



คู่มือการวัดและประเมินผลการศึกษา
ของโรงเรียนนายทหารชั้นผู้น้ํงค้บหมวด
กรมยุทธศึกษาทหารอากาศ
พ.ศ.๒๕๖๙

จัดทำโดย
โรงเรียนนายทหารชั้นผู้น้ํงค้บหมวด
กรมยุทธศึกษาทหารอากาศ

คำนำ

คู่มือการวัดและประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนนายทหารชั้นผู้บังคับหมวด กรมยุทธศึกษาทหารอากาศ พ.ศ.๒๕๖๙ ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้แทนระเบียบการวัดและประเมินผลเดิม ซึ่งสอดคล้องกับคู่มือการวัดและประเมินผลการศึกษา ในสถานศึกษาของ ยศ.ทอ. พ.ศ.๒๕๖๙ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางการวัดและการประเมินผลด้านวิชาการ และการวัดและการประเมินผลด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลที่มุ่งเน้นการวัดสมรรถนะหลัก รวมถึงการเสริมสร้างค่านิยมหลักของ ทอ.

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้จะช่วยเสริมสร้างมาตรฐานการศึกษา และสนับสนุนการพัฒนา กำลังกองทัพอากาศให้มีความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะที่พร้อมขับเคลื่อนกองทัพอากาศสู่เป้าหมาย ยุทธศาสตร์ที่วางไว้

น.อ.พิภพ ตะเภาพงษ์

(พิภพ ตะเภาพงษ์)

ผอ.รร.นม.ยศ.ทอ.

๒๗ ก.พ.๖๙

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
บทที่ ๑ หลักการและแนวคิดการวัดและประเมินผล	๑
บทที่ ๒ การวัดและประเมินผลด้านวิชาการของ รร.นม.ยศ.ทอ.ตามมาตรฐาน กองทัพอากาศ	๖
บทที่ ๓ การวัดและประเมินผลด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลและสมรรถนะของ รร.นม.ยศ.ทอ.	๑๔
บทที่ ๔ การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) และการรายงานผลการศึกษา บรรณานุกรม	๑๘ ๒๓
ภาคผนวก ผนวก ก แบบฟอร์มการประเมินคุณลักษณะส่วนบุคคลและสมรรถนะ สำหรับนายทหารนักเรียน โรงเรียนนายทหารชั้นผู้บังคับหมวด	๒๖ ๒๗
ผนวก ข การรายงานผลการศึกษาโดยรวมเป็นระบบระดับคะแนน	๓๕
ผนวก ค การประเมินผลการศึกษารายบุคคลเป็นระบบระดับคะแนน	๓๖

บทที่ ๑ หลักการและแนวคิด

การวัดและประเมินผล

๑. ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผลการศึกษา

“การวัดและประเมินผลในบริบทของสถานศึกษาทางทหารไม่ใช่เพียงกระบวนการให้คะแนนหรือเกรด แต่เป็นเครื่องมือสำคัญในการวินิจฉัยเพื่อการพัฒนา และตัดสินใจเพื่อการตัดสินใจ บุคลากรที่มีคุณภาพ การประเมินผลที่ดีจะช่วยให้ผู้เรียนทราบจุดแข็งและจุดที่ต้องปรับปรุงขณะเดียวกันก็ช่วยให้ผู้สอนสามารถปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังที่ Ralph W. Tyler (๑๙๔๙) ได้กล่าวไว้ว่า การประเมินผลคือกระบวนการในการพิจารณาว่าจุดประสงค์ทางการศึกษาบรรลุผลมากน้อยเพียงใด”

๑.๑ ความสำคัญของการวัดและประเมินผลการศึกษา

- การพัฒนาคุณภาพกำลังพล: การประเมินผลช่วยตรวจสอบความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะสำคัญ เช่น ภาวะผู้นำและการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้สำเร็จการศึกษามีความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่
- การกำหนดมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติ: การตั้งมาตรฐานการวัดผลที่สอดคล้องกันในทุกสถานศึกษาของกองทัพอากาศ ทำให้การประเมินมีความเป็นระบบและสามารถใช้ในการตัดสินใจต่าง ๆ
- การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร: การใช้ข้อมูลจากการประเมินเพื่อปรับหลักสูตรให้ทันสมัยและตอบสนองต่อความต้องการของกองทัพอากาศ รวมถึงการประเมินผลผลิตของหลักสูตรว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่
- การประกันคุณภาพการศึกษาและการปฏิบัติงาน: การประเมินผลช่วยให้สามารถตรวจสอบว่าผู้สำเร็จการศึกษามีความสามารถในการปฏิบัติงานที่น่าพอใจและสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยต้นสังกัด
- การสนับสนุนการตัดสินใจและการบริหาร: ข้อมูลจากการประเมินช่วยในการวางแผนการศึกษาและการพัฒนาบุคลากร รวมถึงการปรับปรุงกระบวนการทำงานในองค์กรให้มีประสิทธิภาพ

๑.๒ วัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผลการศึกษา

- เพื่อจัดตำแหน่ง: ใช้ตรวจสอบความรู้ความสามารถของผู้เรียนก่อนเรียนรู้อื่น เพื่อทราบว่าผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ อยู่ในระดับใด หากไม่มีพื้นฐานความรู้ ต้องดำเนินการปรับพื้นฐาน หากพื้นฐานความรู้ดีแล้วไม่จำเป็นต้องเรียนเนื้อหาซ้ำ
- เพื่อคัดเลือก : ใช้เพื่อคัดเลือกผู้เรียนหรือบุคคล โดยมีเกณฑ์การตัดสินใจ หรือ รับหรือไม่รับ สามารถใช้กับการสอบคัดเลือก เพื่อเข้าสถาบันที่จำกัดจำนวนผู้เข้าศึกษาหรือการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน เครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกต้องมีความยาก เพื่อคัดเลือกคนเก่ง
- เพื่อวินิจฉัย : ใช้เพื่อค้นหาสาเหตุของผู้เรียนที่เก่งหรืออ่อนเพราะเหตุใด และรอบรู้หรือไม่รอบรู้ในเรื่องใด เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนให้เหมาะกับผู้เรียน ดังนั้น เครื่องมือที่ใช้ต้องมีขั้นตอนและรายละเอียดมากกว่าแบบวัดผลสัมฤทธิ์ปกติ เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนยังมีจุดที่ต้องปรับปรุงในประเด็นใด
- เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการ : ใช้เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบเป็นระยะ ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน เช่น ก่อนเรียน จบบทเรียน สิ้นภาคเรียน เนื้อหาที่ใช้ในการเปรียบเทียบควรเป็นเนื้อหาเดียวกัน

ข้อมูลป้อนกลับในการปรับปรุงการสอนและพัฒนาผู้เรียน และการประเมินหลังเรียน เพื่อสรุประดับผลสัมฤทธิ์ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

ขอบเขตด้านวิธีการและเครื่องมือประเมิน การประเมินควรใช้เครื่องมือที่หลากหลายและเหมาะสมกับลักษณะของผลการเรียนรู้ เช่น แบบทดสอบ แบบสังเกตพฤติกรรม แบบประเมินแบบรูบริค แฟ้มสะสมงาน รวมถึงการประเมินตนเองและเพื่อน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบคลุม และเป็นธรรม

ขอบเขตด้านการนำผลการประเมินไปใช้ ผลจากการวัดและประเมินไม่ควรถูกใช้เพียงเพื่อตัดสินผล การเรียน แต่ควรนำไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล ปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนพัฒนาหลักสูตร และสนับสนุนการตัดสินใจทางการศึกษาอย่างมีคุณภาพ

๓. หลักการและรูปแบบในการประเมินผล

๓.๑ การประเมินตามช่วงเวลาและจุดประสงค์

๓.๑.๑ การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) เป็นการประเมินที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนการสอน มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อวินิจฉัย และ พัฒนา ผู้เรียนและผู้สอนจะได้รับข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) อย่างรวดเร็วเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องทันที การประเมินนี้ไม่ได้มุ่งเน้นการให้คะแนนหรือเกรด แต่เน้นการสร้าง ความเข้าใจที่ลึกซึ้งและกระตุ้นการเรียนรู้ (Black & Wiliam, ๑๙๙๘) ซึ่งสอดคล้องกับหลักการ “พร้อมปฏิบัติภารกิจ” (Readiness for Missions) ของกองทัพอากาศที่เน้นการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

รูปแบบการวัดผลที่สอดคล้อง

- การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small Group Discussions) : วัดความสามารถในการแสดงความคิดเห็น การรับฟัง และการทำงานร่วมกับผู้อื่น (สมรรถนะ: การทำงานเป็นหนึ่งเดียว)
- การนำเสนอในชั้นเรียนแบบสั้น (Mini Presentations) : วัดความรู้ความเข้าใจในหัวข้อเฉพาะ และทักษะการสื่อสาร
- แบบฝึกหัด (Exercises) หรือ แบบทดสอบย่อย (Quizzes) : วัดความเข้าใจในเนื้อหาแต่ละบทเรียน
- การวัดผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) : การให้ผู้เรียนปฏิบัติงานในสถานการณ์จำลองที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง เช่น การจำลองสถานการณ์การวางแผนภารกิจทางยุทธวิธี

๓.๑.๒ การประเมินเพื่อสรุปผล (Summative Assessment) การประเมินประเภทนี้เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ ตัดสิน และ สรุปผลการเรียนรู้ การประเมินนี้จะนำไปใช้ในตัดสินว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ และนำข้อมูลไปใช้ในการจัดลำดับหรือตัดสินใจในเชิงบริหาร เช่น การให้เกรด การประเมินความสามารถในการรับผิดชอบตำแหน่งหน้าที่ (Scriven, ๑๙๖๗) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด “มุ่งผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย” (Achievement of Goals) และ “ความรับผิดชอบ” (Responsibility)

รูปแบบการวัดผลที่สอดคล้อง

- การสอบปลายภาค (Final Examinations) : วัดความรู้ความเข้าใจในภาพรวมของหลักสูตร

- โครงการงาน (Projects) หรือ วิทยานิพนธ์ (Theses): วัดความสามารถในการวิจัย การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์องค์ความรู้

- การประเมินการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง: เช่น การประเมินทักษะทางทหารโดยครูฝึก

๓.๒ การอ้างอิงเกณฑ์ในการประเมิน (Frame of Reference)

๓.๒.๑ การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม

การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม หมายถึง การประเมินที่จะมุ่งนำผลการประเมินมาจำแนกผู้เรียนออกตามความสามารถ โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบผลการประเมินของผู้เรียนแต่ละคนกับกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน ซึ่งการตีความหมายผล การประเมินในรูปแบบนี้เรียกว่า การตีความหมายแบบอิงกลุ่ม โดยมีแนวความคิดว่าการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนย่อมมีความแตกต่างกันเป็นรายบุคคล นั่นคือ จะทราบว่าผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถมากหรือน้อยกว่าผู้เรียนคนอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกัน (สมนึก ภัททิยธนี, ๒๕๔๙)

๓.๒.๒ การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์

การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ หมายถึง การประเมินที่มุ่งนำเอาผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น โดยไม่ต้องเปรียบเทียบกับผู้เรียนคนอื่น ๆ หรือกล่าวได้ว่า เป็นการประเมินที่ต้องการทราบสถานภาพของบุคคล โดยอาศัยเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายเป็นหลัก การตีความหมายในลักษณะดังกล่าวนี้ เรียกว่าการตีความหมายแบบอิงเกณฑ์ โดยมีแนวความคิดว่าในการจัดการเรียนการสอนควรจะทำให้ผู้เรียนมีความรอบรู้ (สมนึก ภัททิยธนี, ๒๕๔๙)

๔. คุณลักษณะของเครื่องมือการวัดและประเมินผลที่ดี

๔.๑ ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง ความสามารถของเครื่องมือการวัดและประเมินผลในการวัดสิ่งที่ต้องการวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ เครื่องมือที่มีความตรงต้องมีเนื้อหา รูปแบบ และตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับหลักสูตรและพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อให้ผลการประเมินสะท้อนความรู้ความสามารถ และคุณลักษณะที่แท้จริงของผู้เรียน

ความเที่ยงตรงถือเป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่สุดของเครื่องมือการวัดผล เพราะหากเครื่องมือไม่สามารถวัดได้ตรงตามสิ่งที่ต้องการวัด ผลการประเมินที่ได้ย่อมไม่สามารถนำไปใช้ตัดสินผลหรือพัฒนาการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๒ ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ความสามารถของเครื่องมือการวัดและประเมินผลในการให้ผลการวัดที่คงเส้นคงวาและสม่ำเสมอ ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา ผู้ประเมิน หรือสถานการณ์โดยไม่จำเป็น เครื่องมือที่มีความเชื่อมั่นสูงจะให้ผลใกล้เคียงกันเมื่อวัดซ้ำภายใต้เงื่อนไขเดียวกัน หรือเมื่อมีผู้ประเมินหลายคนใช้เครื่องมือเดียวกัน

ความเชื่อมั่นช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการประเมิน และทำให้การตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นไปอย่างมั่นใจและมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น (ทิตนา เขมมณี, ๒๕๖๐)

๔.๓ ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง ความสามารถของเครื่องมือการวัดและประเมินผลในการให้ผลการประเมินที่ไม่ขึ้นกับดุลยพินิจหรืออคติของผู้ประเมิน แต่ยึดตามเกณฑ์ที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐานเดียวกัน เครื่องมือที่มีความเป็นปรนัยควรกำหนดแนวคำตอบหรือเกณฑ์การให้คะแนนอย่างชัดเจน และใช้ภาษาที่ไม่กำกวม

เพื่อให้ผู้ประเมินสามารถให้คะแนนได้สอดคล้องกัน ส่งผลให้ผลการประเมินมีความยุติธรรมและเชื่อถือได้ (ทีศนา
แชมมณี, ๒๕๖๐)

๔.๔ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ (Practicality) หมายถึง ระดับที่เครื่องมือการวัดและประเมินผล
สามารถนำไปใช้ได้จริง ในบริบทของการจัดการเรียนการสอน โดยไม่ก่อให้เกิดภาระเกินความจำเป็นต่อผู้สอนและ
ผู้เรียน เครื่องมือที่มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ควรมีความสะดวก ไม่ซับซ้อน ใช้เวลาและทรัพยากรอย่างเหมาะสม
สอดคล้องกับจำนวนผู้เรียน ลักษณะรายวิชา และสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา รวมทั้งมีเกณฑ์การให้คะแนนและ
การแปลผลที่ชัดเจน เพื่อให้ผลการประเมินสามารถนำไปใช้ตัดสินผลและพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ทีศนา
แชมมณี, ๒๕๖๐)

๕. เกณฑ์การให้คะแนน (Rubric Score)

เกณฑ์การให้คะแนน มีลักษณะเป็นระดับที่แสดงลักษณะหรือความสำเร็จของการปฏิบัติหรือผลงานของทักษะ
ที่ประเมิน ซึ่งเกณฑ์การให้คะแนนนี้จะคำอธิบายพฤติกรรมหรือลักษณะที่สะท้อนถึงทักษะที่ประเมินในแต่ละระดับผล
การประเมินกำกับไว้ ตั้งแต่ระดับดีมากจนถึงระดับที่ต้องปรับปรุง เกณฑ์การให้คะแนนจึงมีลักษณะละเอียด ช่วยให้
ผู้สอนและผู้เรียนเข้าใจได้ตรงกันว่า ทักษะการปฏิบัติที่มีคุณภาพเป็นอย่างไร เป็นการกระตุ้นการเรียนรู้ ตลอดจน
ทำให้ผู้เรียนได้ทราบถึงขอบเขต หรือสิ่งที่ผู้สอนจะประเมินทั้งการประเมินกระบวนการและการปฏิบัติงาน และผลงาน
ที่ได้จากทักษะการปฏิบัตินั้น (ประวีณา เอี่ยมยี่สุน, ๒๕๖๔)

๕.๑ ส่วนประกอบของ Rubric

๕.๑.๑ เกณฑ์การประเมิน (Criteria): คุณลักษณะหรือสมรรถนะที่ต้องการวัด เช่น “ภาวะผู้นำ” เป็นต้น

๕.๑.๒ ระดับการปฏิบัติ (Levels of Performance): การแบ่งระดับความสามารถออกเป็นหลายระดับ
เช่น “ดีเยี่ยม” “ดี” “พอใช้” หรือ “ต้องพัฒนา” เป็นต้น

๕.๑.๓ คำอธิบายพฤติกรรม (Descriptors): คำอธิบายพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจงในแต่ละระดับคะแนน
ของแต่ละเกณฑ์

๕.๒ รูปแบบเกณฑ์การให้คะแนน การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่ดีต้องเหมาะสมกับงาน และมีเหตุมีผล
บอกระดับของคะแนนได้ ผู้เรียนสามารถประเมินด้วยตนเองจากเกณฑ์ที่ผู้สอนสร้างขึ้น โดยทั่วไปมี ๒ แบบ
(กมลวรรณ ตั้งชนานนท์, ๒๕๕๗; อนุวัติ คุณแก้ว, ๒๕๕๘) ดังนี้

๕.๒.๑ การกำหนดเกณฑ์โดยภาพรวม (Holistic Rubric) เป็นการอธิบายลักษณะคุณภาพของงาน
โดยจะมีคำอธิบายลักษณะของงานในแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน

๕.๒.๒ การกำหนดเกณฑ์โดยแยกองค์ประกอบ (Analytic Rubric) เป็นการอธิบายคุณภาพของงาน
โดยให้คะแนนเป็นส่วน ๆ ระบุรายละเอียดของงานเป็นด้าน ๆ ว่ามีคุณภาพอย่างไร

บทที่ ๒ การวัดและประเมินผลด้านวิชาการ

ของ รร.นม.ยศ.ทอ.ตามมาตรฐานกองทัพอากาศ

๑. หลักการและแนวคิดของการวัดและประเมินผลด้านวิชาการ

การวัดและประเมินผลด้านวิชาการในกองทัพอากาศมีเป้าหมายหลักเพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และสมรรถนะ ทางวิชาชีพที่จำเป็นต่อการปฏิบัติภารกิจ โดยยึดหลักการที่ว่า “การประเมินผลที่ดีต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้” (Alignment) ซึ่งหมายความว่า เครื่องมือที่ใช้วัดผลจะต้องครอบคลุมและตรงกับสิ่งที่ผู้เรียนควรจะได้ทำตามที่เราได้ระบุไว้ในหลักสูตร

การวัดและประเมินผลด้านวิชาการ เน้นหลักการประเมินที่ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยกำหนดให้สิ่งที่ประเมิน วิธีการประเมิน และเกณฑ์การตัดสินมีความสัมพันธ์โดยตรงกับ จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ การเลือกใช้เครื่องมือและวิธีการประเมินต้องเหมาะสมกับลักษณะผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รวมทั้งควรเป็นการประเมินตามสภาพจริงและดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดกระบวนการเรียนการสอน เพื่อให้ผลการประเมินสะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนและนำไปใช้พัฒนาการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ

แนวคิดของ Bloom’s Taxonomy เป็นกรอบสำคัญในการกำหนดการวัดและประเมินผลด้านวิชาการ โดยจัดลำดับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ตามพฤติกรรมของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย การประเมินผลจึงต้องสอดคล้องกับระดับการเรียนรู้ ตั้งแต่ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การประเมินค่า ไปจนถึงการสร้างสรรค์ โดยเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือที่เหมาะสมกับแต่ละระดับ เพื่อให้ผลการประเมินสะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน และสนับสนุนการพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตามเป้าหมายทางวิชาการ

๒. วัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผลด้านวิชาการ

ตามทฤษฎีของ Bloom ได้จัดลำดับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามพฤติกรรมของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย

๒.๑ ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)

เป็นการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคิดเกี่ยวข้องกับความสามารถทางปัญญา โดยจัดระบบพฤติกรรม การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยแบ่งออกเป็น ๖ ระดับ เริ่มจาก ความรู้ (Knowledge), ความเข้าใจ (Comprehension), การประยุกต์ใช้ (Application), การวิเคราะห์ (Analysis), การสังเคราะห์ (Synthesis) / การสร้างสรรค์ (Creation) และ การประเมินค่า (Evaluation) ต่อมา มีนักจิตวิทยา กลุ่มใหม่ นำโดย Anderson ได้ปรับปรุงระดับการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย ได้แก่

๒.๑.๑ ความจำ (Remembering) : ความสามารถในการจดจำข้อมูล

๒.๑.๒ ความเข้าใจ (Understanding): ความสามารถในการอธิบายหรือตีความข้อมูล

๒.๑.๓ การประยุกต์ใช้ (Applying): ความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่

๒.๑.๔ การวิเคราะห์ (Analyzing): ความสามารถในการแยกแยะองค์ประกอบต่างๆ

๒.๑.๕ การประเมินค่า (Evaluation): ความสามารถในการตัดสินคุณค่าของข้อมูลหรือแนวคิด

๒.๑.๖ การสร้างสรรค์ (Creating): ความสามารถในการสร้างสิ่งใหม่จากองค์ประกอบที่มีอยู่

การออกแบบข้อสอบหรือแบบประเมินจึงควรมีคำถามที่หลากหลาย เพื่อวัดทักษะของผู้เรียนในแต่ละระดับของ Bloom's Taxonomy อย่างครบถ้วน

๒.๒ ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เป็นการเรียนรู้ด้านทักษะ การปฏิบัติเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งแบ่งระดับพฤติกรรมเป็น ๕ ระดับ ได้แก่

๒.๒.๑ การเลียนแบบ/รับรู้ (Imitation) เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรือเป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ

๒.๒.๒ การเตรียมพร้อม (Manipulation) เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนพยายามฝึกตามแบบที่ตนสนใจและพยายามทำซ้ำ เพื่อที่จะให้เกิดทักษะตามแบบที่ตนสนใจให้ได้ หรือ สามารถปฏิบัติงานได้ตามคำแนะนำ

๒.๒.๓ การทำอย่างถูกต้อง (Precision) พฤติกรรมสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้ว ก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติ

๒.๒.๔ การปฏิบัติงานได้เอง (Articulation) หลังจากตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เป็นของตนเองจะกระทำตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่อง จนปฏิบัติงานที่ยุงยากซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง คล่องแคล่ว การที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ

๒.๒.๕ การปฏิบัติงานด้วยความชำนาญ (Naturalization) พฤติกรรมที่ได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่อง จนสามารถปฏิบัติ ได้คล่องแคล่วองไวโดยอัตโนมัติ เป็นไปอย่างธรรมชาติ ซึ่งถือเป็นความสามารถของการปฏิบัติในระดับสูง

๒.๓ ด้านจิตพิสัย (Affective Domain)

เป็นการเรียนรู้ด้านอารมณ์ ความรู้สึก และความเชื่อที่มีต่อสิ่งของ บุคคล สถานการณ์หรือสถานที่ รวมไปถึงถึงคุณธรรมหรือคุณลักษณะนิสัยที่ต้องการสร้างให้เกิดขึ้น ซึ่งแบ่งระดับพฤติกรรมเป็น ๕ ระดับ ได้แก่

๒.๓.๑ ชั้นรับรู้ (Receiving) เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นต่อปรากฏการณ์ หรือสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นไปในลักษณะของการแปลความหมายของสิ่งเร้านั้นว่าคืออะไร แล้วจะแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกที่เกิดขึ้น

๒.๓.๒ ชั้นตอบสนอง (Responding) เป็นการกระทำที่แสดงออกมาในรูปของความเต็มใจ ยินยอม และพอใจต่อสิ่งเร้านั้น ซึ่งเป็นการตอบสนองที่เกิดจากการเลือกสรรแล้ว

๒.๓.๓ ชั้นเห็นคุณค่า (Valuing) การเลือกปฏิบัติในสิ่งที่เป็นที่ยอมรับกันในสังคม การยอมรับนับถือในคุณค่านั้น ๆ หรือปฏิบัติตามในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกลายเป็นความเชื่อ แล้วจึงเกิดทัศนคติ ที่ดีในสิ่งนั้น

๒.๓.๔ ชั้นจัดระบบ (Organization) การสร้างแนวคิด จัดระบบของค่านิยมที่เกิดขึ้นโดยอาศัยความสัมพันธ์ ถ้าเข้ากันได้ก็จะยึดถือต่อไป แต่ถ้าขัดกันอาจไม่ยอมรับอาจจะยอมรับค่านิยมใหม่โดยยกเลิกค่านิยมเก่าขึ้น

๒.๓.๕ สร้างลักษณะนิสัย (Characterization) การนำค่านิยมที่ยึดถือมาแสดงพฤติกรรมที่เป็นนิสัยประจำตัว ให้ประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งๆ ที่ถูกต้องดีงามพฤติกรรมด้านนี้ จะเกี่ยวกับความรู้สึกและจิตใจ ซึ่งจะเริ่มจาก

การได้รับรู้จากสิ่งแวดล้อม แล้วจึงเกิดปฏิกิริยาโต้ตอบ ขยายกลายเป็นความรู้สึกด้านต่าง ๆ จนกลายเป็นค่านิยม และ ยังพัฒนาต่อไปเป็นความคิด อุดมคติ ซึ่งจะเป็นการควบคุมทิศทางพฤติกรรมของคนคนจะรู้ดีรู้ชั่วอย่างไรนั้น ก็เป็นผล ของพฤติกรรมด้านนี้

๓. วิธีการของการวัดและประเมินผลด้านวิชาการ

เพื่อให้การประเมินผลมีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือ ควรใช้วิธีการที่หลากหลายและเหมาะสมกับลักษณะของวิชา และทักษะที่ต้องการวัด

๓.๑ การสอบข้อเขียน เป็นเครื่องมือพื้นฐานที่ใช้ประเมินความรู้ความเข้าใจ โดยแบ่งเป็น

๓.๑.๑ ข้อสอบแบบปรนัย (Objective Test) เช่น ข้อสอบเลือกตอบ (Multiple Choice), จับคู่ (Matching) เหมาะสำหรับการวัดความรู้ความจำและความเข้าใจในวงกว้าง

๓.๑.๒ ข้อสอบแบบอัตนัย (Subjective Test) เช่น ข้อสอบบรรยาย (Essay), การแก้ปัญหา (Problem Solving) เหมาะสำหรับการวัดความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประยุกต์ใช้

๓.๒ การสอบปฏิบัติ ใช้ประเมินทักษะและความชำนาญในการปฏิบัติงานจริง เช่น การถอดประกอบเครื่องยนต์, การใช้งานระบบสื่อสาร โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวัดทักษะพิสัย ตัวอย่างเช่น

๓.๒.๑ Rubric Score (เกณฑ์การให้คะแนน) เป็นเครื่องมือสำคัญในการประเมินผลการปฏิบัติ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมในแต่ละระดับความสามารถ

๓.๒.๒ แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) เป็นรายการที่ระบุเกี่ยวกับพฤติกรรมหรือลักษณะบ่งชี้ทักษะ สำคัญที่ต้องการวัด เพื่อให้ผู้ประเมินระบุว่า พฤติกรรมหรือลักษณะนั้น ๆ เกิดขึ้นหรือไม่ เช่น ทำ หรือ ไม่ทำ ได้ หรือ ไม่ได้ เป็นต้น

๓.๒.๓ แบบสังเกตพฤติกรรม คือ แบบวัดที่มีรายการกำหนดไว้เพื่อสังเกตพฤติกรรมในขณะที่ มีการปฏิบัติของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ ผู้สังเกตอาจเข้าไปอยู่ร่วมในกิจกรรมหรือคอยเฝ้าดูอยู่ห่าง ๆ และบันทึก รายละเอียดของสิ่งที่ต้องการสังเกต

๔. การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

เป็นกระบวนการประเมินที่ให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถในการนำความรู้และทักษะที่เรียนรู้ไปใช้ ในการปฏิบัติงานหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง มากที่สุด ซึ่งต่างจากการประเมิน แบบดั้งเดิมที่เน้นการวัดความรู้จากการท่องจำ การประเมินประเภทนี้สอดคล้องกับหลักการ **มุ่งผลสัมฤทธิ์ตาม เป้าหมาย (Achievement of Goals)** และ **ความเป็นทหารอากาศ(Airmanship)** ของกองทัพอากาศอย่างแท้จริง

หลักการสำคัญของการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

- สะท้อนสภาพจริง (Real-World Relevance) : กิจกรรมประเมินต้องจำลองสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ในการทำงาน เช่น การวางแผนภารกิจ การตัดสินใจในภาวะวิกฤต (Wiggins, ๑๙๙๘)

- เป็นองค์รวม (Holistic) : ไม่ได้วัดเพียงแค่ความรู้ แต่ประเมินทักษะที่ซับซ้อน เช่น การแก้ปัญหา การคิด วิเคราะห์ การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีมไปพร้อมกัน

• กระบวนการสำคัญกว่าผลลัพธ์ (Process over Product) : มุ่งเน้นการประเมินกระบวนการทำงานของผู้เรียน ตั้งแต่การวางแผน การลงมือปฏิบัติไปจนถึงการสะท้อนผลการปฏิบัติ

การแปลงผลสู่การประเมินที่เป็นรูปธรรม

ขั้นตอนที่ ๑ กำหนด Rubric และ Checklist ผู้สอนสร้างตารางเกณฑ์การประเมินที่มีคำอธิบายพฤติกรรมที่ชัดเจนในแต่ละระดับคะแนน

ขั้นตอนที่ ๒ รวบรวมข้อมูล ผู้สอนใช้ Rubric และ Checklist เพื่อให้คะแนนทั้งผลงานและกระบวนการทำงานของแต่ละบุคคลและแต่ละกลุ่ม

ขั้นตอนที่ ๓ สรุปผลการประเมิน นำคะแนนที่ได้มาสรุปเป็นภาพรวม เช่น นทน.ได้คะแนนดีเยี่ยมในด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอแผน แต่ต้องพัฒนาในด้านการทำงานเป็นทีมและเปิดรับฟังความเห็นผู้อื่น

ขั้นตอนที่ ๔ ให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ผู้สอนให้ข้อมูลป้อนกลับที่เป็นรูปธรรมแก่ นทน.โดยเน้นไปที่พฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้จริง เพื่อให้เขาสามารถนำไปพัฒนาตนเองได้อย่างตรงจุด (Brookhart, ๒๐๐๘)

ความสอดคล้องกับระเบียบและสมรรถนะ ทอ. การวัดผลตามสภาพจริงช่วยเติมเต็มช่องว่าง ซึ่งการวัดผลแบบดั้งเดิมไม่สามารถทำได้ โดยเป็นการประเมินที่เชื่อมโยงกับ พจนานุกรมสมรรถนะกำลังพล ทอ. และ ค่านิยมหลัก (AIR) ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เพราะเป็นการประเมินพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง ไม่ใช่แค่ความรู้ความจำในห้องเรียน

กิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผลตามสภาพจริงของ รร.นม.ยศ.ทอ.

กิจกรรมการเรียนรู้ของ รร.นม.ยศ.ทอ. นอกจากการเรียนการสอนในห้องบรรยาย ยังครอบคลุมถึงกิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะเชิงปฏิบัติและการทำงานร่วมกัน ซึ่งแต่ละกิจกรรมควรมีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การประเมินผลตามสภาพจริงจะเน้นที่การสังเกตพฤติกรรมและการประเมินจากผลงาน โดยใช้ Observation Checklist เป็นเครื่องมือหลักในการให้คะแนนอย่างเป็นระบบ

ตารางแนวทางการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

กิจกรรมการเรียนรู้	วัตถุประสงค์หลัก	แนวทางการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง
๑. การสัมมนา	พัฒนาทักษะติดต่อสื่อสาร และ การใช้ความคิดสร้างสรรค์	วิธีการ: ผู้สอนจะใช้ Observation Checklist เพื่อประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนในด้านการเสนอความคิดเห็น มารยาทในการสัมมนา
๒. การนำเสนอผลงาน	วัดความสามารถในการจัดทำและนำเสนอเนื้อหาตามที่บ่งการกำหนด	วิธีการ: ใช้ Observation Checklist ในการประเมินการนำเสนอ โดยเกณฑ์การให้คะแนนจะครอบคลุม ความชัดเจนของเนื้อหา, ลำดับการนำเสนอ, การตอบคำถาม
๓. การพูดบอกเล่าหรือชักชวน	พัฒนาทักษะติดต่อสื่อสาร	วิธีการ: ผู้สอนจะใช้ Observation Checklist เพื่อประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนในด้านนำเสนอ สื่อสารได้ชัดเจน

กิจกรรมการเรียนรู้	วัตถุประสงค์หลัก	แนวทางการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง
๔. การฝึกภาคสนาม	ประเมินความสามารถในการปฏิบัติภารกิจ, การตัดสินใจในสถานการณ์จริง และการใช้ทักษะความเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม	วิธีการ: ผู้ประเมินจะสังเกตพฤติกรรมระหว่างการฝึก เช่น การสั่งการที่ชัดเจน, การทำงานภายใต้แรงกดดัน, การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า, และ ความรับผิดชอบต่อทีม

๕. เครื่องมือมาตรฐานของการวัดและประเมินผลด้านวิชาการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการศึกษา มีหลายชนิด มีลักษณะการใช้แตกต่างกันตามโอกาสหรือสถานการณ์ การเลือกใช้เครื่องมือวัดผลการศึกษาที่เหมาะสม จึงจำเป็นต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาวิชา และระดับความสามารถของผู้เรียน และการใช้เครื่องมือที่หลากหลายจะช่วยให้สามารถประเมินผู้เรียนได้อย่างรอบด้าน

การวัดและประเมินผลด้านวิชาการนิยมใช้ ข้อสอบ (Test) เป็นเครื่องมือหลัก ซึ่งถือเป็นเครื่องมือมาตรฐาน เนื่องจากสามารถควบคุมคุณภาพด้านความตรง ความเชื่อมั่น และความเป็นปรนัยได้

โดยข้อสอบแบ่งออกเป็น ๒ ประเภทสำคัญ คือ ข้อสอบแบบอัตนัย และข้อสอบแบบปรนัย

๕.๑ ข้อสอบอัตนัย : เป็นข้อสอบที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบได้แสดงความสามารถในด้านความรู้ วิชา ความคิดริเริ่ม วิเคราะห์ข้อความได้อย่างเหมาะสม

ข้อดีของข้อสอบอัตนัย

- สามารถวัดกระบวนการคิด และความสามารถในการเขียน
- วัดความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการประเมินค่าได้ดี
- สามารถวัดเจตคติ ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ได้ดี
- มีความสะดวกและง่ายต่อการออกข้อสอบ
- ผู้ตอบมีอิสระในการแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่

ข้อจำกัดของข้อสอบอัตนัย

- การให้คะแนนไม่แน่นอน คะแนนที่ได้ขึ้นอยู่กับผู้ตรวจ เช่น อารมณ์ เจตคติ ลายมือ
- ขาดความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพราะออกข้อสอบได้น้อย จึงไม่ครอบคลุมเนื้อหา
- ตรวจให้คะแนนยาก เสียเวลามาก (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. ๒๕๒๖ : ๑๒๑)

๕.๒ ข้อสอบปรนัย: ลักษณะโดยทั่วไปของข้อสอบปรนัย จะประกอบด้วย ๒ ส่วน คือ คำถาม และคำตอบ ตัวคำถามของข้อสอบปรนัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้ตอบได้แสดงความรู้ความสามารถต่าง ๆ ตามที่ผู้ถามต้องการ ซึ่งจะวัดตั้งแต่ความจำผิวเผินไปจนถึงวัดพฤติกรรมที่ลึกซึ้งคือ การประเมินค่า ข้อสอบปรนัยสามารถแบ่งแยกย่อยได้ ๕ ประเภท

๕.๒.๑ แบบตอบสั้น ๆ ลักษณะข้อสอบจะประกอบด้วยคำถามที่สมบูรณ์ ต้องกำหนดให้ผู้ตอบแสดงความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยการเขียนตอบ โดยตัวคำตอบจะมีลักษณะเป็น คำเดี่ยว ๆ หรือประโยคสั้น ๆ

๕.๒.๒ แบบเติมคำ ลักษณะข้อสอบเติมคำจะเขียนประโยคหรือข้อความตอนนำไป แล้วเว้นว่างข้อความหรือทำข้อความสำหรับให้เติมคำ เพื่อให้ข้อความนั้นถูกต้องสมบูรณ์

๕.๒.๓ แบบถูกผิด ลักษณะข้อสอบ เป็นข้อสอบที่ให้พิจารณาข้อความที่เป็นปัญหานั้น ว่าถูกหรือผิดตามหลักวิชา ซึ่งผู้ตอบมีโอกาสเลือกตอบขอใดข้อหนึ่ง อาจตอบว่า ผิดหรือถูก, ใช่หรือไม่

๕.๒.๔ แบบจับคู่ ลักษณะข้อสอบจะประกอบไปด้วยภาคคำถาม และภาคคำตอบ โดยผู้ตอบจะต้องจับคู่ระหว่างคำถามและคำตอบที่กำหนดให้ตรงกัน หรือสัมพันธ์กันอย่างมีเหตุผล

๕.๒.๕ แบบเลือกตอบ ลักษณะข้อสอบ จะประกอบด้วยโจทย์หรือข้อความที่เป็นประโยคที่สมบูรณ์เป็นตัวคำถาม เพื่อวัดความรู้ความสามารถ และตัวเลือกตั้งแต่ ๓ ตัวเลือกขึ้นไปอีก ๑ ชุด รวมเป็น ๑ ข้อ ในตัวเลือกนั้นจะมีทั้งคำตอบถูก (key) และคำตอบผิด (distracter) ที่เป็นตัวลวงมาให้ผู้ตอบพิจารณา

๖. การประเมินผลการศึกษา

ร.ร.น.ม.ย.ศ.ทอ. ดำเนินการตามระเบียบ ทอ.ว่าด้วยการวัดและประเมินผลการศึกษาในสถานศึกษาของกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๖๘ โดยประเมินผลการศึกษาด้วยวิธีประเมินผลเป็นระบบระดับคะแนน (Grading System)

๖.๑ การประเมินผลการศึกษาเป็นระบบระดับคะแนน (Grading System)

ให้กำหนดระดับคะแนน (Grade) เป็นตัวอักษร และค่าระดับคะแนน (Grade Point) เป็นตัวเลขในความหมายดังนี้

ระดับคะแนน	ค่าระดับคะแนน	ความหมาย
A	๔	ดีมาก
B+	๓.๕	ค่อนข้างดีมาก
B	๓	ดี
C+	๒.๕	ค่อนข้างดี
C	๒	พอใช้
D+	๑.๕	ค่อนข้างพอใช้
D	๑	ผ่านเกณฑ์
E หรือ F	๐	ไม่ผ่านเกณฑ์

ค่าระดับคะแนนของแต่ละรายหมวดวิชาที่ทดสอบ ได้จากการนำคะแนนดิบของผู้เข้ารับการทดสอบแต่ละคนมาดำเนินการวิธีเพื่อให้เป็นคะแนนมาตรฐาน

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย (Grade Points Average) ได้จากการนำผลคูณของค่าระดับคะแนนกับหน่วยกิตของแต่ละรายหมวดวิชาตลอดหลักสูตรมารวมกัน แล้วหารด้วยหน่วยกิตรวมทั้งหมดของหลักสูตร โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

๖.๑.๑ ผู้ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป และค่าระดับคะแนนแต่ละรายหมวดวิชาตั้งแต่ ๑ ขึ้นไป ให้ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา

๖.๑.๒ ผู้ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป และค่าระดับคะแนนแต่รายหมวดวิชา ไม่ต่ำกว่า ๒ ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา จัดเป็นประเภท ก ถ้าได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป และค่าระดับคะแนนแต่ละรายวิชาหรือรายหมวดวิชาต่ำกว่า ๒ แต่ไม่ต่ำกว่า ๑ ถือว่าผ่านเกณฑ์ การประเมินผลการศึกษา จัดเป็นประเภท ข

๖.๑.๓ ผู้ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป แต่ได้ค่าระดับคะแนนแต่ละรายหมวด วิชาต่ำกว่า ๑ ให้มีการทดสอบแก้ตัวเป็นรายหมวดวิชาที่ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า ๑ แล้วนำคะแนนดิบที่ได้ ไปเปรียบเทียบกับคะแนนดิบของกลุ่มที่ทดสอบคราวก่อนปรับเป็นค่าระดับคะแนน ถ้าผลการทดสอบครั้งใหม่ ได้ค่าระดับคะแนนตั้งแต่ ๒ ขึ้นไป ให้ได้รับค่าระดับคะแนน ๑ เท่านั้น และถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา จัดเป็นประเภท ข ถ้าผลการทดสอบได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า ๒ ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา ทั้งนี้ ในการทดสอบแก้ตัวดังกล่าวให้สภาการศึกษา ผู้อำนวยการศึกษา ผู้อำนวยการฝึกอบรม หรือผู้บังคับบัญชา สถานศึกษา กำหนดการทดสอบแก้ตัวโดยเร็วที่สุด

๖.๑.๔ ลำดับที่ในการทดสอบ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดเป็นลำดับที่ ๑ และ ลดหลั่นกันลงไปตามลำดับ หากมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากัน ให้สถานศึกษาพิจารณาเรียงลำดับ โดยใช้คะแนนดิบ หากมีคะแนนดิบเท่ากันอีก ก็ให้อยู่ในลำดับเดียวกัน แล้วเรียงลำดับต่อไปจนครบจำนวนผู้ที่เข้ารับการทดสอบ การจัดลำดับที่ในการสอบ ให้ถือว่าผู้รับการทดสอบที่ได้ประเภท ก อยู่ในลำดับเหนือกว่าผู้ที่สอบได้ประเภท ข

เกณฑ์การประเมินผลการศึกษาเป็นระบบระดับคะแนน ให้ใช้เกณฑ์ ดังนี้

<u>ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย</u>	<u>เกณฑ์ความรู้ความสามารถ</u>
๓.๕๐ - ๔.๐๐	ดีมาก
๓.๐๐ - ๓.๔๙	ดี
๒.๕๐ - ๒.๙๙	ปานกลาง
๒.๐๐ - ๒.๔๙	พอใช้
ต่ำกว่า ๒.๐๐	ไม่ผ่านเกณฑ์

๗. ประโยชน์ของการวัดและประเมินผลด้านวิชาการต่อองค์กรพัฒนาเอกชน

การวัดและประเมินผลด้านวิชาการเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาสมรรถนะกำลังพลองค์กรพัฒนาเอกชนให้มีความพร้อมในการปฏิบัติภารกิจตามบทบาทหน้าที่และยุทธศาสตร์ขององค์กรพัฒนาเอกชน โดยการประเมินที่มีคุณภาพ และสอดคล้องกับสมรรถนะที่พึงประสงค์ จะช่วยให้การพัฒนากำลังพลเป็นไปอย่างเป็นระบบและตรงตาม ความต้องการของหน่วยงาน

๗.๑ สมรรถนะด้านความรู้และความเชี่ยวชาญทางวิชาการ การวัดผลด้านวิชาการช่วยประเมินระดับความรู้ เฉพาะทางที่จำเป็นต่อภารกิจขององค์กรพัฒนาเอกชน เช่น การบิน การควบคุมจราจรทางอากาศ การซ่อมบำรุงอากาศยาน และระบบอาวุธ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ

๗.๒ สมรรถนะด้านการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจ การประเมินที่เน้นการแก้ปัญหาและสถานการณ์จำลอง ช่วยพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล ประเมินความเสี่ยง และตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดด้านเวลาและทรัพยากร อันเป็นสมรรถนะสำคัญของกำลังพลกองทัพอากาศในภาวะปกติและภาวะวิกฤต

๗.๓ สมรรถนะด้านวินัย ความรับผิดชอบ และจริยธรรม กระบวนการประเมินที่มีมาตรฐาน ชัดเจน และยุติธรรม ช่วยปลูกฝังวินัย ความรับผิดชอบ และจริยธรรมในการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นคุณลักษณะพื้นฐานของกำลังพลกองทัพอากาศ

๗.๔ สมรรถนะด้านการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม การประเมินที่ใช้กิจกรรมกลุ่ม การอภิปราย และการปฏิบัติภารกิจร่วมกัน ช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสาร การประสานงาน และการทำงานเป็นทีม ซึ่งเป็นสมรรถนะสำคัญในการปฏิบัติการทางอากาศและการทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๗.๕ สมรรถนะด้านการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ผลการประเมินด้านวิชาการเป็นข้อมูลสะท้อนจุดแข็งและจุดที่ต้องพัฒนา ช่วยส่งเสริมให้กำลังพลตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและภารกิจของกองทัพอากาศ

บทที่ ๓ การวัดและประเมินผลด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลและสมรรถนะ ของ รร.นม.ยศ.ทอ.

๑. หลักการและแนวคิดของการวัดและประเมินผลด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลและสมรรถนะ

แนวคิดเรื่องสมรรถนะ (Competency) เริ่มต้นจากงานวิชาการของ David C. McClelland ที่พบว่าความแตกต่างระหว่างผู้ที่ประสบความสำเร็จในงานกับผู้ที่ไม่ประสบความสำเร็จน้อยกว่า คือ “สมรรถนะ” ไม่ใช่แค่ระดับสติปัญญา (IQ) หรือบุคลิกภาพเพียงอย่างเดียว สมรรถนะจึงถูกนิยามว่าเป็นบุคลิกลักษณะที่ซ่อนอยู่ภายในตัวบุคคลที่สามารถผลักดันให้เกิดผลการปฏิบัติงานที่โดดเด่น ซึ่งประกอบด้วยความรู้ (Knowledge), ทักษะ (Skill), และคุณลักษณะ (Attribute)

กองทัพอากาศได้นำแนวคิดนี้มาใช้ในการบริหารกำลังพลเพื่อเสริมสร้างศักยภาพให้มีขีดสมรรถนะสูงขึ้นและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุกสถานการณ์ การประเมินจึงไม่ได้วัดแค่ผลลัพธ์ของงาน แต่รวมถึงกระบวนการและพฤติกรรมที่นำไปสู่ผลลัพธ์นั้นด้วย

๑.๑ การประเมินเชิงสมรรถนะ (Competency-Based Assessment)

แนวคิดนี้เป็นหัวใจสำคัญของการประเมินกำลังพลในยุคปัจจุบัน โดยอ้างอิงจากงานวิจัยของ David C. McClelland (๑๙๗๓) ที่ชี้ให้เห็นว่าความสำเร็จในการทำงานไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านสติปัญญา (IQ) เพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับสมรรถนะ ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ซ่อนอยู่ภายในตัวบุคคล (Underlying Characteristics) โดยครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะส่วนบุคคล (Spencer & Spencer, ๑๙๙๓)

สมรรถนะ (Competency): คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่ซ่อนอยู่ภายในตัวบุคคล (Underlying Characteristics) ซึ่งเป็นผลรวมของความรู้ (Knowledge), ทักษะ (Skill), และคุณลักษณะส่วนบุคคล (Attitude) ที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานที่โดดเด่น

การวัดผลเชิงสมรรถนะ: เป็นการวัดผลที่เน้นการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออก ซึ่งสะท้อนถึงสมรรถนะที่ต้องการ เช่น แทนที่จะสอบความรู้เรื่องภาวะผู้นำและผู้ตาม ก็จะประเมินจากสถานการณ์จำลองที่ผู้เรียนต้องแสดงภาวะผู้นำออกมาจริง

๑.๒ แนวทางการวัดและประเมินผลตามหลักสมรรถนะ (Competency)

การประเมินจะใช้สถานการณ์จำลองหรือกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงสมรรถนะที่ต้องการ โดยมีกระบวนการดังนี้

๑.๒.๑ การออกแบบกิจกรรมการวัดผล โดยการกำหนดสมรรถนะเป้าหมาย จากนั้นออกแบบสถานการณ์จำลองเพื่อสร้างสถานการณ์ที่ท้าทายให้ผู้เรียนต้องใช้ทั้ง ๓ ด้าน ได้แก่ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ

๑.๒.๒ การวัดผลและกระบวนการแปลงสู่การประเมินผล การวัดผลจะใช้เครื่องมือที่มีความน่าเชื่อถือ เช่น เกณฑ์การให้คะแนน (Rubric Score) และแบบสังเกต (Observation Checklist) เพื่อแปลงพฤติกรรมที่สังเกตได้เป็นข้อมูลนำไปประเมินผลได้

๒. สิ่งทีวัดสำหรับการวัดและประเมินผลด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลและสมรรถนะของ รร.นม.ยศ.ทอ.

๒.๑ การประเมินคุณลักษณะและสมรรถนะ

รร.นม.ยศ.ทอ.มีวัตถุประสงค์ในการแปลงพลเรือนเป็นทหารอากาศ จึงเน้นการประเมินคุณลักษณะทางทหาร โดยยึดค่านิยมหลักกองทัพอากาศ (AIR) และสมรรถนะหลัก RTAF ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กร

๒.๑.๑ ค่านิยมหลักกองทัพอากาศ (Core Values): ใช้คำย่อว่า “AIR” ค่านิยมหลักกองทัพอากาศเป็นแนวทางให้กำลังพลของกองทัพอากาศได้ยึดถือปฏิบัติร่วมกัน เพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึกในความเป็นทหารอากาศ (Air-minded) โดยกำหนดค่านิยมหลักของกองทัพอากาศไว้ ๓ ประการ

- Airmanship (ความเป็นทหารอากาศ): การแสดงออกถึงการมีระเบียบวินัย, มีความเชี่ยวชาญในงานอย่างมืออาชีพ, สามารถตัดสินใจอย่างเหมาะสมภายใต้ความเสี่ยง, และทำงานเป็นทีมได้ดี
- Integrity and Allegiance (ความซื่อสัตย์และความจงรักภักดี): ยึดมั่นในระบบเกียรติศักดิ์, มีความจงรักภักดีต่อสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์, มีคุณธรรมจริยธรรม, และกล้าทำในสิ่งที่ถูกต้อง
- Responsibility (ความรับผิดชอบ): มีความรับผิดชอบต่อตนเอง องค์กร การ สังคม และประเทศชาติ โดยคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวมเป็นที่ตั้ง

๒.๑.๒ สมรรถนะหลัก (Core Competency): ใช้คำย่อว่า “RTAF”

- R: Readiness for Missions (พร้อมปฏิบัติการภารกิจ): เตรียมตนเองให้พร้อมทั้งร่างกายและความรู้, ศึกษาเรียนรู้จนรอบรู้, และพัฒนาตนเองให้ก้าวทันเทคโนโลยี
- T: Teamwork and Unity (ทำงานเป็นหนึ่งเดียว): กำหนดเป้าหมายร่วมกัน, เปิดใจรับฟังและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อให้การทำงานเป็นทีมมีประสิทธิภาพ
- A: Achievement of Goals (มุ่งผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย): มุ่งทะและรับผิดชอบต่อผลงานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้
- F: Forward Innovation (สร้างความท้าทายด้วยนวัตกรรม): มีความคิดสร้างสรรค์ในการปรับปรุงและพัฒนางานให้เกิดนวัตกรรมที่เห็นผลเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพ

๓. เครื่องมือของการวัดและประเมินผลด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลและสมรรถนะ

๓.๑ การประเมินแบบ Rubric Score

เพื่อให้การประเมินมีความเป็นปรนัย (Objectivity) และความน่าเชื่อถือ (Reliability) โดยเฉพาะในการประเมินคุณลักษณะและสมรรถนะเชิงพฤติกรรม การใช้ Rubric Score หรือเกณฑ์การให้คะแนนอย่างละเอียด ถือเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

Rubric Score คือตารางเกณฑ์การให้คะแนนที่อธิบายถึงลักษณะของผลงานหรือพฤติกรรมในแต่ละระดับคะแนนอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ประเมินและผู้ถูกประเมินเข้าใจตรงกันว่าอะไรคือ “ดี” และอะไรคือ “ต้องพัฒนา”

ส่วนประกอบของ Rubric

- เกณฑ์การประเมิน (Criteria): คุณลักษณะหรือสมรรถนะที่ต้องการวัด เช่น “วินัย” หรือ “บุคลิกลักษณะแสดงถึงความเป็นทหารอาชีพ”
- ระดับการปฏิบัติ (Levels of Performance): การแบ่งระดับความสามารถออกเป็นหลายระดับ เช่น “ดีเยี่ยม” “ดี” “พอใช้” หรือ “ต้องพัฒนา” เป็นต้น
- คำอธิบายพฤติกรรม (Descriptors): คำอธิบายพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจงในแต่ละระดับคะแนนของแต่ละเกณฑ์

๓.๒ กระบวนการแปลงผลสู่การประเมินผลที่เป็นรูปธรรม

๓.๒.๑ กำหนดเกณฑ์: ผู้สอนกำหนดเกณฑ์การประเมิน เช่น วินัย, บุคลิกลักษณะแสดงถึงความเป็นทหารอาชีพ

๓.๒.๒ สร้าง Rubric: สร้างตาราง Rubric ที่มีคำอธิบายพฤติกรรมในแต่ละระดับคะแนนอย่างละเอียด

๓.๒.๓ สังเกตและบันทึก: ผู้ประเมินสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในกิจกรรมต่าง ๆ และบันทึกข้อมูลตามตาราง Rubric

๓.๒.๔ สรุปผล: นำคะแนนจาก Rubric มาสรุปผลเป็นระดับคุณภาพ (Qualitative) เพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีความหมายและนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองได้จริง

๔. ประโยชน์ของการวัดและประเมินผลด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลและสมรรถนะต่อกองทัพอากาศ

๔.๑ ช่วยให้สถานศึกษากองทัพอากาศพัฒนาผู้เรียนได้ตรงตามเป้าหมายของหลักสูตรและภารกิจองค์การ การวัดและประเมินผลด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลและสมรรถนะ ทำให้สถานศึกษาทราบว่าผู้เรียนมีระดับความพร้อมทั้งด้านความรู้ ทักษะ พฤติกรรม และเจตคติที่สอดคล้องกับสมรรถนะที่กองทัพอากาศต้องการหรือไม่ เช่น ความมีวินัย ความรับผิดชอบ การทำงานเป็นทีม และความพร้อมปฏิบัติภารกิจ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการผลิตกำลังพลคุณภาพ

๔.๒ เป็นเครื่องมือสำคัญในการควบคุมและยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา ผลการประเมินสะท้อนให้เห็นประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอน ว่ากิจกรรมการเรียนรู้สามารถพัฒนาสมรรถนะหลัก สมรรถนะด้านและการบริหารจัดการของผู้เรียนได้มากน้อยเพียงใด สถานศึกษาสามารถนำข้อมูลไปปรับปรุงหลักสูตร วิธีสอน การฝึก และการประเมินให้สอดคล้องกับสภาพจริงของผู้เรียนและความต้องการของกองทัพอากาศ

๔.๓ สนับสนุนการพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลอย่างเป็นระบบ การประเมินสมรรถนะช่วยให้ครู อาจารย์ และผู้บังคับบัญชาทราบจุดแข็ง จุดอ่อน และช่องว่างสมรรถนะของผู้เรียนแต่ละคน สามารถนำไปสู่การให้คำแนะนำ และการเสริมสร้างประสบการณ์เรียนรู้ที่เหมาะสม ทำให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ

๔.๔ ช่วยปลูกฝังคุณลักษณะและค่านิยมของกองทัพอากาศอย่างเป็นรูปธรรม การประเมินด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล เช่น ความจงรักภักดี จิตสำนึกความเป็นทหารอากาศ ความเสียสละ และจริยธรรมวิชาชีพ ทำให้สถานศึกษาสามารถหล่อหลอมผู้เรียนให้มีอัตลักษณ์และพฤติกรรมที่สอดคล้องกับค่านิยม RTAF และการเป็นกำลังพลต้นแบบของกองทัพอากาศ

๔.๕ เป็นฐานข้อมูลสำคัญในการเชื่อมโยงการศึกษากับการบริหารกำลังพล ผลการวัดและประเมิน จากสถานศึกษา สามารถนำไปใช้ประกอบการวางแผนกำลังพล การคัดเลือก การบรรจุ และการพัฒนาต่อเนื่อง ในสายงาน ช่วยให้การผลิตและการใช้กำลังพลของกองทัพอากาศมีความต่อเนื่อง เป็นระบบ และมุ่งสู่การเป็น กองทัพอากาศสมรรถนะสูงอย่างยั่งยืน

บทที่ ๔ การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback)

และการรายงานผลการศึกษา

๑. การให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการพัฒนา (Feedback)

ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ “การให้ข้อมูลป้อนกลับ” หรือ Feedback มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทักษะ ความรู้ และเจตคติของผู้เรียน การให้ข้อมูลป้อนกลับไม่ใช่เพียงการบอกว่าถูกหรือผิด แต่เป็นการชี้แนะแนวทางการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเชื่อมโยงกับผลการประเมิน เพื่อให้ เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและมีคุณภาพ

Feedback คือ ข้อมูลหรือความคิดเห็นที่ผู้สอนมอบให้แก่ผู้เรียน เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงจุดแข็ง จุดที่ต้องปรับปรุง และแนวทางการพัฒนาเพิ่มเติม จุดมุ่งหมายหลักของ Feedback ไม่ใช่เพื่อ “ตัดสิน” แต่เพื่อ “พัฒนา” โดยเน้น การสนับสนุนให้ผู้เรียนเข้าใจจุดอ่อนของตนเอง และเห็นแนวทางการแก้ไขที่เป็นไปได้

๑.๑ หลักการให้ข้อมูลป้อนกลับที่ดี

๑.๑.๑ เฉพาะเจาะจงและชัดเจน : ผู้สอนควรให้ข้อมูลป้อนกลับที่เน้นไปที่จุดที่ผู้เรียนทำได้ดีและจุดที่ต้องปรับปรุง โดยเฉพาะเจาะจงว่าควรปรับปรุงอย่างไร

๑.๑.๒ ทันเวลา : การให้ข้อมูลป้อนกลับควรทำในช่วงเวลาที่เหมาะสม เมื่อผู้เรียนยังจำรายละเอียดของงานหรือพฤติกรรมที่ต้องปรับปรุงได้

๑.๑.๓ สร้างสรรค์และเป็นกำลังใจ : การให้ข้อมูลป้อนกลับควรเน้นไปที่การสร้างสรรค์และให้กำลังใจผู้เรียน เพื่อให้มีกำลังใจในการพัฒนาและปรับปรุงตนเอง

๑.๑.๔ เป็นธรรมและไม่มีอคติ : การให้ข้อมูลป้อนกลับควรมีความเป็นธรรม ไม่เกี่ยวข้องกับความรูสึกส่วนตัวของผู้สอน และควรประเมินตามข้อเท็จจริง

๑.๑.๕ มุ่งเน้นไปที่กระบวนการและวิธีการ : การให้ข้อมูลป้อนกลับควรมุ่งเน้นไปที่กระบวนการและวิธีการที่ผู้เรียนใช้ในการทำงาน มากกว่าผลลัพธ์เพียงอย่างเดียว

๑.๒ รูปแบบการให้ข้อมูลป้อนกลับ ผู้สอนสามารถเลือกใช้หลายรูปแบบตามบริบทของกิจกรรมและลักษณะของผู้เรียน ดังนี้

๑.๒.๑ การพูดคุยส่วนตัว (One-on-One Feedback) : เหมาะสำหรับการให้ข้อมูลเชิงลึก พูดคุยได้โดยตรง ช่วยสร้างความไว้วางใจและลดแรงกดดัน เช่น หลังนำเสนอผลงาน ครูเรียกพูดคุยสั้น ๆ เพื่อแนะนำจุดที่ควรพัฒนา

๑.๒.๒ การเขียนบันทึกหรือข้อเสนอแนะ (Written Feedback) : เหมาะกับงานที่เป็นเอกสาร รายงาน หรือใบงาน ช่วยให้ผู้เรียนกลับมาทบทวนได้ตลอดเวลา

๑.๒.๓ การจัดประชุมกลุ่มหรืออภิปราย (Group Feedback) : ใช้เมื่องานหรือปัญหาเป็นลักษณะร่วม เช่น ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในหลายคน ช่วยให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning)

๑.๓ ขั้นตอนการให้ข้อมูลป้อนกลับ

๑.๓.๑ เตรียมข้อมูล (Preparation)

- ทบทวนงาน ผลสอบ หรือพฤติกรรมของผู้เรียน
- ตรวจสอบข้อผิดพลาด จุดแข็ง จุดที่ต้องพัฒนา
- เตรียมตัวอย่างหรือหลักฐานประกอบ
- ตั้งเป้าหมายว่าต้องการให้ผู้เรียนพัฒนาเรื่องใด

๑.๓.๒ เลือกจังหวะและวิธีการที่เหมาะสม (Choose the Right Moment & Method)

- เลือกเวลาและสถานที่ที่ผู้เรียนพร้อมรับฟัง
- เลือกวิธีการ เช่น การพูดคุย การเขียน หรือการประชุมกลุ่ม
- หลีกเลี่ยงการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ต่อหน้าคนอื่นถ้าเป็นประเด็นละเอียดอ่อน

๑.๓.๓ เริ่มจากการเน้นจุดแข็ง (Start with Strengths)

- ชี้ให้เห็นสิ่งที่คุณเรียนทำได้ดี
- ช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกมั่นใจและพร้อมรับฟัง
- ใช้ภาษาที่ใจกว้างใจ เช่น “สิ่งที่คุณทำได้ดีคือ...”

๑.๓.๔ อธิบายประเด็นที่ต้องปรับปรุงแบบเฉพาะเจาะจง (Describe Areas for Improvement)

- บอกให้ชัดเจนว่าอะไรคือประเด็นที่ต้องพัฒนา
- ให้เหตุผล มีตัวอย่าง หรือหลักฐานประกอบ
- หลีกเลี่ยงคำพูดที่คลุมเครือหรือตัดสินตัวบุคคล
 - ✗ “งานไม่ดี”
 - ✓ “งานนี้ยังขาดการอ้างอิง ทำให้ข้อสรุปไม่ชัดเจน”

๑.๓.๕ ให้แนวทางการพัฒนา (Provide Suggestions / Feedforward)

- เสนอวิธีแก้ไขหรือขั้นตอนการพัฒนา
- ให้คำแนะนำเชิงปฏิบัติ เช่น “ลองวางโครงร่างก่อนเขียนรายงาน” หรือ “ฝึกจัดลำดับเนื้อหาจะทำให้การนำเสนอราบรื่นขึ้น”

๑.๓.๖ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดเห็น (Learner Reflection)

- ถามให้ผู้เรียนทบทวนตนเอง เช่น “คุณคิดว่าส่วนไหนที่ควรพัฒนาที่สุด?” หรือ “คุณมีแผนจะปรับปรุงอย่างไร?”

- ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและเกิดความตระหนักรู้

๑.๓.๗ สรุปและตกลงแผนการพัฒนา (Summarize & Set Development Goals)

- สรุปสิ่งสำคัญที่ได้พูดคุย
- กำหนดเป้าหมายและขั้นตอนการพัฒนา
- อาจกำหนดเวลาตรวจประเมินครั้งต่อไป

๑.๓.๘ ติดตามผลและสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง (Follow-up)

- ตรวจสอบความก้าวหน้า
- ให้กำลังใจและช่วยเหลือเพิ่มเติม
- ปรับเป้าหมายหากจำเป็น

๑.๔ ช่วงเวลาการให้ข้อมูลป้อนกลับ

๑.๔.๑ During Action Review (DAR : การทบทวนระหว่างปฏิบัติการ)

DAR คือ การทบทวนและให้ข้อมูลป้อนกลับในระหว่างที่ภารกิจ/กิจกรรมกำลังดำเนินอยู่ เพื่อแก้ไขปรับปรุง หรือปรับทิศทางแบบ “ทันทีทันใด” ทำให้ผู้เรียนหรือผู้ปฏิบัติปรับตัวได้อย่างทันท่วงที โดยไม่ต้องรอให้ภารกิจเสร็จสิ้นก่อน

วัตถุประสงค์ของ DAR

- ตรวจสอบความคืบหน้าระหว่างปฏิบัติ
- แก้ไขข้อบกพร่องหรือปัญหาที่เกิดขึ้นทันที
- เพิ่มประสิทธิภาพและความแม่นยำของงาน
- เสริมแรงต่อพฤติกรรมหรือวิธีการที่ทำได้ดี
- ป้องกันความผิดพลาดลูกกลมจนกระทบผลลัพธ์สุดท้าย

๑.๔.๒ After Action Review (AAR : การทบทวนหลังปฏิบัติการ)

AAR คือการทบทวนและประเมินผลหลังภารกิจเสร็จสิ้น โดยมุ่งเน้นการสรุปบทเรียน ความสำเร็จ ความผิดพลาด และสิ่งที่ต้องพัฒนา นำไปสู่การวางแผนเพื่อพัฒนาในครั้งต่อไป

วัตถุประสงค์ของ AAR

- วิเคราะห์สิ่งที่เกิดขึ้นจริงเทียบกับสิ่งที่คาดหวัง
- สรุปบทเรียนที่สำคัญ (Lessons Learned)
- แยกแยะปัจจัยแห่งความสำเร็จและความล้มเหลว
- วางแนวทางพัฒนาหรือฝึกซ้อมเพิ่มเติม
- นำผลไปใช้ปรับปรุงภารกิจรอบต่อไปอย่างเป็นระบบ

๑.๕ การนำข้อมูลป้อนกลับไปใช้

การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) จะเกิดประโยชน์สูงสุด ก็ต่อเมื่อผู้เรียนสามารถนำข้อเสนอแนะนั้นไปปรับปรุงและพัฒนาตนเองได้อย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการ “ติดตาม” และ “นำไปใช้” อย่างมีกระบวนการ โดยผู้สอนควรส่งเสริมการนำ ข้อมูลป้อนกลับไปใช้ ดังนี้:

๑.๕.๑ สะท้อนคิด (Reflection): ให้ผู้เรียนคิดทบทวนสิ่งที่ได้รับ

๑.๕.๒ วางแผนพัฒนา (Action Plan): ช่วยกันกำหนดเป้าหมายและแนวทางปรับปรุง

๑.๕.๓ ปรับปรุงงานหรือพฤติกรรม: เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแก้ไขผลงาน

๑.๕.๔ ติดตามพัฒนาการ: ให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นวงจรที่ต่อเนื่อง ไม่ใช่จบเพียงรอบเดียว

๑.๕.๕ พัฒนาทักษะกำกับตนเอง: เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประเมินและปรับพัฒนาตนเองได้ในอนาคต

๑.๕.๖ ประยุกต์ใช้กับบริบทอื่น: ให้ข้อมูลป้อนกลับส่งผลกระทบต่อทักษะในสถานการณ์ที่หลากหลาย

๑.๖ ประโยชน์ของการให้ข้อมูลป้อนกลับ

๑.๖.๑ ช่วยพัฒนาทักษะและความสามารถ : การให้ข้อมูลป้อนกลับช่วยให้ผู้เรียนทราบถึงจุดที่ต้องปรับปรุงและพัฒนาทักษะของตนเอง

๑.๖.๒ เพิ่มความมั่นใจในตนเอง : เมื่อผู้เรียนได้รับข้อมูลป้อนกลับที่เป็นบวกและสร้างสรรค์ จะช่วยเพิ่มความมั่นใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้

๑.๖.๓ ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง : การให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสในการปรับปรุงและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

๑.๖.๔ เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน : การให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์จะช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

๒. การสำเร็จการศึกษา

ตามระเบียบ ทอ.ว่าด้วยการวัดและประเมินผลการศึกษาในสถานศึกษาของกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๖๘ ผู้ที่ถือว่าสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๒.๑ ผู้ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา

๒.๒ ผู้ที่ผ่านเกณฑ์การตัดคะแนนความประพฤติ

๒.๓ ผู้ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินค่าคุณลักษณะส่วนบุคคลและสมรรถนะ

๒.๔ ได้รับหนังสือรับรอง ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร จาก รร.นม.ยศ.ทอ.แล้ว

นอกจากนี้ ถึงแม้ผู้เข้ารับการทดสอบจะมีเวลาในการศึกษาครบร้อยละ ๘๕ แต่ถ้ามีคะแนนความประพฤติและการประเมินค่าคุณลักษณะส่วนบุคคลและสมรรถนะไม่ผ่านเกณฑ์ ก็ไม่มีสิทธิเข้ารับการทดสอบ หรือเมื่อเข้ารับการทดสอบและผ่านเกณฑ์การประเมินผลการศึกษาแล้ว แต่มีคะแนนความประพฤติและการประเมินค่าคุณลักษณะส่วนบุคคลและสมรรถนะไม่ผ่านเกณฑ์ก่อนรับหนังสือรับรอง ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร ก็ไม่มีสิทธิได้รับหนังสือรับรอง ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร และถือว่าไม่สำเร็จการศึกษา

๓. การรายงานผลการศึกษา

๓.๑ การรายงานผลการศึกษาโดยรวมเป็นชั้นหรือกลุ่ม ให้ผู้บังคับบัญชาสถานศึกษารายงานผลการศึกษาตามลำดับชั้น จนถึงผู้บัญชาการทหารอากาศเพื่อทราบ รร.นม.ยศ.ทอ. รายงานผลการประเมินผลการศึกษาเป็นระบบระดับคะแนน ให้ใช้แบบตาม ผนวก ข

๓.๒ การรายงานผลการศึกษาเป็นรายบุคคล

ให้ผู้บังคับบัญชาสถานศึกษารายงานผลการศึกษา และผลการประเมินค่าคุณลักษณะส่วนบุคคลและสมรรถนะ ตามลำดับชั้นจนถึงต้นสังกัดของผู้เข้ารับการศึกษานำเพื่อทราบ

๓.๒.๑ การประเมินผลการศึกษาเป็นระบบระดับคะแนน รร.นม.ยศ.ทอ.ใช้แบบตาม ผนวก ค

๓.๒.๒ ส่วนความเห็นของผู้บังคับบัญชาในแบบรายงานผลการศึกษาเป็นรายบุคคลนั้น ให้สถานศึกษานำการประเมินผลทางการศึกษาและการประเมินค่าคุณลักษณะส่วนบุคคลและสมรรถนะ มาพิจารณาเพื่อให้เห็น

๓.๒.๓ เมื่อสิ้นสุดการศึกษา ให้ผู้บังคับบัญชาสถานศึกษารายงานผลการศึกษาของผู้เข้ารับการการศึกษาที่อยู่ในความรับผิดชอบต่อเจ้ากรมยุทธศึกษาทหารอากาศ (โดยรายงานผ่านสำนักบริหารการการศึกษา) ภายใน ๑๐ วันทำการ หลังปิดการศึกษา

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กรมยุทธศึกษาทหารอากาศ. (๒๕๕๖). *ระเบียบวัดและประเมินผล ยศ.ทอ.* เอกสารภายใน.

กองทัพอากาศ. (๒๕๕๕). *ประกาศกองทัพอากาศ เรื่อง สมรรถนะหลัก (Core Competency) และสมรรถนะด้านการบริหารจัดการ (Managerial Competency) ของกองทัพอากาศ.* เอกสารภายใน.

กองทัพอากาศ. (๒๕๕๖). *ค่านิยมหลักของกองทัพอากาศ (RTAF Core Values).* เอกสารภายใน.

กองทัพอากาศ. (๒๕๖๑). *พจนานุกรมสมรรถนะกำลังพล ทอ.* เอกสารภายใน.

กองทัพอากาศ. (๒๕๖๘). *ร่าง ระเบียบวัดและประเมินผล ทอ. ๖๘.* เอกสารภายใน.

กรณีการ์ ธรรมพฤกษา. (๒๕๖๑). *การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) ในชั้นเรียน.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

จุไรรัตน์ ดีกรี. (๒๕๖๐). *เทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ประวีณ เจริญศิลป์. (๒๕๖๒). “การให้ข้อมูลย้อนกลับ: หัวใจสำคัญของการประเมินเพื่อการเรียนรู้.” *วารสารครูศาสตร์ศึกษา*, ๒๗(๒), ๔๕-๕๘.

ทิตนา แคมณี (๒๕๖๖). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปิยะนุช พุดแก้ว. *การใช้การประเมินผลตามสภาพจริง.* ภาษาปริทัศน์, ๕๖-๗๑

สมนึก ภัททิยธนี (๒๕๔๙). *การวัดผลการศึกษา.* กาศสินธุ์: โรงพิมพ์ประสานการพิมพ์.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (๒๕๖๒). *การประชุมปฏิบัติการ After Action Review เพื่อการพัฒนา นโยบายการศึกษา.*

สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน. (๒๕๖๑). *คู่มือการใช้ After Action Review (AAR) ในราชการ.*

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (๒๕๖๑). *การใช้ผลการประเมินและข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน.*

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (๒๕๕๘). *เอกสารการสอนชุดวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา.*

นพพร โพธิ์พุกษานันท์. (๒๕๕๗). “การให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการพัฒนา (Feedback for Learning).” *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.*

กองทัพบกไทย. (๒๕๖๐). *คู่มือการทบทวนหลังปฏิบัติการ (AAR) สำหรับการฝึกและปฏิบัติการทางทหาร.*

designclass . (๒๕๖๘).// Feedback (การให้ข้อมูลป้อนกลับ).// สืบค้นเมื่อ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๖๘./

จาก <https://designclass.org/docs/feedback>

สถาบันเรีนนรู้. (๒๕๖๕).// ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการปรับปรุง (Feed forward).// สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม ๒๕๖๘./

จาก <https://li.kmutt.ac.th/feed-forward/knowledge/intervention/>

ภาษาต่างประเทศ

Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7–74.

Bloom, B. S., Englehart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. Handbook I: Cognitive domain. David McKay.

Brookhart, S. M. (2018). *How to give effective feedback to your students*. ASCD.

Brookhart, S. M. (2013). *How to create and use rubrics for formative assessment and grading*. ASCD.

Gronlund, N. E. (1993). *How to make achievement tests and assessments*. Allyn and Bacon.

Latham, G. P., & Wexley, K. N. (1994). *Increasing Productivity Through Performance Appraisal*. Addison-Wesley.

McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for “intelligence”. *American Psychologist*, 28(1), 1–14.

McTighe, J., & Wiggins, G. (2012). *Understanding by design*. ASCD.

Popham, W. J. (2000). *Classroom assessment: What teachers need to know*. Allyn and Bacon.

Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. In R. W. Tyler, R. M. Gagné, & M. Scriven (Eds.), *Perspectives of curriculum evaluation* (pp. 39–83). Rand McNally.

Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). *Competence at Work: Models for superior performance*. Wiley.

Tyler, R. W. (1949). *Basic principles of curriculum and instruction*. University of Chicago Press.

Wiggins, G. (1998). *Educative assessment: Designing assessments to inform and improve student performance*. Jossey-Bass.

Wiggins, G., & McTighe, J. (1998). *Understanding by Design*. Association for Supervision and

Curriculum Development (ASCD).

McClelland, D. C. (1973). *Testing for competence rather than for "intelligence"*. *American Psychologist*, 28(1), 1-14.

Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). *Competence at Work: Models for Superior Performance*. New York: Wiley.

ภาคผนวก

ผนวก ก

แบบฟอร์มการประเมินคุณลักษณะส่วนบุคคลและสมรรถนะสำหรับนายทหารนักเรียน
โรงเรียนนายทหารชั้นผู้บังคับหมวด

สัมมนาที่	วิชา/หลักสูตร
วันที่ประเมิน	ผู้ประเมิน

คำชี้แจง: โปรดให้คะแนนพฤติกรรมของผู้รับการประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนดในแต่ละระดับ โดยเลือกคะแนนที่ตรงกับพฤติกรรมที่สังเกตได้มากที่สุด (ระดับ ๑ = ต้องพัฒนา, ระดับ ๒ = พอใช้, ระดับ ๓ = น่าพอใจ, ระดับ ๔ = ดีมาก และ ระดับ ๕ = โดดเด่น)

ลำดับ	ยศ ชื่อ สกุล	A : ความเป็นทหารอากาศ	I : ความซื่อสัตย์และความจงรักภักดี	R : ความรับผิดชอบ	R : พร้อมปฏิบัติภารกิจ	T : ทำงานเป็นหนึ่งเดียว	A : มุ่งผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย	F : สร้างความก้าวหน้าด้วยนวัตกรรม	คะแนนรวม
คะแนนเฉลี่ย									

คำอธิบายการประเมินคุณลักษณะส่วนบุคคลและสมรรถนะสำหรับนายทหารนักเรียน
โรงเรียนนายทหารชั้นผู้บังคับหมวด

คำชี้แจง: โปรดให้คะแนนพฤติกรรมของผู้รับการประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนดในแต่ละระดับ โดยเลือกคะแนนที่ตรงกับพฤติกรรมที่สังเกตได้มากที่สุด (ระดับ ๑ = ต้องพัฒนา, ระดับ ๒ = พอใช้, ระดับ ๓ = น่าพอใจ, ระดับ ๔ = ดีมาก และ ระดับ ๕ = โดดเด่น)

การประเมินคุณลักษณะตามค่านิยมหลักกองทัพอากาศ (AIR)

คุณลักษณะค่านิยม	ตัวชี้วัดเชิงพฤติกรรมที่สังเกตได้ (Behavioral Indicators)	คะแนน (๑-๕)	ข้อคิดเห็น
๑. Airmanship (ความเป็นทหารอากาศ)			
๑.๑ วินัย: ปฏิบัติตามกฎระเบียบและคำสั่งอย่างเคร่งครัด	๑. ละเลยการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ไม่ทำตามคำสั่ง ๒. รู้กฎระเบียบ แต่ปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ ๓. ปฏิบัติตามกฎระเบียบส่วนใหญ่ แต่บางครั้งยังมีข้อบกพร่อง ๔. ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างต่อเนื่องและครบถ้วน ๕. ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และเป็นแบบอย่างที่ดี		
๑.๒ ความเชี่ยวชาญในงาน: มีความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ	๑. มีความรู้และทักษะไม่เพียงพอ ต้องอาศัยคำแนะนำหรือการควบคุมอย่างใกล้ชิด มีข้อผิดพลาดบ่อยเพราะขาดความรู้หรือทักษะ ๒. สามารถทำงานบางส่วนได้ด้วยตนเอง แต่ยังต้องขอคำแนะนำหรือความช่วยเหลือ ๓. สามารถทำงานได้เองอย่างต่อเนื่องและถูกต้อง ๔. ทำงานได้เองอย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำ สามารถแก้ไขปัญหาได้ดี ๕. มีความเชี่ยวชาญสูงและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแก้ปัญหาซับซ้อน		

คุณลักษณะค่านิยม	ตัวชี้วัดเชิงพฤติกรรมที่สังเกตได้ (Behavioral Indicators)	คะแนน (๑-๕)	ข้อคิดเห็น
๑.๓ การตัดสใจ: สามารถตัดสใจได้อย่าง เหมาะสมในสถานการณ์ที่ กำหนด	๑. ตัดสใจผิดพลาดหรือไม่สามารถตัดสใจได้ ๒. ตัดสใจได้ในเรื่องง่าย ๆ แต่เรื่องที่ซับซ้อน บางครั้งต้องขอคำแนะนำก่อนตัดสใจ ๓. ตัดสใจได้ถูกต้อง บางครั้งยังลั้งเลหรือพลาด ในสถานการณ์ที่ซับซ้อน ๔. ตัดสใจได้แม้ในสถานการณ์ซับซ้อน วิเคราะห์ ทางเลือกได้ดี ๕. ตัดสใจได้อย่างถูกต้องและทันท่วงที แม้ใน สถานการณ์กดดัน		
๑.๔ บุคลิกลักษณะแสดง ถึงความเป็นทหารอาชีพ	๑. ไม่สามารถพัฒนาลักษณะท่าทางให้เหมาะสมกับ การเป็นทหาร ขาดความประณีตในการแต่งกาย และได้รับการตักเตือนความประพฤติหลายเรื่อง บ่อยครั้ง ๒. มีลักษณะท่าทางเหมาะสมกับการเป็นทหารและ ความประณีตในการแต่งกายดีขึ้นเมื่อได้รับ คำแนะนำมากกว่า ๑ ครั้ง และได้รับการตักเตือน ความประพฤติบ่อยครั้ง ๓. มีลักษณะท่าทางเหมาะสมกับการเป็นทหารและ ความประณีตในการแต่งกายดีขึ้นเมื่อได้รับ คำแนะนำเพียง ๑ ครั้ง และได้รับการตักเตือน ความประพฤติบ้าง ๔. มีลักษณะท่าทางเหมาะสมกับการเป็นทหารและ ความประณีตในการแต่งกายดี และไม่เคยถูก ตักเตือนความประพฤติ ๕. มีลักษณะท่าทางเหมาะสมกับการเป็นทหารและ ความประณีตในการแต่งกายดีมากอย่างเห็นได้ชัด และไม่เคยถูกตักเตือนความประพฤติ		

คุณลักษณะค่านิยม	ตัวชี้วัดเชิงพฤติกรรมที่สังเกตได้ (Behavioral Indicators)	คะแนน (๑-๕)	ข้อคิดเห็น
๒. Integrity and Allegiance (ความซื่อสัตย์และความจงรักภักดี)			
๒.๑ ความซื่อสัตย์: ยึดมั่น ในระบบเกียรติศักดิ์และความ ซื่อตรง	๑. ขาดความซื่อสัตย์ อาจบิดเบือนข้อมูล ๒. ซื่อสัตย์ แต่อาจบิดเบือนข้อมูลในบางครั้ง ๓. ซื่อสัตย์ในหลายสถานการณ์ แต่บางครั้งอาจถูก กัดดันให้ทำผิด ๔. ซื่อสัตย์ในทุกสถานการณ์ส่วนใหญ่ ๕. ซื่อสัตย์สุจริตและยึดมั่นในคุณธรรมเสมอ		
๒.๒ จริยธรรม: กล้าทำใน สิ่งที่ถูกต้อง มีคุณธรรม	๑. เพิกเฉยต่อความไม่ถูกต้อง ๒. แสดงความคิดเห็นหรือแก้ไข แต่ทำในกรณีที่ ปลอดภัยหรือไม่มีความเสี่ยง ๓. แสดงความคิดเห็นหรือแก้ไขความไม่ถูกต้องใน หลายสถานการณ์ บางครั้งอาจลงโทษที่มีความ เสี่ยงสูง ๔. แสดงความกล้าในการทำสิ่งที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง ๕. กล้าที่จะทำในสิ่งที่ถูกต้องแม้จะมีความเสี่ยง		
๓. Responsibility (ความรับผิดชอบ)			
๓.๑ ความรับผิดชอบต่อ ตนเองและงาน: ทำงานที่ ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ	๑. ทำงานไม่สำเร็จหรือไม่ตรงต่อเวลา ๒. ทำงานเสร็จได้บ้าง แต่ยังไม่ต่อเนื่องหรือบางงานไม่ ตรงเวลา ๓. ทำงานเสร็จตามเป้าหมายและเวลาส่วนใหญ่ ๔. ทำงานเสร็จตามเป้าหมายและตรงเวลาอย่าง ต่อเนื่อง ๕. ทุ่มเทและทำภารกิจสำเร็จคล่องอย่างมี ประสิทธิภาพ		

คุณลักษณะค่านิยม	ตัวชี้วัดเชิงพฤติกรรมที่สังเกตได้ (Behavioral Indicators)	คะแนน (๑-๕)	ข้อคิดเห็น
๓.๒ ประโยชน์ส่วนรวม: คำนึงถึงประโยชน์ของ ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง	๑. เน้นประโยชน์ส่วนตนเป็นหลัก ๒. ส่วนใหญ่ยังคิดถึงประโยชน์ส่วนตัว ยอมร่วมมือแต่ ยังไม่เต็มที่ ๓. คำนึงถึงทีมและองค์กร ช่วยเหลือและสนับสนุนทีม เมื่อมีโอกาส ๔. ให้ความสำคัญกับทีมและองค์กรอย่างสม่ำเสมอ สนับสนุนและช่วยเหลือทีมอย่างต่อเนื่อง ๕. คิดถึงประโยชน์ของทีมและองค์กรเป็นอันดับแรก ตัดสินใจและทำงานโดยให้ความสำคัญกับทีมและ องค์กรเหนือประโยชน์ส่วนตัว		

การประเมินสมรรถนะหลัก (Core Competency)

สมรรถนะหลัก	ตัวชี้วัดเชิงพฤติกรรมที่สังเกตได้ (Behavioral Indicators)	คะแนน (๑-๕)	ข้อคิดเห็น
๔. Readiness for Missions (พร้อมปฏิบัติการกิจ)			
๔.๑ ความพร้อมทาง กายภาพและจิตใจ: เตรียม ตนเองให้พร้อมปฏิบัติงาน ด้วยความกระตือรือร้น	๑. ไม่มีความกระตือรือร้นและไม่เตรียมพร้อม ๒. มีความกระตือรือร้น แต่ยังไม่สม่ำเสมอ เตรียมพร้อมเพียงบางครั้ง ๓. มีความกระตือรือร้นและเตรียมพร้อมในระดับ ปานกลาง สามารถปฏิบัติการกิจได้บ้าง ๔. มีความกระตือรือร้นและเตรียมพร้อมเกือบเต็มที่ สามารถปฏิบัติการกิจได้อย่างต่อเนื่องและมั่นใจ ๕. มีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจอย่างสม่ำเสมอ		

สมรรถนะหลัก	ตัวชี้วัดเชิงพฤติกรรมที่สังเกตได้ (Behavioral Indicators)	คะแนน (๑-๕)	ข้อคิดเห็น
๔.๒ การเรียนรู้: พัฒนาตนเองให้ก้าวทันเทคโนโลยีและวิทยาการ	๑. ไม่สนใจพัฒนาตนเอง ไม่ติดตามความรู้ใหม่ ๆ หรือเทคโนโลยี ๒. สนใจพัฒนาตนเองเพียงเล็กน้อย เริ่มติดตามความรู้ใหม่บ้าง แต่ไม่สม่ำเสมอ ๓. พัฒนาตนเองในระดับปานกลาง มีความพยายามติดตามเทคโนโลยีหรือวิทยาการใหม่ ๆ อย่างเป็นครั้งคราว สามารถนำความรู้ใหม่มาปรับใช้ได้บ้าง ๔. พัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ เรียนรู้เทคโนโลยีหรือวิทยาการใหม่ ๆ นำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในการทำงานได้ดี ๕. แสวงหาความรู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอปรับตัวและนำความรู้ใหม่ไปใช้ได้อย่างสร้างสรรค์และต่อเนื่อง		
๕. Teamwork and Unity (ทำงานเป็นหนึ่งเดียว)			
๕.๑ การมีส่วนร่วม: ให้ความร่วมมือและแลกเปลี่ยนความเห็นกับเพื่อนร่วมงาน	๑. ทำงานคนเดียว ไม่เปิดรับความคิดเห็น ๒. ร่วมมือกับทีมบ้างเป็นครั้งคราว แต่ยังคงต้องการกระตุ้น ทำงานตามคำสั่ง ๓. ทำงานร่วมกับทีมได้ตามหน้าที่ รับฟังความคิดเห็นผู้อื่นและปฏิบัติตามข้อตกลงของทีม แต่ยังไม่ค่อยแสดงความคิดเห็น ๔. ร่วมมือกับทีมอย่างต่อเนื่อง รับฟังและตอบสนองต่อความคิดเห็นของผู้อื่น มีส่วนร่วมในการเสนอแนวทางหรือวิธีแก้ปัญหาที่เป็นประโยชน์แก่ทีมเป็นบางครั้ง ๕. มีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ เสนอแนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อทีม เป็นผู้ฟังที่ดี		

สมรรถนะหลัก	ตัวชี้วัดเชิงพฤติกรรมที่สังเกตได้ (Behavioral Indicators)	คะแนน (๑-๕)	ข้อคิดเห็น
๕.๒ ใช้ทักษะความเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม	๑. เป็นผู้ตามที่ขาดความกระตือรือร้น ไม่สามารถชี้นำหรือกระตุ้นให้ผู้อื่นทำงานได้ ๒. เป็นผู้ตาม ในบางสถานการณ์พยายามชี้นำหรือกระตุ้นให้ผู้อื่นทำงาน แต่ยังไม่สามารถทำได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ๓. เป็นผู้ตามที่ดี ในบางสถานการณ์สามารถชี้นำหรือกระตุ้นให้ผู้อื่นทำงานตามหน้าที่ได้เป็นบางครั้ง แต่ยังขาดความมั่นใจ ๔. เป็นผู้ตามที่ดีมาก และสามารถชี้นำและกระตุ้นให้ผู้อื่นทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อทีม ๕. เป็นผู้ตามที่ดีมาก สามารถสร้างแรงบันดาลใจและชี้นำทีมให้บรรลุเป้าหมายร่วมกันได้		
๖. Achievement of Goals (มุ่งผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย)			
๖.๑ การมุ่งมั่นในเป้าหมาย: ทุ่มเทจนเกิดผลสัมฤทธิ์ของงาน	๑. ไม่ใส่ใจในเป้าหมายที่ตั้งไว้ ไม่ลงมือทำหรือวางแผนเพื่อตามเป้าหมาย ๒. รับรู้เป้าหมาย แต่ลงมือทำไม่ต่อเนื่องหรือไม่เต็มที่ มีความพยายามบางส่วน ๓. ลงมือทำตามเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง มีการวางแผนและติดตามความก้าวหน้า แต่ยังคงต้องการปรับปรุงหรือความช่วยเหลือบางส่วน ๔. ทุ่มทำตามเป้าหมายอย่างสม่ำเสมอ สามารถบรรลุเป้าหมายได้เกือบเต็มที่ แม้อาจมีอุปสรรคบางอย่างก็สามารถปรับตัวและแก้ไขได้ ๕. มุ่งมั่นจนบรรลุเป้าหมายที่ทำทหายได้สำเร็จ		

สมรรถนะหลัก	ตัวชี้วัดเชิงพฤติกรรมที่สังเกตได้ (Behavioral Indicators)	คะแนน (๑-๕)	ข้อคิดเห็น
๖.๒ ทักษะการติดต่อสื่อสาร	๑. สื่อสารไม่เหมาะสมหรือก่อให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อน ๒. การสื่อสารยังไม่ชัดเจน ต้องปรับปรุงรูปแบบหรือวิธีการ ๓. สื่อสารได้ตามมาตรฐาน แต่ยังขาดความมั่นใจหรือความชัดเจนบางประการ ๔. สื่อสารได้ชัดเจน นำเสนอเข้าใจง่าย รับฟังความคิดเห็นผู้อื่นได้ดี ๕. สื่อสารชัดเจน ถูกต้อง เหมาะสมทุกสถานการณ์ การบรรยาย/นำเสนอเป็นระบบ น่าเชื่อถือ และเปิดรับความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์		
๗. Forward Innovation (สร้างความท้าทายด้วยนวัตกรรม)			
๗.๑ ความคิดสร้างสรรค์: คิดสร้างสรรค์ในการปรับปรุงพัฒนางาน	๑. ทำงานตามที่สั่งเท่านั้น ไม่เสนอแนวทางใหม่ ๆ หรือปรับปรุงงาน ๒. เสนอแนวทางปรับปรุงงานบ้าง ยอมรับแนวทางที่แนะนำจากผู้อื่นมากกว่าการคิดเอง ๓. มีความคิดหรือวิธีการใหม่ ๆ ในงานเป็นครั้งคราว สามารถนำแนวคิดไปปรับใช้ได้บ้าง ๔. เสนอแนวทางใหม่ ๆ เพื่อปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่องสามารถนำแนวคิดไปปรับปรุงงานให้เกิดผลชัดเจน ๕. คิดหาวิธีใหม่ ๆ เพื่อพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง		

ผนวก ข

ผลการศึกษาของผู้เข้ารับการศึกษาหลักสูตร.....รุ่นที่.....ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕.....

ลำดับ	ชื่อ สกุล	สังกัด	ค่าระดับคะแนน					ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย	ผ่าน(ประเภท)/ ไม่ผ่าน	ลำดับที่ สอบได้	หมายเหตุ
			หมวดวิชาที่... (หน่วยกิต)	หมวดวิชาที่... (หน่วยกิต)	หมวดวิชาที่... (หน่วยกิต)	หมวดวิชาที่... (หน่วยกิต)	หมวดวิชาที่... (หน่วยกิต)				
๑											
๒											
๓											
๔											
๕											
๖											
๗											
๘											

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย	เกณฑ์ความรู้ความสามารถ	ขอรับรองว่าถูกต้อง
๓.๕๐ - ๔.๐๐	ดีมาก	ยศ ชื่อ
๓.๐๐ - ๓.๔๙	ดี	(.....)
๒.๕๐ - ๒.๙๙	ปานกลาง	ตำแหน่ง
๒.๐๐ - ๒.๔๙	พอใช้/...../.....
ต่ำกว่า ๒.๐๐	ไม่ผ่านเกณฑ์	หมายเลขโทรศัพท์

ใช้ประกอบคู่มือการวัดและประเมินผลการศึกษาในสถานศึกษาของ ยศ.ทอ. บทที่ ๔ (การรายงานผลการศึกษาเป็นระบบระดับคะแนน)
 นายเมษตุ เรียงลำดับตามลำดับที่สอบได้

ผนวก ค

โรงเรียนนายทหารชั้นผู้บังคับหมวด กรมยุทธศึกษาทหารอากาศ

รายงานผลการศึกษารายบุคคล

หลักสูตร.....(๒).....รุ่นที่.....(๓).....ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.....(๔).....

ตอนที่ ๑ ประวัติทั่วไป

ยศ ชื่อ สกุล .....(๕).....	เลขประจำตัว.....(๖)..... เหล่าทหาร.....(๗).....จำพวกทหาร..... สทท.....(๘)..... ตำแหน่ง.....(๙)..... สังกัด.....(๑๐).....
ระยะเวลาการศึกษา.....(๑๑).....สัปดาห์ ตั้งแต่.....(๑๒)..... ถึง.....	ชั่วโมงการศึกษา ตามหลักสูตร ลากิจ ลาป่วย เวลาศึกษาคิดเป็นร้อยละ .....(๑๓)..... (๑๔)..... (๑๕)..... (๑๖).....

ตอนที่ ๒ ผลการประเมินความรู้ความสามารถ

รายชื่อหมวดวิชา	หน่วยกิต	ระดับคะแนนที่ได้	ค่าระดับคะแนน	ผลการประเมิน
๑. ....	.....	.....	.....	.....
๒. ....(๑๗).....	.....(๑๘).....	.....(๑๙).....	.....(๒๐).....	.....(๒๑).....
๓. ....	.....	.....	.....	.....
๔. ....	.....	.....	.....	.....
๕. ....	.....	.....	.....	.....
๖. ....	.....	.....	.....	.....
เฉลี่ยตลอดหลักสูตร			.....(๒๒).....	.....(๒๓).....

ตอนที่ ๓ ผลการประเมินค่าคุณลักษณะส่วนบุคคลและสมรรถนะ

คุณลักษณะส่วนบุคคลและสมรรถนะ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
๑. ความเป็นทหารอากาศ	๕	
๒. ความซื่อสัตย์และความจงรักภักดี	๕	
๓. ความรับผิดชอบ	๕	
๔. ความพร้อมปฏิบัติภารกิจ	๕	...(๒๔)...
๕. การทำงานเป็นหนึ่งเดียว	๕	
๖. การมุ่งผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย	๕	
๗. การสร้างความท้าทายด้วยนวัตกรรม	๕	

ตอนที่ ๔ ผลการศึกษา.....(๒๕).....

สอบได้ลำดับที่.....(๒๖).....ประเภท.....(๒๗).....

จำนวนผู้เข้ารับการศึกษา.....(๒๘).....คน

ตอนที่ ๕ ความเห็นของผู้บังคับบัญชา

.....
.....(๒๙).....
.....
.....

ยศ ชื่อ (๓๐).....

(.....(๓๑).....)

ตำแหน่ง (๓๒).....

...../...../.....(๓๓).....

ใช้ประกอบคู่มือการวัดและประเมินผลการศึกษาในสถานศึกษาของ ยศ.ทอ. บทที่ ๔ (การรายงานผลการศึกษาเป็นระบบระดับคะแนน)

คำชี้แจงการรายงานผลการศึกษาเป็นรายบุคคล (ประกอบ ผนวก ค)

เพื่อให้การกรอกใบแบบรายงานผลการศึกษาของผู้เข้ารับการศึกษาลักษณะต่าง ๆ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน จึงได้กำหนดแนวทางการกรอกใบแบบ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อความนำ

- (๑) ชื่อสถานศึกษาเต็ม
- (๒) ชื่อหลักสูตร
- (๓) รุ่นที่เข้ารับการศึกษ ของผู้เข้ารับการศึกษ
- (๔) ใช้ พ.ศ.ปีงบประมาณที่เข้ารับการศึกษ

ตอนที่ ๑ ประวัติทั่วไป

(๕) ยศย่อ ชื่อ และนามสกุล ของผู้เข้ารับการศึกษ

(๖) ใช้เลขประจำตัวตามที่สถานศึกษากำหนด โดยมากจะกำหนดหมายเลขประจำตัวผู้เข้ารับการศึกษ ต่อเนื่อง เรียงลำดับกันไป ทั้งนี้เพื่อให้สะดวกในการสืบค้นข้อมูลภายหลัง และเป็นสถิติว่ามีผู้เข้ารับการศึกษ ตั้งแต่รุ่นที่ ๑ ถึงปัจจุบันกี่คนแล้ว

- (๗) เหล่าทหารของผู้เข้ารับการศึกษ เป็นตัวย่อ เช่น นบ., ขอ. ฯลฯ
- (๘) จำพวกทหาร และ ลชทอ. หลัก ของผู้เข้ารับการศึกษ
- (๙)* ตำแหน่งสุดท้ายก่อนเข้ารับการศึกษ (ย่อ)
- (๑๐)* สังกัดระดับ นชต.ทอ.ของผู้เข้ารับการศึกษ ก่อนเข้ารับการศึกษ

หมายเหตุ หากสถานศึกษาใส่ตำแหน่งสุดท้าย (๙)* และสังกัดฯ (๑๐)* เป็น ตำแหน่ง และ สังกัด หลังเข้ารับการศึกษ (ตามคำสั่ง ทอ.ให้ปฏิบัติหน้าที่) ได้แก่ หลักสูตรนายทหารชั้นผู้บังคับหมวดสำหรับ พ.อ.อ. ให้แนบคำสั่งที่เกี่ยวข้องในการรายงานผลการศึกษาด้วย

- (๑๑) ระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร
- (๑๒) วัน เดือน ปี ที่เปิดการศึกษ (ย่อ) ถึง ปิดการศึกษ(ย่อ)
- (๑๓) จำนวนชั่วโมงการศึกษทั้งสิ้นในหลักสูตร
- (๑๔) จำนวนชั่วโมงการศึกษที่ ผู้เข้ารับการศึกษขอลากิจ
- (๑๕) จำนวนชั่วโมงการศึกษที่ ผู้เข้ารับการศึกษขอลापวย
- (๑๖) จำนวนชั่วโมงการศึกษที่ ผู้เข้ารับการศึกษ ศึกษาจริง คิดเป็นร้อยละ

ตอนที่ ๒ ผลการประเมินความรู้ความสามารถ

- (๑๗) รายชื่อแต่ละหมวดวิชาในหลักสูตร
- (๑๘) น้ำหนักคะแนน หรือจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร (กรณีประเมินผลเป็นระบบระดับคะแนน)
- (๑๙) ระดับคะแนน (Grade) ที่ผู้เข้ารับการศึกษทำได้ (กรณีประเมินผลเป็นระบบระดับคะแนน)
- (๒๐) ค่าระดับคะแนน (Grade Point) เป็นตัวเลข ของแต่ละหมวดวิชา หรือวิชาที่ผู้เข้ารับการศึกษได้รับ (กรณีประเมินผลเป็นระบบระดับคะแนน)

(๒๑) ค่าระดับคะแนน ตาม (๒๐) ของผู้เข้ารับการศึกษานในแต่ละหมวดวิชา โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

<u>ค่าระดับคะแนน</u>	<u>เกณฑ์ความรู้ความสามารถ</u>
๔	ดีมาก
๓.๕	ค่อนข้างดีมาก
๓	ดี
๒.๕	ค่อนข้างดี
๒	พอใช้
๑.๕	ค่อนข้างพอใช้
๑	ผ่านเกณฑ์
๐	ไม่ผ่านเกณฑ์

(๒๒) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย (Grade Point Average) (กรณีประเมินผลเป็นระบบระดับคะแนน) ตลอดหลักสูตร ของผู้เข้ารับการศึกษานทุกหมวดวิชารวมกัน

(๒๓) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย (Grade Point Average) ตลอดหลักสูตร ตาม (๒๒) ของผู้เข้ารับการศึกษานทุกหมวด วิชาโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

<u>ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย</u>	<u>เกณฑ์ความรู้ความสามารถ</u>
๓.๕๐ – ๔.๐๐	ดีมาก
๓.๐๐ – ๓.๔๙	ดี
๒.๕๐ – ๒.๙๙	ปานกลาง
๒.๐๐ – ๒.๔๙	พอใช้
ต่ำกว่า ๒.๐๐	ไม่ผ่านเกณฑ์

ตอนที่ ๓ ผลการประเมินค่าคุณลักษณะส่วนบุคคล

(๒๔) คะแนนการประเมินค่าคุณลักษณะส่วนบุคคลที่ผู้เข้ารับการศึกษานได้รับ ซึ่งมีคะแนนเต็ม ๕ คะแนน ในแต่ ละหัวข้อ

ตอนที่ ๔ ผลการศึกษา

(๒๕) ใช้ข้อความ “สำเร็จการศึกษา” หรือ “ไม่สำเร็จการศึกษา” ตามแต่กรณี

(๒๖) ผลการศึกษาของผู้เข้ารับการศึกษานจัดเป็นลำดับที่เท่าใดของรุ่น ให้ลงลำดับเลขนั้น สำหรับสถานศึกษาน ที่ไม่มีการจัดลำดับ ให้ใช้เครื่องหมาย -

(๒๗) ผลการศึกษาของผู้เข้ารับการศึกษานจัดอยู่ในประเภท ก หรือ ข สำหรับสถานศึกษานที่ไม่ได้จัดประเภทให้ ใช้เครื่องหมาย -

(๒๘) จำนวนผู้เข้ารับการศึกษานทั้งหมดในรุ่นนั้น

ตอนที่ ๕ ความเห็นของผู้บังคับบัญชา

(๒๙) ความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษานเป็นรายบุคคล โดยนำการประเมินผลทาง การศึกษานและการประเมินค่าคุณลักษณะส่วนบุคคลและสมรรถนะ มาพิจารณาเพื่อให้ความเห็น

ข้อความลงท้าย

(๓๐) ยศ และลายมือชื่อของผู้บังคับบัญชานสถานศึกษาน

(๓๑) ชื่อ และนามสกุลตัวบรรจงของผู้บังคับบัญชานสถานศึกษาน

(๓๒) ตำแหน่ง (ย่อ) ของผู้บังคับบัญชาสถานศึกษา

(๓๓) วัน เดือน ปี (ย่อ) ที่ประเมิน

.....