



บทที่ 1

ศาสตร์และศิลป์ ในการวิจัย

ศาสตร์และศิลป์มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในทุกอาชีพโดยเฉพาะการจัดการศึกษา ซึ่งชีวิตประจำวันล้วนต้องใช้ภาษาในการสื่อสารทั้งวาจาและท่าทาง ดังนั้นการจัดการศึกษาด้วยการแก้ไขปัญหาจึงต้องใช้ศาสตร์และศิลป์ในการพิสูจน์หาคำตอบ

1.1 ความหมายของศาสตร์

ศาสตร์ (science) มีความหมาย ดังนี้

ศาสตร์ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับหลักการ ระเบียบวิธีและขั้นตอนในการดำเนินการค้นคว้า (ชาย โพรธิสิตา, 2550)

ศาสตร์ หมายถึง ความรู้หรือสาขาวิชา หากพิจารณา “ศาสตร์” ในความหมายของกระบวนการที่เป็นการค้นหาความรู้แล้วก็จะพบว่าเป็นสิ่งเดียวกันกับกระบวนการวิจัย (research process) (รัตนะ บัวสนธ์, 2560).

สรุปได้ว่าศาสตร์เป็นความรู้ที่มีระบบและแบบแผนที่ได้มาจากการศึกษาหรือการวิจัยโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการคิดที่มีเหตุผลและความเป็นระบบ “ศาสตร์” มุ่งเน้นการค้นพบและอธิบายความจริงของสิ่งต่าง ๆ ในโลกหรือในจักรวาล ซึ่งศาสตร์แต่ละแขนงมีวิธีการศึกษา หลักการ และขอบเขตที่แตกต่างกันไป แต่ทั้งหมดมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างความเข้าใจและพัฒนาองค์ความรู้ในด้านนั้น ๆ ดังนี้

1.1.1 วิชาความรู้ หรือวิทยาการแขนงต่าง ๆ ที่ได้รับการศึกษา ค้นคว้า และจัดระเบียบไว้เป็นหมวดหมู่

1.1.2 องค์ความรู้ที่เป็นระบบ มีหลักการและทฤษฎีที่เชื่อถือและพิสูจน์ได้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือตรรกะ

ตัวอย่างการใช้คำว่า “ศาสตร์” ในบริบทต่าง ๆ

- วิทยาศาสตร์ - การศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ
- ศิลปศาสตร์ - วิชาที่เกี่ยวกับศิลปะและมนุษยศาสตร์
- รัฐศาสตร์ - การศึกษาเกี่ยวกับการเมืองการปกครอง
- เศรษฐศาสตร์ - การศึกษาเกี่ยวกับเศรษฐกิจและการจัดการทรัพยากร

ในภาษาอังกฤษ คำว่า “ศาสตร์” มักแปลเป็น “Science” หรือ “Study” เช่น

- political science (รัฐศาสตร์)
- economics (เศรษฐศาสตร์)

ดังนั้น ศาสตร์เป็นได้ทั้งสาขาวิชาและตัวความรู้ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ทำให้มนุษย์เกิดการเรียนรู้ตามกระบวนการขั้นตอนการเรียนรู้ ทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เพราะเป็นการเรียนรู้จากกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งแท้ที่จริงแล้วเป็นกระบวนการเดียวกับการวิจัย (research process)

1.2 ความรู้หรือสิ่งที่จะจัดเป็นศาสตร์

ความรู้หรือสิ่งที่จะจัดเป็นศาสตร์ มีลักษณะดังนี้ (รัตนะ บัวสนธ์, 2560)

1.2.1 มืองค์ความรู้ Body of knowledge เป็นเรื่องเฉพาะตัว องค์ความรู้คือ มวลสาระที่จัดไว้เป็นระบบ หมวมดหมู่ จากรูปธรรมไปสู่นามธรรม และจัดอย่างง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน ประกอบด้วยข้อเท็จจริง (fact), มโนทัศน์ (concept), ข้อเสนอ (proposition), สัจพจน์ (axiom or postulate), ทฤษฎี (theory) และ กฎ (law) แต่ไม่ได้หมายความว่าทุกศาสตร์จะมีมวลสาระต่าง ๆ เหล่านี้ครบถ้วน ขึ้นอยู่กับความก้าวหน้าและการสั่งสมองค์ความรู้หรือการทดลอง ทดสอบ ข้อค้นพบของศาสตร์นั้น ๆ ในศาสตร์ที่มีความก้าวหน้ามาก จะมีมวลสาระความรู้ในระดับสูงมาก คือ ในส่วนที่เป็นทฤษฎีและเป็นกฎที่ค้นพบและในขณะเดียวกัน ศาสตร์ใดที่มีความล้ำหลังจะมีมวลสาระความรู้ในระดับต่ำ เป็นเพียง

ข้อเท็จจริงและมโนทัศน์ ซึ่งมวลสาระที่เป็นองค์ความรู้นี้ต้องตรวจสอบความถูกต้องได้ ไม่ว่าจะโดยเชิงประจักษ์ (empirical) หรือเชิงวิตรรก (rational)

1.2.2 มีศัพท์เฉพาะตัว (technical term) คำศัพท์เฉพาะในแต่ละศาสตร์ มีลักษณะเด่นและจำแนกศาสตร์ออกจากกัน เป็นประโยชน์ในการใช้สื่อความรู้ให้มีความเข้าใจตรงกัน ศาสตร์ที่มีการคิดค้นบัญญัติศัพท์เฉพาะของตนมากเท่าใด จะแสดงถึงความรู้ความก้าวหน้าของศาสตร์ดังกล่าวด้วย

1.2.3 มีวิธีการค้นคว้าความรู้เฉพาะตัว (method of inquiry knowledge) ในแต่ละศาสตร์ต้องมีวิธีการนำความรู้มาใช้ เพราะลักษณะมวลสาระความรู้ของแต่ละศาสตร์แตกต่างกัน ทั้งลักษณะความรู้และประโยชน์ในการนำไปใช้เพื่อค้นคว้าให้ความรู้ในศาสตร์ของตนเองพอกพูนอยู่เสมอ วิธีการที่นำมาใช้อาจก่อให้เกิดความน่าเชื่อถือของความรู้ที่ค้นคว้ามาได้มีความแตกต่างกัน กล่าวคือ บางวิธีอาจทำให้ความน่าเชื่อถือต่ำ มักเรียกกันว่าทำให้ได้ความรู้ที่มีความเป็นอัตวิสัยหรือเป็นอัตนัย (subjectivity) ขาดความตรง (invalidity) และขาดความเที่ยง (unreliability) ในขณะที่อีกวิธีหนึ่งทำให้ความรู้มีความเป็นวัตถุวิสัยหรือเป็นปรนัย (objectivity) มีความตรง (validity) และมีความเที่ยง (reliability) สูง ซึ่งศาสตร์ใดใช้วิธีการสังสมความรู้ในลักษณะแรกก็มีความก้าวหน้าน้อย เรียกว่า ศาสตร์อ่อน (weak science) ในทางตรงกันข้าม ถ้าศาสตร์ใดใช้วิธีการสังสมความรู้ตามลักษณะหลังจะมีความก้าวหน้ามาก ซึ่งจะเรียกว่า ศาสตร์แข็ง (strong science) การสังสมความรู้ของแต่ละศาสตร์จะได้รับการสังเกต, สำรวจ, สัมภาษณ์, ตรวจสอบ เอกสาร, ร่องรอย, หลักฐาน หรือการทดลอง เป็นต้น

การใช้คำว่า ศาสตร์ ต่อท้ายในสาขาวิชาต่าง ๆ เป็นเพราะวิชาการแต่ละสาขามีคุณลักษณะแห่งความเป็นศาสตร์ครบถ้วนทั้งสามประการ ส่วนประกอบขององค์ความรู้ในศาสตร์ล้วนได้มาจากการสังสมความรู้จากสองวิธี คือ วิธีการเชิงประจักษ์ หรือวิธีการเชิงวิตรรก รายละเอียดที่กล่าวมาถือเป็นพื้นฐานที่ก่อเกิดระเบียบวิธีวิจัยเชิงประจักษ์ หรือเชิงวิตรรก และระเบียบวิธีวิจัย คือ กระบวนการนำมาซึ่งความรู้ของศาสตร์ หรือศาสตร์เป็นผลผลิตของการวิจัย (ถวิล อรัญเวศ, 2567)

จากการศึกษาข้างต้น ความรู้หรือสิ่งที่จะจัดเป็นศาสตร์ได้นั้น ประกอบด้วย 3 มิติ ได้แก่ 1) มิติองค์ความรู้ 2) มิติคำศัพท์เฉพาะ และ 3) มิติวิธีการค้นคว้าความรู้เฉพาะตัว ซึ่งทั้ง 3 มิติ เป็นกระบวนการพิสูจน์ข้อเท็จจริงผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย การสังเกตปรากฏการณ์, การตั้งสมมติฐาน, การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์

ข้อมูลและการสรุปผล ซึ่งได้จากการสังเกต, สัมภาษณ์, ตรวจสอบเอกสาร, ร่องรอย, หลักฐาน และการทดลอง เป็นต้น จึงก่อให้เกิดระเบียบวิธีวิจัยที่ตรวจสอบได้ทางสถิติ

1.3 ประเภทของศาสตร์

จัดตามลำดับความเกี่ยวเนื่องในการพัฒนามนุษยชาติจำแนกเป็น 4 ระดับ ได้แก่

- 1) ศาสตร์หรือวิธีการเชิงประจักษ์ (empirical level)
- 2) ศาสตร์ระดับปฏิบัติ (pragmatic level)
- 3) ศาสตร์ระดับปทัสถาน (normative level)
- 4) ศาสตร์ระดับคุณค่า (meaning or purposive level)

การจัดกลุ่มศาสตร์โดยพิจารณาจากปรากฏการณ์ที่ศาสตร์นั้น ๆ มุ่งศึกษาโดยจำแนกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

กลุ่มที่ 1 วิทยาศาสตร์ธรรมชาติหรือธรรมชาติศาสตร์ (natural science) มุ่งศึกษาปรากฏการณ์ธรรมชาติในส่วนที่เกี่ยวกับสรรพสิ่งต่าง ๆ ยกเว้นปรากฏการณ์ทางพฤติกรรมมนุษย์ ตัวอย่างของศาสตร์นี้ เช่น ชีววิทยา, เคมี, ฟิสิกส์, ดาราศาสตร์

กลุ่มที่ 2 สังคมศาสตร์ (social science) มุ่งศึกษาพฤติกรรมระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ หรือปรากฏการณ์เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันของมนุษย์ เช่น สังคมศาสตร์, นิติศาสตร์, รัฐศาสตร์, ศึกษาศาสตร์

กลุ่มที่ 3 มนุษย์ศาสตร์ (humanities science) ศึกษาปรากฏการณ์ของมนุษย์ในส่วนที่เป็นปัจเจกบุคคล ในเรื่องของคุณค่า, ความงาม, ความสุนทรีย์ หรือการใช้เหตุผล เช่น ภาษา, วรรณกรรม, ศิลปะ และดนตรี จะเห็นได้ว่าในแต่ละศาสตร์จะจัดตามลักษณะของปรากฏการณ์ที่มุ่งศึกษา และในแต่ละศาสตร์อาจเกี่ยวข้องเกี่ยวพันกันอยู่ไม่แยกจากกัน โดยยังต้องอาศัยความรู้ทั้งสองหรือสามศาสตร์ประกอบกัน แต่ในบางครั้งเราจะพบว่ามีการแบ่งศาสตร์ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ ศาสตร์บริสุทธิ์ (pure science) และ ศาสตร์ประยุกต์ (applied science) โดยศาสตร์บริสุทธิ์มุ่งศึกษาปรากฏการณ์ในธรรมชาติเพื่อให้เกิดความรู้เป็นหลัก ในขณะที่ศาสตร์ประยุกต์มุ่งศึกษาปรากฏการณ์ในธรรมชาติ และนำความรู้ที่ได้รับมาใช้ตอบสนองประโยชน์สุขของมนุษย์เป็นสำคัญ (รัตนะ บัวสนธ์, 2560)

1.4 เป้าหมายของศาสตร์

ศาสตร์มีเป้าหมาย 4 ประการ เรียงลำดับจากระดับต่ำจนถึงระดับสูง ได้แก่ เพื่อบรรยาย, เพื่ออธิบาย, เพื่อทำนาย และเพื่อควบคุมปรากฏการณ์ในธรรมชาติหรือปรากฏการณ์ที่มุ่งศึกษา โดยแต่ละเป้าหมายมีลักษณะดังนี้

1.4.1 เพื่อบรรยายหรือพรรณนา (description) หมายถึง การบอกเล่าคำถามว่าใครหรือสิ่งใด (who, what, where, when, how) และตอบคำถามดังกล่าวจากการสังเกตปรากฏการณ์อย่างรอบคอบ แล้วนำสิ่งที่ได้จากการสังเกตมาเรียบเรียงอย่างตรงไปตรงมาตามที่สัมผัสและรับรู้

1.4.2 เพื่ออธิบาย (explanation) หมายถึง การบอกว่าปรากฏการณ์นั้น ๆ เกิดขึ้นเพราะเหตุใด นั่นคือ คำถาม (why) หรือการบอกเชิงสาเหตุและผลของปรากฏการณ์นั้น ๆ การอธิบายเชิงสาเหตุและผลที่มีความสัมพันธ์ระหว่างปรากฏการณ์ใดนั้น ต้องมีปรากฏการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ทำให้สังเกตเห็นและพรรณนาได้ในระดับหนึ่ง จึงสามารถตอบคำถามอธิบายเชิงสาเหตุและผลนั้นได้

1.4.3 เพื่อทำนาย (prediction) หมายถึง การบอกหรือคาดคะเนได้ว่า ถ้ามีปรากฏการณ์นี้เกิดขึ้นแล้วจะมีปรากฏการณ์ใดตามมา นั่นคือ การบอกในลักษณะว่า ถ้า (if...) แล้ว (then...) ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นก่อน คือ สิ่งที่เป็นสาเหตุ ส่วนปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตามหลัง คือ สิ่งที่เป็นผล การที่จะทำนายสิ่งใดได้อย่างแม่นยำขึ้นอยู่กับ การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปรากฏการณ์ที่เป็นเหตุและปรากฏการณ์ที่เป็นผลได้ก่อน แล้วเข้าใจในเหตุและผลที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน จึงอธิบายและทำนายได้แม่นยำ

1.4.4 เพื่อการควบคุม (control) หมายถึง การทำให้เกิดหรือไม่เกิดปรากฏการณ์ใด ๆ ตามที่มนุษย์ นักวิจัย หรือนักทดลองต้องการ เป้าหมายนี้จะเกิดได้ต่อเมื่ออธิบายและทำนายได้ว่า ปรากฏการณ์ใดจะทำให้เกิดปรากฏการณ์ใด กล่าวโดยสรุปว่า การที่ได้ผลสิ่งใดมานั้นต้องขึ้นอยู่กับเหตุ และถ้าเมื่อใดไม่ต้องการให้เกิดผลใดขึ้นก็ต้องดับเหตุนั้นเสียเพื่อไม่ให้เกิดผลตามมา ซึ่งเหตุและผลจะเป็นตัวควบคุม (control) ซึ่งกันและกัน เป้าหมายของศาสตร์นี้ คือ ศูนย์รวมของศาสตร์ต่าง ๆ เพราะในเป้าหมายนี้

สิ่งที่ตามมา คือ การตอบสนองประโยชน์สุขของมวลมนุษย์และสังคมโดยรวมนั่นเอง (รัตนะ บัวสนธ์, 2560)

สรุปได้ว่า ศาสตร์ใดมีความก้าวหน้ามากจะมียอดความรู้ที่บรรลุเป้าหมาย เช่น การทำนายและควบคุมได้มาก ในทำนองเดียวกัน ศาสตร์ใดมียอดความรู้แค่การพรรณนาอธิบาย หรือได้เฉพาะการพรรณนาปรากฏการณ์ซึ่งเป็นเป้าหมายแรก ๆ ของศาสตร์ หมายความว่าศาสตร์นั้นยังมีความก้าวหน้าไม่มากนัก จึงเห็นได้ว่าศาสตร์ด้านธรรมชาติ หรือวิทยาศาสตร์ธรรมชาติมีความก้าวหน้ากว่าศาสตร์อื่น ๆ เพราะมียอดความรู้ขั้นควบคุมปรากฏการณ์ในธรรมชาติได้มาก มีการนำความรู้ไปใช้สนองความต้องการของมนุษย์ในนามของเทคโนโลยี หรือที่เรียกว่าวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ในขณะที่ศาสตร์ด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มีความก้าวหน้าถึงเป้าหมายสูงสุดค่อนข้างยาก ศาสตร์ด้านมนุษยศาสตร์ถูกจัดว่ามีความอ่อนหรือมีความก้าวหน้าน้อยที่สุด ซึ่งตรงกันข้ามกับวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ

1.5 ความหมายของศิลป์

ศิลป์ หมายถึง ความสามารถในการจัดการกับหลักการ ระเบียบวิธีและข้อมูลที่มีอยู่ให้เหมาะสม และอย่างมีความหมาย (ชาย โพธิ์สิตา, 2550)

ศิลป์ หมายถึง การใช้ทักษะ ความชำนาญ และความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสรรค์ผลงานหรือกระบวนการต่าง ๆ ให้เกิดความสวยงาม ประณีต หรือมีความหมายลึกซึ้ง ศิลป์มักจะเกี่ยวข้องกับการแสดงออกทางศิลปะ ความงาม หรือความสามารถในการสร้างผลงานที่ไม่ใช่เพียงแต่ตามกฎเกณฑ์อย่างเดียว แต่ยังสะท้อนถึงการใช้จินตนาการและความประณีตในกระบวนการทำงาน

ในความหมายที่กว้างขึ้น “ศิลป์” คือ ทักษะที่เป็นเลิศในการทำบางสิ่งให้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ไม่ว่าจะเป็งานศิลปะ เช่น การวาดภาพ การแกะสลัก หรือแม้แต่ในกระบวนการอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ศิลปะแบบคลาสสิก เช่น การวิจัย การเขียน หรือการเจรจา ก็สามารถแสดงออกถึง “ศิลป์” ได้เช่นกัน

ดังนั้น บริบท คำว่า ศิลป์ แสดงถึงการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะร่วมกับความคิดสร้างสรรค์และการออกแบบเพื่อให้ผลลัพธ์ที่สร้างสรรค์มากกว่าเป็นเพียงแค่การทำตามกฎหรือขั้นตอน

1.6 ความคิดสร้างสรรค์

1.6.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความคิดแปลกใหม่และแตกต่างจากความคิดเดิม มีการคิดอย่างเป็นขั้นตอน โดยอาจอยู่ในรูปของความคิด หรือสิ่งของที่สร้างความคิดทั้งรูปธรรม และนามธรรม นำไปสู่การคิดประดิษฐ์สร้างสรรค์ที่แปลกใหม่ มีคุณค่า และเป็นประโยชน์ (ศิริพล แสนบุญสูง, 2560)

ความคิดสร้างสรรค์ เป็นกระบวนการคิดของสมองซึ่งมีความสามารถในการคิด ได้หลากหลายและแปลกใหม่จากเดิม โดยนำไปประยุกต์ทฤษฎีหรือหลักการได้อย่าง รอบคอบและมีความถูกต้อง จนนำไปสู่การคิดค้นและสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่ หรือรูปแบบความคิดใหม่ (กอรี่เยาะ เตะย่อ, 2562)

สรุปจากความหมายข้างต้น ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถทางสมอง ของบุคคลที่แตกต่างกันในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าและเกิดความคิดแปลกใหม่ได้หลากหลาย แฉ่งมุม อาจจะเป็นการคิดใหม่หรือคิดปรับปรุงจากเดิมที่มีอยู่เพื่อให้เข้ากับสภาพการณ์ ปัจจุบันได้อย่างเหมาะสมและทันสมัย

1.6.2 ความหมายของงานสร้างสรรค์

งานสร้างสรรค์ เป็นผลงานศิลปะและสิ่งประดิษฐ์ทางศิลปะประเภทต่าง ๆ ที่มี ความเป็นนวัตกรรม โดยมีการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบที่เหมาะสมตามประเภท ของงานศิลปะ ซึ่งมีแนวทางการทดลองหรือการพัฒนาจากแนวคิดสร้างสรรค์เดิม เพื่อเป็น ต้นแบบหรือความสามารถในการบุกเบิกศาสตร์อันก่อให้เกิดคุณค่าทางสุนทรีย์และ คุณประโยชน์ ที่เป็นที่ยอมรับในวงวิชาชีพตามการจัดกลุ่มศิลปะของอาเซียนงานสร้างสรรค์ ทางศิลปะ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2561) ได้แก่

1) ททัศนศิลป์ (visual art) ประกอบด้วย ผลงานด้านจิตรกรรม, ประติมากรรม, ภาพพิมพ์, ภาพถ่าย, ภาพยนตร์, สื่อประสม, สถาปัตยกรรม และงานออกแบบ ประเภทอื่น ๆ

2) ศิลปะการแสดง (performance arts) ประกอบด้วย ดุริยางคศิลป์, นาฏยศิลป์ รวมทั้งการแสดงรูปแบบต่าง ๆ

3) วรรณศิลป์ (literature) ประกอบด้วย บทประพันธ์ และกวีนิพนธ์รูปแบบต่าง ๆ

สรุปได้ว่า งานสร้างสรรค์เป็นผลงานหรือกระบวนการที่เกิดจากการใช้จินตนาการ ความคิดใหม่ ๆ และความสามารถในการคิดนอกกรอบเพื่อสร้างสิ่งใหม่ที่มีความโดดเด่น ไม่ซ้ำซาก หรือแตกต่างจากสิ่งที่มีอยู่แล้ว งานสร้างสรรค์พบได้ในหลายแขนง ไม่ว่าจะเป็นงานศิลปะ การออกแบบ วรรณกรรม การแสดง รวมถึงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ

องค์ประกอบของงานสร้างสรรค์ ได้แก่:

- 1) จินตนาการ การคิดและมองสิ่งต่าง ๆ ด้วยมุมมองใหม่หรือแนวคิดที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน
- 2) ความคิดริเริ่ม การนำความคิดใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้หรือพัฒนาให้เกิดเป็นสิ่งที่จับต้องได้
- 3) การแก้ปัญหา งานสร้างสรรค์มักเกิดจากการหาวิธีแก้ปัญหาที่ไม่เหมือนใคร การนำแนวคิดที่หลากหลายมารวมกันเพื่อตอบสนองความต้องการหรือแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน
- 4) ความสวยงามและคุณค่า งานสร้างสรรค์มักจะมีความสวยงามทางด้านศิลปะ หรือมีคุณค่าในทางปฏิบัติ โดยการออกแบบหรือสร้างสรรค์ต้องคำนึงถึงการสื่อความหมาย หรือสร้างประสบการณ์ที่แตกต่างให้กับผู้รับสาร

ตัวอย่างของงานสร้างสรรค์

- 1) การเขียนนวนิยายหรือบทกวีที่มีเนื้อเรื่องและรูปแบบใหม่
- 2) การออกแบบงานวิจัยที่มีนวัตกรรม
- 3) การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ เช่น ภาพวาดหรือประติมากรรมที่ไม่เคยมีมาก่อน
- 4) การคิดค้นเทคโนโลยีหรือวิธีการใหม่ในการแก้ปัญหาที่มีอยู่เดิม

ดังนั้น งานสร้างสรรค์ไม่จำกัดอยู่ที่ศิลปะ แต่เกิดขึ้นได้ในทุก ๆ ด้านของชีวิตจากการคิดและการพัฒนานอกกรอบเดิม ๆ

1.6.3 ลักษณะของผลงานสร้างสรรค์

ผลงานสร้างสรรค์ มีลักษณะดังต่อไปนี้ คือ 1) ผลงานนวัตกรรม (innovation product) 2) ผลงานดัดแปลง (modification product) และ 3) ผลงานที่สังเคราะห์ (synthesis product) (วิสูตร โพธิ์เงิน, 2553)

ลักษณะของผลงานสร้างสรรค์ต้องบรรลุถึงขั้นสูงสุด เนื่องจากผลงานที่มีความสร้างสรรค์นั้นมีหลายระดับ และผู้เรียนแต่ละคนก็มีความสามารถที่แตกต่างกัน ระดับของการสร้างสรรค์จึงมีความแตกต่างกัน ผลงานสร้างสรรค์ให้คุณค่าทั้งในด้านการปฏิบัติและในด้านความสำเร็จของบุคคล ดังนั้น การพิจารณาผลงานสร้างสรรค์โดยจัดให้มีลักษณะของการสร้างสรรค์ที่หลากหลาย จะทำให้ผู้เรียนแต่ละคนได้แสดงออกถึงความสร้างสรรค์ของตนเอง และพัฒนาให้เป็นผลงานสร้างสรรค์ที่มีคุณค่ามากขึ้น (ศิริพันธ์ สุรสันติวรการ, 2554)

ลักษณะของผลงานสร้างสรรค์ ต้องเป็นสิ่งใหม่ที่ยังไม่เคยมีใครค้นพบมาก่อน มีความแปลกใหม่และมีคุณค่า หรือเกิดจากการรวบรวมผลงานต่าง ๆ ที่มีอยู่เดิม สังเคราะห์สร้างให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ เปลี่ยนแปลงในรูปแบบ ขนาด หรือคุณสมบัติบางประการ ให้มีความแตกต่างไปจากสิ่งที่มีอยู่เดิม โดยอาศัยหลักการหรือการค้นพบมาริเริ่มใช้ในการสร้างให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีคุณค่าในการแก้ปัญหา (ศิริพล แสนบุญสูง, 2560)

จากคำกล่าวข้างต้น ลักษณะของผลงานสร้างสรรค์ เป็นความสามารถที่ให้คุณค่าทั้งในด้านการปฏิบัติและในด้านความสำเร็จของบุคคล มีความแปลกใหม่และมีคุณค่า ซึ่งเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่เคยมีใครทำมาก่อน หรือมีอยู่เดิมแต่เปลี่ยนแปลงให้เป็นสิ่งใหม่ ประกอบด้วย 1) ผลงานนวัตกรรม (innovation product) 2) ผลงานดัดแปลง (modification product) 3) ผลงานที่สังเคราะห์ (synthesis product) 4) ผลงานที่ร่วมสมัย (contemporary product) และ 5) งานวิจัยสร้างสรรค์ (practice as research)

1.7 การเขียนงานวิจัยในเชิงศาสตร์และศิลป์

1.7.1 ศาสตร์ในการวิจัย

ศาสตร์ในการวิจัย หมายถึง องค์ความรู้ที่เป็นระบบและเป็นระเบียบในทุกสาขา การเรียนรู้ที่ได้รับโดยใช้ “วิธีการทางวิทยาศาสตร์” อาศัยทั้งปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและเกี่ยวกับผู้คนหรือกลุ่มคน (Anol Bhattacharjee, 2012) ซึ่งมีวิธีการที่อิงหลักเหตุผลและข้อมูลที่เป็นรูปธรรม ศาสตร์ของการวิจัยเน้นการค้นหาคำความจริงผ่านการสังเกต การทดลอง การวิเคราะห์ และการสรุปผลอย่างมีระบบระเบียบ ผู้เขียนจึงสรุปองค์ประกอบสำคัญของศาสตร์ในการวิจัย ได้ดังนี้

องค์ประกอบสำคัญของศาสตร์ในการวิจัย ประกอบด้วย

1) กระบวนการอย่างมีระบบ (systematic process)

การวิจัยต้องดำเนินไปตามขั้นตอนอย่างเป็นระเบียบ ตั้งแต่การกำหนดปัญหาวิจัย การตั้งสมมติฐาน การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ไปจนถึงการสรุปผลและนำเสนอผลการวิจัย กระบวนการนี้ทำให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือและตรวจสอบได้

2) การใช้หลักเหตุผล (rationality)

นักวิจัยต้องอิงหลักเหตุผลในการพิจารณาปัญหาในการวิจัย การตั้งคำถามวิจัย การเลือกวิธีการวิจัย และการตีความผลลัพธ์ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่สมเหตุสมผลและอธิบายได้ด้วยข้อมูลที่เป็นจริง

3) การเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ (systematic data collection)

การเก็บข้อมูลในกระบวนการวิจัยต้องทำอย่างเป็นระบบ มีการออกแบบเครื่องมือวิจัยที่เหมาะสม เช่น แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ หรือการสังเกต เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและเป็นกลาง

4) การวิเคราะห์ข้อมูล (data analysis)

ศาสตร์ของการวิจัยเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักสถิติหรือตามทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง นักวิจัยต้องมีความรู้ในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล เช่น สถิติขั้นสูง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องและแม่นยำ

5) การตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือ (validity and reliability)

การวิจัยที่ดีต้องมีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ นักวิจัยต้องใช้วิธีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (validity) และความสม่ำเสมอของผลลัพธ์ (reliability) เพื่อให้แน่ใจว่าผลการวิจัยนั้นมีคุณภาพ

6) การอ้างอิงทฤษฎีและแนวคิด (theoretical framework)

ศาสตร์ของการวิจัยเกี่ยวข้องกับการเชื่อมโยงแนวคิด ทฤษฎี หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เข้ากับการตั้งคำถามวิจัยและการตีความผลลัพธ์ เพื่อให้การวิจัยนั้นมีรากฐานที่มั่นคงและสอดคล้องกับองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิม

7) ความสามารถในการสรุปผลและเผยแพร่ (conclusion and dissemination)

การวิจัยต้องมีการสรุปผลที่ชัดเจนและตรงประเด็น พร้อมทั้งมีการเผยแพร่ผลงานในรูปแบบที่เหมาะสม เช่น งานวิจัยตีพิมพ์ บทความวิชาการ หรือการนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ เพื่อให้ผลการวิจัยมีประโยชน์และนำไปใช้ต่อยอดได้

8) การทดลองซ้ำและตรวจสอบได้ (replicability)

ศาสตร์ของการวิจัยมุ่งเน้นให้ผลการวิจัยทำซ้ำและตรวจสอบได้ นักวิจัยคนอื่น ๆ ควรทดสอบสมมติฐานหรือกระบวนการที่ใช้ได้ในสถานการณ์อื่น ๆ เพื่อตรวจสอบความแม่นยำและความถูกต้องของผลการวิจัย

ดังนั้น ศาสตร์ของการวิจัยจึงเกี่ยวข้องข้องกับการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นระบบ และมุ่งให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริงที่มีความน่าเชื่อถือและใช้ตอบคำถามหรือแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้

1.7.2 ศิลป์ในการวิจัย

ศิลป์ในการวิจัย หมายถึง วิธีการที่ใช้โดยนักวิจัยจากทุกสาขาวิชาในช่วงใดช่วงหนึ่งหรือทุกขั้นตอนของการวิจัย รวมถึงการสร้างข้อมูล การวิเคราะห์ การตีความ และการนำเสนอ ซึ่งมีหลักการของศิลปะสร้างสรรค์เพื่อตอบคำถามการวิจัยในรูปแบบองค์รวมและมีส่วนร่วมทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติเชื่อมโยงกัน (Patricia Leavy, 2020)

องค์ประกอบสำคัญของศิลป์ในกระบวนการวิจัย

1) การเลือกปัญหาวิจัย (selection of research problems)

การเลือกหัวข้อหรือปัญหาวิจัยที่มีความสำคัญและน่าสนใจเป็นศิลป์ที่สำคัญ นักวิจัยต้องสามารถมองเห็นปัญหาที่ซ่อนอยู่ในบริบทที่ซับซ้อน และตั้งคำถามวิจัยที่กระตุ้นความสนใจและมีความหมายต่อทั้งตนเองและสังคม

2) การออกแบบการวิจัย (research design)

การออกแบบการวิจัยเปรียบเสมือนการสร้างแผนภาพใหญ่สำหรับการดำเนินงาน กระบวนการนี้ต้องใช้ทั้งความเป็นระบบและความยืดหยุ่นในการเลือกวิธีการที่จะช่วยให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพและตอบคำถามวิจัยได้ การออกแบบที่ดีต้องมีความเหมาะสมกับธรรมชาติของคำถามวิจัยและข้อจำกัดในบริบทการทำวิจัย