4.8.18 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิตั้งแต่ 0°C ถึง + 40°C

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑโรจน์)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นางสาวโสภภาพันท์ กองแสน)

(ลงชื่อ) กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนันทยา จินะปิ่น)

4.8.19 มีไฟ LED แสดงสถานการณ์ทำงานหน้าเครื่อง

4.8.20 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ บริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทยโดยตรง โดยจะต้อง ระบุชื่อหน่วยงาน และเลขที่ประกาศ โดยมีเอกสารสำเนาหนังสือในวันยื่นเสนอราคา ในระบบจัดซื้อจัด จ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของ กรมบัญชีกลางเท่านั้น

4.9 ลำโพงแบบติดผนัง 2-way bass-reflex ขนาด 30 วัตต์ จำนวน 4 ชุด

คุณลักษณะ

4.9.1 เป็นลำโพงชนิด 2 ทาง Bass reflex ตัวกล่องลำโพงทำจากเรซิน

4.9.2 เป็นลำโพงที่ทนกำลังเสียงได้ไม่น้อยกว่า 30 W

4.9.3 สามารถต่อลำโพงได้ 3 รูปแบบ 100V, 70V และ 8 โอห์ม (Ω)

4.9.4 ความดังของลำโพงที่ 1 วัตต์ / 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 90 dB

4.9.5 ความถี่ตอบสนองไม่น้อยกว่า 80Hz ถึง 20,000Hz

4.10 เครื่องผสมสัญญาณเสียง MIXER 6 CHANNEL จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะ

4.10.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 6 CHANNEL หรือ 6 Input

4.10.2 รองรับช่องสัญญาณขาเข้าแบบ Input แบบ 6 ช่องหรือดีกว่า

4.10.3 รองรับช่องสัญญาณขาออกแบบ Out แบบ 2 ช่องหรือดีกว่า

4.10.4 รองรับ Monitor Out หรือ Phones Out

4.10.5 รองรับการปรับแต่งความถี่สัญญาณเสียง EQ หรือ FX

4.11 เครื่องรับ - ส่งสัญญาณไมโครโฟนไร้สาย แบบหนีบปาก Wireless จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะ

4.11.1 รองรับการใช้งานย่านความถี่ Frequency 2.4 GHz หรือ Wireless

4.11.2 มีตัวส่งสัญญาณ TX จำนวน 1 ตัว และตัวรับสัญญาณ RX จำนวน 1 ตัว

4.11.3 สามารถส่งสัญญาณไม่น้อยกว่า 50 เมตร

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวโสภณพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนันทยา จินะปิ่น)

4.11.4 มีไมโครโฟนแบบ Built-In Microphone

4.11.5 มีแบตเตอรี่ในตัว Built-in Battery

4.12 เครื่องรับ-ส่งสัญญาณไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Sharing) จำนวน 2 ชุด
ภายในชุดประกอบด้วย

4.12.1 อุปกรณ์รับสัญญาณภาพและเสียงไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะ

- สามารถรับสัญญาณภาพไร้สายได้จาก PC/Notebook (Windows), Mac OS, iOS และ Android
- รองรับความละเอียดสูงสุด 4K 60Hz หรือดีกว่า
- รองรับการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เสริม USB button sender, HDMI button sender, Type-C Button Sender
- รองรับการส่งสัญญาณภาพด้วย Airplay หรือ MiraCast จาก mobile device
- รองรับ DLNA
- รองรับการแสดงผลภาพ 2 อุปกรณ์พร้อมกันบน 1 หน้าจอ
- รองรับการส่งสัญญาณภาพผ่านซอฟต์แวร์บนพีซี ช่วยให้ส่งภาพจากพีซีได้ โดยไม่ต้องใช้ USB Button Sender
- รองรับการตั้งค่าและจัดการอุปกรณ์ผ่านหน้า Web GUI
- รองรับ WiFi มาตรฐาน IEEE 802.11 ac / 802.11n

4.12.2 อุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพและเสียงไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะ

- มีช่องสัญญาณภาพและเสียงขาเข้าแบบ HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง
- มีช่องต่อพลังงานแบบ USB อย่างน้อย 1 ช่อง
- สามารถส่งสัญญาณภาพและเสียงจากอุปกรณ์ HDMI ต้นทาง ไปยังอุปกรณ์รับสัญญาณแบบไร้สายผ่าน WIFI โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรม
- สามารถเชื่อมต่อกับ PC หรือ Mac เพื่อส่งภาพแบบ Extended Display ได้

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวโสภณพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนันทยา จินะปิ่น)

- มีปุ่มกดสำหรับกดส่งภาพ หรือ หยุดส่งภาพ
- รองรับ Wireless protocol IEEE802.11 ac/ 802.11n หรือดีกว่า
- รองรับความละเอียดขาเข้าสูงสุดถึง 1920x1080@60Hz

4.13 ตู้ RACK 15U จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะ

- 4.13.1 เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 15U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า 85 เซนติเมตร
- 4.13.2 ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- 4.13.3 มีช่องเสียบไฟฟ้า AC POWER DISTRIBUTION Universal Outlet จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
- 4.13.4 มีถาดรองวางอุปกรณ์ FIX COMPONENT SHELF จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ถาด
- 4.13.5 มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

4.14 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะ

- 4.14.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 4.14.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 4.14.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

4.15 โต๊ะทำงานขาเหล็ก มีลิ้นชัก 180 ซม. จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะ

- 4.15.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 180 x 60 x 75 ซม. (ยาว x กว้าง x สูง) มีค่าความคลาดเคลื่อน Error ที่ ± 5 ซม.
- 4.15.2 หน้าที่ผลิตจากไม้ปาร์ติเกิลปิดผิวด้วย เมลามีน หรือ ลามิเนต หรือ PVC
- 4.15.3 ขาโต๊ะทำจากเหล็กพ่นหรือทาสี
- 4.15.4 มีลิ้นชักใต้โต๊ะ
- 4.15.5 ผลิตกันท์เทียบเท่าเป็นอย่างน้อย

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวโสภภาพันท์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนันทยา จินะปิ่น)

4.16 แก้ว 5 ขา มีล้อเลื่อน สำหรับอาจารย์ จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะ

- 4.16.1 แก้ว 5 ขา วัสดุอลูมิเนียม
- 4.16.2 พนักพิงหลังทำด้วยหนัง PU หรือ ผ้า หรือ ตาข่าย
- 4.16.3 สามารถปรับระดับสูง – ต่ำได้
- 4.16.4 พนักพิงและที่นั่งแยกเอนอิสระจากกัน โดยเบาะปรับเอนได้
- 4.16.5 ที่วางแขนปรับระดับสูง ต่ำได้

4.17 โต๊ะขาเหล็ก ขนาด 80 ซม. จำนวน 40 ชุด

คุณลักษณะ

- 4.17.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 80 x 60 x 75 ซม. (ยาว x กว้าง x สูง) มีค่าความคลาดเคลื่อน Error ที่ ± 5 ซม.
- 4.17.2 หน้าที่ผลิตจากไม้ปาร์ติเกิลปิดผิวด้วย เมลามีน หรือ ลามิเนต หรือ PVC
- 4.17.3 ขาโต๊ะทำจากเหล็กพ่นหรือทาสี
- 4.17.4 ผลิตภัณฑ์เทียบเท่าเป็นอย่างน้อย

4.18 แก้ว 5 ขา มีล้อเลื่อน สำหรับนักเรียน จำนวน 40 ชุด

คุณลักษณะ

- 4.18.1 เป็นแก้ว 5 ขา แบบล้อเลื่อน 5 ขา
- 4.18.2 มีพนักพิงหลังทำด้วยหนัง PU หรือ ผ้า หรือ ตาข่าย
- 4.18.3 สามารถปรับระดับสูง – ต่ำได้ ด้วยระบบไฮดรอลิค

4.19 งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและงานติดตั้งระบบ จำนวน 43 จุด

คุณลักษณะ

4.19.1 ติดตั้งสวิตช์ตัดตอนหลักแบบลูกเดี่ยว (เบรกเกอร์ 2 pole) ภายในห้อง หรือเพิ่มลูกเซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อยในตู้คอนซูมเมอร์ยูนิตที่มีอยู่แล้ว สำหรับควบคุมตัดตอนกระแสไฟฟ้าสลับของอุปกรณ์ เช่น ตู้ RACK เป็นต้น โดยใช้สายไฟชนิด IEC01 THW ขนาด 4 sq.mm. หรือ IEC01 THW ขนาด 2.5 sq.mm. สำหรับอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นตามมาตรฐาน

4.19.2 ติดตั้งปลั๊กไฟ 220VAC สำหรับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ทุกรายการให้ครบตามจำนวนอุปกรณ์ สำหรับโครงการ โดยใช้สายไฟชนิด IEC01 THW ขนาด 2.5 sq.mm.

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวโสภณพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนันทยา จินะปิ่น)

4.20 งานติดตั้งระบบเครือข่าย Network จำนวน 43 จุด

คุณลักษณะ

4.20.1 งานติดตั้งและทดสอบระบบเสียงหอประชุม Testing & Commissioning ใช้สายสัญญาณเสียง Audio ใช้สาย Speaker Cable 2 Core สำหรับลำโพง และสาย XLR หรือ AUX หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับเชื่อมต่อระบบเครื่องขยายเสียง และ Mixer หรือ Microphone ให้สามารถใช้งานได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มในภายหลัง

4.20.2 ติดตั้งสาย HDMI ตามผังการเชื่อมต่อระบบของโครงการ

4.20.3 การเดินสายสัญญาณต่างๆ ต้องร้อยสายด้วยท่อ UPVC สีขาว หรือรางเก็บสายไฟ PVC สีขาว เป็นระเบียบ และได้มาตรฐานด้านความปลอดภัย

4.20.4 ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งระบบทั้งหมด และทดสอบการใช้งานระบบให้ใช้งานได้จริง โดยผู้ซื้อได้รวมรายการอุปกรณ์ต่อพ่วงและอุปกรณ์เสริมต่างๆ ที่จำเป็นต่อการทำงานของระบบไว้เรียบร้อยแล้ว โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มในภายหลัง

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

5.1 กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

5.2 สถานที่ส่งมอบพัสดุ งานสถาบันภาษาและกิจการต่างประเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีจะใช้ เกณฑ์ราคา ในการพิจารณาคัดเลือก

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณทั้งสิ้น 2,980,000 บาท (สองล้านเก้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

8. งานตรวจและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นางอัจฉริยา ครุฑโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวโสภณพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวนันทยา จินะปิ่น)

9. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับ ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.10 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

10. การกำหนดเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของ
สิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการ
ซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ

(นางอัจฉริยา ครุฑาโรจน์)

(ลงชื่อ)กรรมการ

(นางสาวโสภณพันธ์ กองแสน)

(ลงชื่อ)กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวนนทยา จินะปิ่น)