

แผนบริหารการสอนประจำวิชาบทที่ 1

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับยุคดิจิทัล

1. วัตถุประสงค์ประจำบท

- 1.1 ผู้เรียนมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับยุคดิจิทัล
- 1.2 สามารถใช้เครื่องมือค้นหาข้อมูลค้นหาข้อมูลที่ต้องการจากอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.3 ผู้เรียนมีความเข้าใจความสำคัญของการรู้ดิจิทัล Digital Native/Digital Immigrant
- 1.4 สามารถบอกผลกระทบของการรู้ดิจิทัล ด้านสังคม การเมือง เศรษฐกิจ การศึกษา วัฒนธรรม
- 1.5 สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ได้

2. เนื้อหา

เนื้อหาในบทนี้ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับยุคดิจิทัล ได้แก่ ความหมายของการรู้ดิจิทัล ความสำคัญของการรู้ดิจิทัล Digital Native/Digital Immigrant ประโยชน์ของการรู้ดิจิทัล ผลกระทบของการรู้ดิจิทัล ด้านสังคม การเมือง เศรษฐกิจ การศึกษา วัฒนธรรม ทักษะสำคัญในการรู้ดิจิทัล และทักษะ 3R4C

3. กิจกรรมการเรียนการสอน

- 3.1 ผู้สอนบรรยายในชั้นเรียนตามหัวข้อในเอกสารประกอบการสอน
- 3.2 ผู้สอนตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนร่วมอภิปราย หรือซักถามในชั้นเรียน
- 3.3 ผู้สอนอธิบาย สาธิต ยกตัวอย่างกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จริง
- 3.4 ผู้เรียนร่วมตอบคำถาม อภิปรายกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จริง
- 3.5 ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบท เพื่อทบทวนความเข้าใจในบทเรียน

4. สื่อการเรียนการสอน

- 4.1 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
- 4.2 เอกสารประกอบการสอนประจำรายวิชา
- 4.3 สื่อสิ่งพิมพ์ ตำรา วารสาร เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา
- 4.4 ตัวอย่างโครงสร้างเว็บไซต์ หรือสื่อสังคมออนไลน์

5. การวัดผล

- 5.1 สังเกตความสนใจ ตั้งใจเรียนของผู้เรียน
- 5.2 สังเกตการอภิปราย ชักถามความเข้าใจ
- 5.3 ตรวจใบงาน หรือตรวจแบบฝึกหัดท้ายบท

6. กำหนดเวลาในการสอน

4 คาบ

บทที่ 1

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับยุคดิจิทัล

ปัจจุบันกลุ่มคนที่เกิดและเติบโตในยุคเทคโนโลยีดิจิทัลเรียกว่า Digital native ซึ่งเด็กและเยาวชนเกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นดิจิทัลด้วยรูปแบบและช่องทางที่แสนง่ายดายในทุกที่และทุกเวลาที่ต้องการ ตัวอย่างการมีส่วนร่วมแบบออนไลน์ อาทิเช่น Social networking Instant-messaging (IM) Video-streaming การแชร์ภาพ และการใช้อินเทอร์เน็ตแบบเคลื่อนที่

การแนะนำเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตจะไม่ใช่ว่าเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับเด็กและเยาวชนยุคดิจิทัล เพราะพวกเขาสามารถพัฒนาทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้อย่างรวดเร็วเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มคนที่มีอายุมากกว่า แต่ทว่าการใช้งานที่ปราศจากคำแนะนำก็ทำให้พวกเขา ยังคงเป็นเพียงผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมือสมัครเล่น ซึ่งอาจนำไปสู่ข้อกังวลและปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมและถูกต้อง เพื่อให้ความรู้ในเรื่องดังกล่าวแก่เด็กและเยาวชน เด็กและเยาวชนจำเป็นต้องพัฒนาความรู้ การคิดเชิงวิเคราะห์ รวมถึงทักษะการสื่อสารและการจัดการสารสนเทศสำหรับยุคดิจิทัล

1. ความหมายการรู้ดิจิทัล

การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) คือ การผนวกกันของทักษะความรู้และความเข้าใจที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้เพื่อที่จะมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่และมีความปลอดภัยในโลกยุคดิจิทัลมากขึ้น ทักษะความรู้และความเข้าใจนี้เป็นกุญแจสำคัญของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา และควรจะผสมผสานให้อยู่ในการเรียนการสอนของทุกรายวิชาทุกระดับชั้น นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับความรู้ความสามารถและทักษะของบุคคลในการเข้าถึงดิจิทัล ประเมินคุณภาพของดิจิทัล และใช้ดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพทุกรูปแบบ ผู้รู้ดิจิทัลจะต้องมีทักษะในด้านต่างๆ เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์และ/หรือ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการใช้ภาษา ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

นอกจากนี้ Digital literacy หมายถึงทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยเป็นทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

ทักษะดังกล่าวครอบคลุมความสามารถ 4 มิติ ได้แก่ การใช้ (Use) เข้าใจ (Understand) การสร้าง (create) และเข้าถึง (Access) เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้คำที่แสดงลักษณะความรู้สามารถดิจิทัลคือ *รู้ใช้ รู้เข้าใจ รู้สร้างสรรค์* ซึ่งถือเป็นความสามารถสำหรับการรู้ดิจิทัลโดยมีรายละเอียดดังนี้

ใช้ (Use) แสดงถึงความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้กับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตชุดรูปแบบพื้นฐานสำหรับการพัฒนาทักษะทางเทคนิคที่จำเป็น รวมถึงความสามารถในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ เว็บเบราว์เซอร์E-mail และการสื่อสารอื่นๆ เครื่องมือค้นหาและฐานข้อมูลออนไลน์

เข้าใจ (Understand) คือความสามารถที่จะเข้าใจบริบทที่เกี่ยวข้อง และประเมินสื่อดิจิทัลตระหนักถึงความสำคัญของการประเมินผลที่สำคัญในการทำความเข้าใจดิจิทัลเนื้อหาของสื่อ และการประยุกต์ใช้สามารถสะท้อนให้เห็นถึงรูปร่างการเพิ่มหรือจัดการกับความรู้สึกความเชื่อของเราและความรู้สึกเกี่ยวกับโลกรอบตัวเราความเข้าใจความสำคัญของสื่อดิจิทัลที่ช่วยให้บุคคลเก็บเกี่ยวผลประโยชน์และลดความเสี่ยง การมีส่วนร่วมในสังคมเต็มรูปแบบดิจิทัล ทักษะชุดนี้ยังรวมถึงการพัฒนาทักษะการจัดการสารสนเทศและการเข้าถึงของสิทธิคนและความรับผิดชอบในการไปถึงทรัพย์สินทางปัญญา ในเศรษฐกิจความรู้ ชาวแคนาดาจำเป็นต้องรู้วิธีการหาประเมินผลและมีประสิทธิภาพใช้ข้อมูลเพื่อการสื่อสารการทำงานร่วมกันและแก้ปัญหาในชีวิตส่วนตัวและเป็นมืออาชีพของพวกเขา

สร้างสรรค์ (Create) ความสามารถในการสร้างเนื้อหาและมีประสิทธิภาพ การติดต่อสื่อสารโดยใช้ความหลากหลายของสื่อดิจิทัลเป็นเครื่องมือ การสร้างสื่อดิจิทัลมีความหมายมากกว่าความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลหรือเขียนอีเมล รวมถึงความสามารถในการปรับการสื่อสารกับสถานการณ์และผู้รับสารการสร้างและติดต่อสื่อสารโดยใช้สื่อผสม เช่น ภาพวิดีโอและเสียงประกอบอย่างมีประสิทธิภาพและมีความรับผิดชอบ ประกอบกับเนื้อหาเว็บไซต์ที่ผู้เรียนสร้าง เช่น บล็อกและเวทียสนทนา วิดีโอและภาพถ่ายร่วมกัน เล่นเกมทางสังคม และรูปแบบอื่นๆ ของสื่อสังคม แนวคิดนี้ยังตระหนักถึงสิ่งที่เป็ความรู้ในโลกดิจิทัลที่ไม่เพียงแต่สร้างความชำนาญทางด้านเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังคำนึงถึงจริยธรรม การปฏิบัติทางสังคมและการสะท้อนสิ่งที่ฝังอยู่ในการเรียนรู้ การใช้เวลาว่าง และการใช้ชีวิตประจำวัน

ภายใต้การรู้ดิจิทัล คือความหลากหลายของทักษะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันซึ่งทักษะเหล่านั้นอยู่ภายใต้การรู้สื่อ (Media literacy) การรู้เทคโนโลยี (Technology literacy) การรู้สารสนเทศ (Information literacy) การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (Visual literacy) การรู้การสื่อสาร (Communication literacy) และการรู้สังคม (Social literacy)

การรู้สื่อ (Media Literacy)



การรู้สื่อสะท้อนความสามารถของผู้เรียนเกี่ยวกับการเข้าถึง การวิเคราะห์ และการผลิตสื่อผ่านความเข้าใจและการตระหนักเกี่ยวกับ 1.ศิลปะ ความหมาย และการส่งข้อความในรูปแบบต่างๆ 2.ผลกระทบและอิทธิพลของสื่อมวลชนและวัฒนธรรมที่เป็นที่นิยม 3. สื่อข้อความถูกสร้างขึ้นอย่างไร และทำไมถึงถูกผลิตขึ้น และ 4.สื่อสามารถใช้ในการสื่อสารความคิดของเราเองได้อย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างไร

การรู้เทคโนโลยี (Technology literacy)



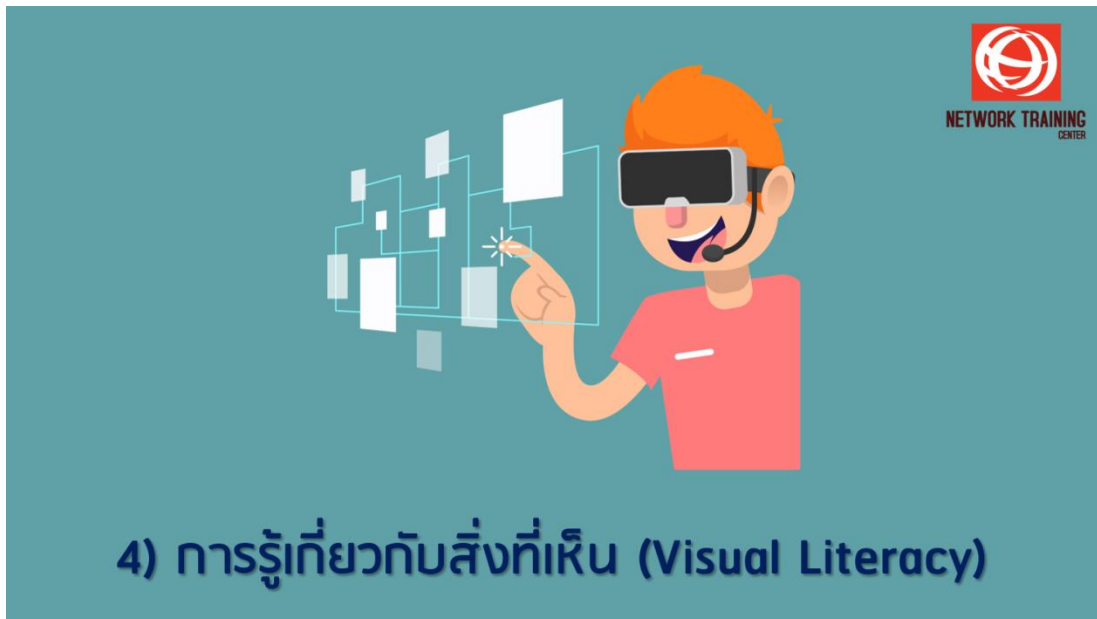
ความชำนาญในเทคโนโลยีส่วนใหญ่มักจะเกี่ยวข้องกับความรู้ดิจิทัล ซึ่งครอบคลุมจากทักษะคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานสู่ทักษะที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่นการแก้ไขภาพยนตร์ดิจิทัลหรือการเขียนรหัสคอมพิวเตอร์

การรู้สารสนเทศ (Information literacy)



การรู้สารสนเทศเป็นอีกสิ่งที่สำคัญของการรู้ดิจิทัลซึ่งครอบคลุมความสามารถในการประเมินว่าสารสนเทศใดที่ผู้เรียนต้องการ การรู้วิธีการที่จะค้นหาสารสนเทศที่ต่องาแบบออนไลน์และการรู้การประเมินและการใช้สารสนเทศที่สืบค้นได้ การรู้สารสนเทศถูกพัฒนาเพื่อการใช้ห้องสมุดมันยังสามารถเข้าได้ดีกับยุคดิจิทัลซึ่งเป็นยุคที่มีข้อมูลสารสนเทศออนไลน์มหาศาลซึ่งไม่ได้มีการกรอง ดังนั้นการรู้วิธีการคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับแหล่งที่มาและเนื้อหาฉบับเป็นสิ่งจำเป็น

การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (Visual literacy)



การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็นสะท้อนความสามารถของของผู้เรียนเกี่ยวกับความเข้าใจ การแปลความหมายสิ่งที่เห็น การวิเคราะห์ การเรียนรู้ การแสดงความคิดเห็น และความสามารถในการใช้สิ่งที่เห็นนั้นในการทำงานและการดำรงชีวิตประจำวันของตนเองได้ รวมถึงการผลิตข้อความภาพไม่ว่าจะผ่านวัตถุ การกระทำ หรือสัญลักษณ์ การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็นเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนรู้และการสื่อสารในสังคมสมัยใหม่

การรู้การสื่อสาร (Communication literacy)



การรู้การสื่อสารเป็นรากฐานสำหรับการคิด การจัดการ และการเชื่อมต่อกับคนอื่นๆ ในสังคมเครือข่าย ทุกวันนี้เด็กและเยาวชนไม่เพียงจำเป็นต้องเข้าใจการบูรณาการความรู้จากแหล่งต่างๆ เช่น เพลง วิดีโอ ฐานข้อมูลออนไลน์ และสื่ออื่นๆ พวกเขาจำเป็นต้องรู้วิธีการใช้แหล่งสารสนเทศเหล่านั้นเพื่อเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้

การรู้สังคม (Social literacy)



การรู้สังคมหมายถึงวัฒนธรรมแบบการมีส่วนร่วม ซึ่งถูกพัฒนาผ่านความร่วมมือและเครือข่าย เยาวชนต้องการทักษะสำหรับการทำงานภายในเครือข่ายทางสังคม เพื่อการรวบรวมความรู้ การเจรจาข้ามวัฒนธรรมที่แตกต่าง และการผสมผสานความขัดแย้งของข้อมูล

2. ความสำคัญของการรู้ดิจิทัล

เทคโนโลยีให้โอกาสในการมีส่วนร่วมของการเรียนรู้ ชุมชน สังคม และกิจกรรมการทำงาน ทุกคนจะต้องมีความรู้ดิจิทัลเพื่อใช้ประโยชน์สูงสุด ดังนี้

1. ด้านการศึกษา

การรู้ดิจิทัลเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการศึกษาของบุคคลทุกระดับ ทั้งการศึกษาในระบบโรงเรียน การศึกษานอกระบบโรงเรียน การศึกษาตามอัธยาศัย และการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาในปัจจุบันที่มีการปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นบทบาทของผู้สอนจึงเปลี่ยนเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แนะโดยอาศัยทรัพยากรเป็นพื้นฐานสำคัญ รวมไปถึงทรัพยากรทางเทคโนโลยีด้วย

2. ด้านการดำรงชีวิตประจำวัน

การรู้ดิจิทัลเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการดำรงชีวิตประจำวัน เพราะผู้รู้ดิจิทัลจะเป็นผู้ที่สามารถวิเคราะห์ประเมินและใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ตนเอง เมื่อต้องการตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็สามารถใช้ความรู้จากการรู้ดิจิทัลเข้ามาช่วยในการหาข้อมูล แล้วจึงค่อยตัดสินใจ เป็นต้น

3. ด้านการประกอบอาชีพ

การรู้ดิจิทัลมีความสำคัญต่อการประกอบอาชีพของบุคคล เพราะสามารถแสวงหาดิจิทัลเพื่อเป็นตัวช่วยด้านสารสนเทศ ที่มีความจำเป็นต่อการประกอบอาชีพของตนเองได้ เช่น เกษตรกรเมื่อประสบปัญหาโรคระบาดกับพืชผลทางการเกษตรของตน สามารถใช้ความรู้ด้านการรู้ดิจิทัลเข้ามาช่วยในการหาตัวยารักษาหรือสารเคมีเพื่อกำจัดโรคระบาด ดังกล่าวได้ เป็นต้น

4. ด้านสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง

การรู้ดิจิทัลเป็นสิ่งสำคัญโดยเฉพาะสังคมในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ บุคคลจำเป็นต้องรู้ดิจิทัล รู้สารสนเทศเพื่อปรับตนเองให้เข้ากับสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง เช่น การอยู่ร่วมกันในสังคม การบริหารจัดการ การดำเนินธุรกิจและการแข่งขัน การบริหารบ้านเมืองของผู้นำประเทศ เป็นต้น การรู้ดิจิทัลจะทำให้ก้าวหน้ามากกว่าผู้อื่นหนึ่งก้าวเสมออาจกล่าวได้ว่าผู้รู้ดิจิทัล คือ ผู้ที่มีอำนาจ สามารถชี้วัดความสามารถขององค์กรหรือประเทศชาติได้ ดังนั้นประชากรที่เป็นผู้รู้ดิจิทัลจึงถือว่าเป็นทรัพยากรที่มีค่ามากที่สุดของประเทศ

3. ผลกระทบของการรู้ดิจิทัล

การรู้ดิจิทัลมีความสำคัญมาก ในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะมีการนำมาประยุกต์อยู่ในทุกด้าน ตลอดจนชีวิตประจำวัน จึงส่งผลกระทบต่อหลายด้าน ทั้งด้านการเรียน ด้านสังคม ด้านเมืองการปกครอง การประกอบอาชีพ เพราะทุกด้านล้วนแล้วแต่ใช้เทคโนโลยีเข้ามา ช่วยเพิ่มโอกาสและการใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

นอกจากนี้ยังช่วยให้ออนไลน์อย่างปลอดภัยหากแต่ละบุคคลมีความสามารถในการตัดสินใจที่เหมาะสมและมีข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีที่จะส่งผลกระทบต่อการศึกษาตลอดชีวิต รวมถึงชีวิตการทำงานในอนาคตด้วย หากขาดทักษะการรู้ดิจิทัล อาจส่งผลกระทบต่อ ดังนี้

- โอกาสหรือขอบเขตทางการศึกษาแคบลง
- โอกาสในการประกอบอาชีพที่ลดลง
- พัฒนาศักยภาพของตนเองได้ไม่เต็มที่ เนื่องจากไม่มีการติดตามข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัย

-อาจเกิดความไม่ปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี เนื่องจากความรู้เท่าไม่ถึงกาล และขาดทักษะการรู้ดิจิทัล จนส่งผล กระทบไปในทางที่ไม่ดีได้

4. ทักษะสำคัญในการรู้ดิจิทัล

ในยุคแห่งการแข่งขันทางสังคมค่อนข้างสูงในปัจจุบันส่งผลต่อการปรับตัวให้ทัดเทียมและเท่าทันกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในบริบททางสังคมในทุกมิติรอบด้าน ดังนั้นการเสริมสร้างองค์ความรู้ (Content Knowledge) ทักษะเฉพาะทาง (Specific Skills) ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (Expertise) และสมรรถนะของการรู้เท่าทัน (Literacy) จึงเป็นตัวแปรสำคัญที่ต้องเกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนในการเรียนรู้ยุคสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 นี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทักษะ 3R4C ประกอบด้วย

3R ได้แก่

Reading (อ่านออก)

ความสามารถด้านภาษา (Literacy) หมายถึง ความสามารถในการอ่าน เพื่อรู้ เข้าใจ วิเคราะห์ สรุปสาระสำคัญ ประเมินสิ่งที่อ่านจากสื่อประเภทต่างๆ รู้จักเลือกอ่านตามวัตถุประสงค์นำไปใช้ในชีวิตประจำวันและการอยู่ร่วมกันในสังคม ใช้การอ่านเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต และสื่อสารเป็นภาษาเขียนได้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาและอย่างสร้างสรรค์

1. ความสามารถในการอ่าน หมายถึง พฤติกรรมการรู้ ความเข้าใจ การสรุปสาระสำคัญ การวิเคราะห์ และการประเมินได้

2. รู้ หมายถึง ความสามารถบอกความหมาย เรื่องราว ข้อเท็จจริง และเหตุการณ์ต่างๆ

3. เข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการแปลความ ตีความ ขยายความ และสรุปอ้างอิง

4. สรุปสาระสำคัญ หมายถึง ความสามารถในการสรุปใจความสำคัญของเนื้อเรื่องได้อย่างสั้น ๆ กระชับ และครอบคลุม

5. วิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเรื่องราว ข้อเท็จจริง เหตุผล ข้อคิดเห็น คุณค่า และส่วนประกอบอื่น ๆ

6. ประเมิน หมายถึง ความสามารถในการตัดสินความถูกต้อง ความชัดเจน ความเหมาะสม คุณค่า ตามเกณฑ์ที่กำหนด

(W)riting (เขียนได้)

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเขียน

การเขียนเป็นการสื่อสารด้วยอักษร ถ่ายทอดความรู้ ความคิด อารมณ์ ความรู้สึก ประสบการณ์ของผู้เขียนไปสู่ผู้อ่าน ทักษะการเขียนเป็นทักษะที่เป็นทั้งศิลป์และศาสตร์ กล่าวคือ การเขียนต้องใช้ภาษาที่ไพเราะประณีต สื่อได้ทั้งอารมณ์ ความคิด ความรู้ ต้องใช้ศิลปะ ที่กล่าวว่าเป็น ศาสตร์เพราะการเขียนทุกชนิดต้องประกอบด้วยความรู้ หลักการและวิธีการ

การเขียนมีความสำคัญสำหรับมนุษย์ ยิ่งโลกในปัจจุบันมีความเจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว การเขียนยิ่งทวีความสำคัญมากขึ้นตามไปด้วยซึ่งสามารถสรุปความสำคัญของการเขียนได้ ดังนี้

1. การเขียนเป็นการสื่อสารอย่างหนึ่ง
2. การเขียนเป็นการแสดงออกซึ่งภูมิปัญญาของมนุษย์
3. การเขียนเป็นเครื่องมือถ่ายทอดมรดกทางสติปัญญา
4. การเขียนเป็นเครื่องมือสร้างความสามัคคีและความเจริญรุ่งเรือง ในทางตรงกันข้ามก็ใช้

เป็นเครื่องบ่อนทำลายได้เช่นกัน

การเขียนจะบรรลุผลตามวัตถุประสงค์หรือไม่นั้น สิ่งสำคัญอย่างหนึ่ง คือ การเขียนต้องมี จุดมุ่งหมายซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้

1. การเขียนเพื่อการเล่าเรื่อง > เป็นการนำเรื่องราวที่สำคัญมาถ่ายทอดเป็นข้อเขียน เช่น การเขียนเล่าประวัติ
2. การเขียนเพื่ออธิบาย > เป็นการเขียนเพื่อชี้แจงอธิบายวิธีใช้ วิธีทำ ขั้นตอนการทำ เช่น อธิบายการใช้เครื่องมือต่างๆ
3. การเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็น > เป็นการเขียนเพื่อวิเคราะห์ วิจารณ์ แนะนำ หรือ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
4. การเขียนเพื่อโน้มน้าวใจ > เป็นการเขียนที่ผู้เขียนมีจุดประสงค์ที่จะชักจูง โน้มน้าวใจให้ ผู้อ่านยอมรับในสิ่งที่ผู้เขียนเสนอ
5. การเขียนเพื่อกิจธุระ > เป็นการเขียนที่ผู้เขียนมีจุดประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง การเขียน ชนิดนี้จะมีรูปแบบการเขียนและลักษณะการใช้ภาษาที่แตกต่างกันไปตามประเภทของการเขียน

(A)Rithmetics (คิดเลขเป็น)

ความสามารถในการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ใน ชีวิตประจำวัน ได้แก่ ความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้และการมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์

คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน หมายถึง การนำความรู้ เนื้อหา หลักการทางคณิตศาสตร์ ในระดับที่เหมาะสมกับผู้เรียน ไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน หรือใช้อธิบายปรากฏการณ์ เหตุการณ์ใกล้ตัวที่สามารถพบเห็นได้ในชีวิตประจำวันทั่วไป ทุกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเกิดขึ้นทุกวันหรือนาน ๆ ครั้ง ทั้งที่เกี่ยวข้องกับเราโดยตรงหรือโดยอ้อม ล้วนแต่สามารถโยงให้เข้ากับคณิตศาสตร์ได้ทั้งสิ้น

4C ได้แก่

Critical Thinking การคิดวิเคราะห์

การเรียนรู้ทักษะการคิดวิเคราะห์ ควรมีเป้าหมายและวิธีการดังต่อไปนี้

เป้าหมาย : สามารถใช้เหตุผล

คิดได้อย่างเป็นเหตุเป็นผลหลากหลายแบบ ได้แก่ คิดแบบอุปนัย (inductive) คิดแบบอนุมาน (deductive) เป็นต้นแล้วแต่สถานการณ์

เป้าหมาย : สามารถใช้การคิดกระบวนระบบ (systems thinking)

วิเคราะห์ได้ว่าปัจจัยย่อยมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไร จนเกิดผลในภาพรวมเป้าหมาย

วิเคราะห์และประเมินข้อมูลหลักฐาน การโต้แย้ง การกล่าวอ้างและความเชื่อ

วิเคราะห์เปรียบเทียบและประเมินความเห็นหลัก ๆ

สังเคราะห์และเชื่อมโยงระหว่างสารสนเทศกับข้อโต้แย้ง

แปลความหมายของสารสนเทศและสรุปบนฐานของการวิเคราะห์

ตีความและทบทวนอย่างจริงจัง (critical reflection) ในด้านการเรียนรู้ และกระบวนการ

เป้าหมาย : สามารถแก้ปัญหาได้

ฝึกแก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหลากหลายแบบ ทั้งโดยแนวทางที่ยอมรับกันทั่วไป และแนวทางที่แหวกแนว

ตั้งคำถามสำคัญที่ช่วยทำความเข้าใจแก่มุมมองต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่ทางออกที่ดีกว่า

การเรียนรู้ทักษะเหล่านี้ทำโดย PBL (Project-Based Learning)

Communication การสื่อสาร

การออกแบบการเรียนรู้ทักษะการสื่อสาร ควรมีเป้าหมายและวิธีการดังต่อไปนี้

เป้าหมาย : ทักษะในการสื่อสารอย่างชัดเจน

เรียบเรียงความคิดและมุมมอง (idea) ได้เป็นอย่างดีสื่อสารออกมาให้เข้าใจง่ายและงดงาม และมีความสามารถสื่อสารได้หลายแบบ ทั้งด้วยวาจา ข้อเขียน และภาษาที่ไม่ใช่ภาษาพูดและเขียน (เช่น ท่าทาง สีหน้า)

ฟังอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดการสื่อสารจากการตั้งใจฟังให้เห็น ความหมาย ทั้งด้านความรู้ คุณค่า ทศนคติ และความตั้งใจ

ใช้การสื่อสารเพื่อบรรลุเป้าหมายหลายด้าน เช่น แจ้งให้ทราบบอกให้ทำ จูงใจ และชักชวน
สื่อสารอย่างได้ผลในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย รวมทั้งในสภาพที่สื่อสารกันด้วยหลาย
ภาษา

เป้าหมาย : ทักษะในการร่วมมือกับผู้อื่น

แสดงความสามารถในการทำงานอย่างได้ผล และแสดงความเคารพให้เกียรติทีมงานที่มีความ
หลากหลาย

แสดงความยืดหยุ่นและช่วยประนีประนอมเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน

แสดงความรับผิดชอบร่วมกันในงานที่ต้องทำร่วมกันเป็นทีมและเห็นคุณค่าของบทบาทของผู้
ร่วมทีมคนอื่น ๆ

Collaboration การร่วมมือ

การออกแบบการเรียนรู้ทักษะการร่วมมือ ควรมีเป้าหมายและวิธีการดังต่อไปนี้

เป้าหมาย : ทักษะในการร่วมมือกับผู้อื่น

แสดงความสามารถในการทำงานอย่างได้ผล และแสดงความเคารพให้เกียรติทีมงานที่มี
ความหลากหลาย

แสดงความยืดหยุ่นและช่วยประนีประนอมเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน

แสดงความรับผิดชอบร่วมกันในงานที่ต้องทำร่วมกันเป็นทีมและเห็นคุณค่าของบทบาทของ
ผู้ร่วมทีมคนอื่น ๆ

Creativity ความคิดสร้างสรรค์

การออกแบบการเรียนรู้ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ควรมีเป้าหมายและวิธีการดังต่อไปนี้

เป้าหมาย : ทักษะการความคิดสร้างสรรค์

ใช้เทคนิคสร้างมุมมองหลากหลายเทคนิค เช่น การระดมความคิด (brainstorming)

สร้างมุมมองแปลกใหม่ ทั้งที่เป็นการปรับปรุงเล็กน้อยจากของเดิม หรือเป็นหลักการที่แหวก
แนวโดยสิ้นเชิง

ชักชวนกันทำความเข้าใจ ปรับปรุง วิเคราะห์ และประเมินมุมมองของตนเอง เพื่อพัฒนา
ความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างสร้างสรรค์

5. สรุป

ในอนาคตเนื้อหาการเรียนรู้แบบดิจิทัลจะเข้ามาแทนที่และบทบาทในการศึกษา หนังสือ
ทั่วไปจะกลายเป็นเอกสารประกอบในเนื้อหารายวิชาที่เป็นทฤษฎีพื้นฐาน เพราะเนื้อหาไม่ค่อยมีการ
เปลี่ยนแปลง แต่สำหรับเนื้อหาวิชาที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา เช่นเนื้อหาด้านคอมพิวเตอร์

และวิทยาการต่างๆ เนื้อหาการเรียนรู้แบบดิจิทัลจะเข้ามาแทนที่ได้เพราะสามารถแก้ไขเนื้อหาได้สะดวก อีกทั้งขั้นตอนการผลิตหนังสือทั่วไปจะใช้ เวลานาน เนื้อหาการเรียนรู้แบบดิจิทัลจะทำให้ผู้ที่สนใจในเนื้อหาต่าง ๆ ได้มีความรู้จากเนื้อหานั้น ๆ โดยที่ไม่จำเป็นต้องเข้าเรียนในสถานศึกษา อนาคตของเนื้อหาการเรียนรู้แบบดิจิทัลไม่ได้ขึ้นอยู่กับผู้อ่านเท่านั้น แต่ยังขึ้นอยู่กับการพัฒนาและการคิดค้นรูปแบบใหม่ ๆ เพื่อให้มีความสะดวกในการอ่านให้มากขึ้น และทำให้เนื้อหามีความน่าสนใจมากขึ้น นอกจากนี้แล้วเนื้อหาการเรียนรู้แบบดิจิทัลจะเข้าไปทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตลาดสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร นิตยสาร เป็นต้น จะถูกผลิตมาในรูปแบบที่เป็นแบบดิจิทัลมากขึ้นในอนาคต

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1

1. จงอธิบายความหมายของการรู้ดิจิทัล
2. จงอธิบายความหมายของการรู้สื่อ
3. จงอธิบายความหมายของการรู้เทคโนโลยี
4. จงอธิบายความหมายของการรู้สารสนเทศ
5. จงอธิบายความหมายของการรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น
6. จงอธิบายความหมายของการรู้การสื่อสาร
7. จงอธิบายความหมายของการรู้สังคม
8. จงอธิบายความสำคัญของการรู้ดิจิทัล
9. จงยกตัวอย่างผลกระทบจากการรู้ดิจิทัล
10. จงอธิบายทักษะสำคัญในการรู้ดิจิทัล

เอกสารอ้างอิงบทที่ 1

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). **แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.**
กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

จินตนา ต้นสุวรรณนนท์. (2558). “เท่าทันสื่อ: แนวทางการพัฒนาตนเพื่อก้าวพ้นภัยสื่อ.”

สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มศว ครอบรอบ ๖๐ ปี (สิงหาคม): 151-166.

เด่นพงษ์ สุดภักดี. (2557). “การรู้ดิจิทัล”. สรุปรายการบรรยายเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการวิจัย ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 21 พฤศจิกายน.

วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอธิป จิตตฤกษ์. (2554). **ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21.** กรุงเทพฯ: โอเพ่นเวิลด์ส.

MediaSmarts. (n.d.). **Digital literacy fundamentals.** Retrieved June 25, 2018 from <http://mediasmarts.ca/digital-media-literacy-fundamentals/digital-literacy-fundamentals>.