DIGITAL TECHNOLOGY

เทคโนโลยีดิจิทัล

เทคโนโลยีดิจิทัล

เทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วยคำ 2 คำ คือ
“เทคโนโลยี” และ “ดิจิทัล”

ความหมายของเทคโนโลยี

เทคโนโลยี

สิ่งที่มนุษย์พัฒนาขึ้น โดยการประยุกต์ นำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ ในการประดิษฐ์สิ่งของต่างๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่มวลมนุษย์ เพื่อช่วยในการทำงานหรือ แก้ปัญหาต่าง ๆ และอำนวยความสะดวกสบายในชีวิตประจำวัน เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุ หรือแม้กระทั่งที่ไม่ได้เป็นสิ่งของที่จับต้องได้ เช่น กระบวนการต่าง ๆ เป็นต้น (Good, 1973; ฐิติมา รุ่งรัตนาอุบล, 2556)

ความหมายของดิจิทัล

ดิจิทัล (DIGITAL)

ดิจิทัล ดั้งเดิมนั้นมีความหมายแคบ คือ เป็นคำคุณศัพท์ที่หมายถึง ตัวเลข ดิจิทัลเป็นคำที่มาจากแหล่งเดียวกันกับคำว่า digit และ digitus (ภาษาละตินแปลว่านิ้ว) เพราะนิ้วมือมักจะใช้สำหรับการนับที่ไม่ต่อเนื่อง ดิจิทัลยังเป็นคำที่นิยมใช้มากที่สุดในระบบคำนวณและระบบอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อข้อมูลในโลกแห่งความเป็นจริงจะถูกแปลงเป็นรูปแบบตัวเลขฐานสอง เช่น ในเสียงออดิโอดิจิทัลและการถ่ายภาพดิจิทัล ตามความจริงแล้ว ดิจิทัล เป็นพัฒนาการของการประยุกต์คอมพิวเตอร์นั่นเอง

ความหมายของเทคโนโลยีดิจิทัล

DIGITAL TECNOLOGY)

อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และแอปพลิเคชัน รวมทั้งทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ ที่มนุษย์พัฒนาขึ้น เพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกัน การพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัย รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน โดยมีระบบประมวลผลที่ฉลาดขึ้นและมีความเป็นอัตโนมัติมากขึ้น

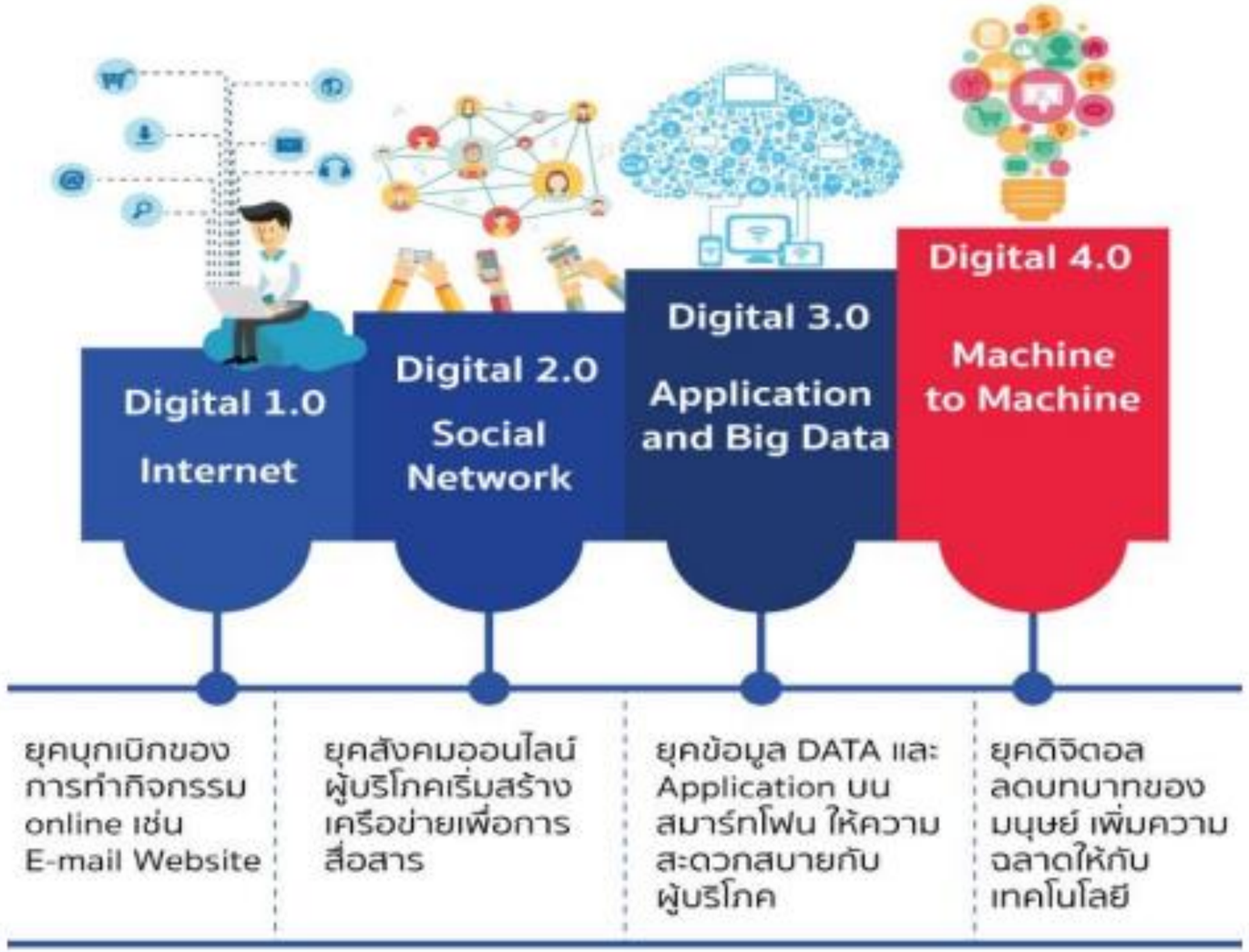
วิวัฒนาการของเทคโนโลยีดิจิทัล

EVOLUTION

ในยุคของคอมพิวเตอร์นั้น มีการพัฒนาคอมพิวเตอร์ขึ้นจากระบบอนาล็อกสู่ระบบดิจิทัล โดยทำให้มีขนาดเล็กลง ถูกลง ทำงานได้เร็วขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเมื่อเทคโนโลยีก้าวหน้ายิ่งขึ้น ข้อมูลอนาล็อกก็ถูกเปลี่ยนเป็นข้อมูลดิจิทัล ทำให้มนุษย์สามารถเข้าถึง จัดเก็บและค้นหาข้อมูลจำนวนมากได้ในเวลาอันรวดเร็วและเสียค่าใช้จ่ายน้อย ในทำนองเดียวกันยุคนี้มีการใช้โทรศัพท์มือถือ หรือสมาร์ทโฟนกันอย่างแพร่หลาย ซึ่งเป็นการเปลี่ยนระบบการสื่อสารจากอนาล็อกเป็นดิจิทัล ซึ่งทำให้มนุษย์สามารถติดต่อสื่อสารกันอย่างสมบูรณ์แบบ เป็นการเข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ เทคโนโลยีต่าง ๆ เหล่านี้ จึงถูกเรียกว่าป็นเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งสำมารถแบ่งวิวัฒนาการของ เทคโนโลยีดิจทัลได้เป็น 4 ช่วง (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2561)

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีดิจิทัล

EVOLUTION



วิวัฒนาการของเทคโนโลยีดิจิทัล

EVOLUTION

DIGITAL 1.0

ยุค Digital 1.0 หรือยุคของอินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นยุคที่เริ่มมีการใช้งานอินเทอร์เน็ต ซึ่งส่งผลให้การดำเนินชีวิตของผู้คนเริ่มเปลี่ยนไปจากออฟไลน์ (offline) มาเป็นออนไลน์ (online) มากขึ้น เช่น การส่งอีเมล์แทนจดหมาย และเริ่มมีการจัดตั้งเว็บไซต์ Website ที่ทำให้ข้าถึงทุกอย่างได้ง่ายขึ้น ทั่วถึงและตลอดเวลา

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีดิจิทัล

EVOLUTION

DIGITAL 2.0

ยุค Digital 2.0 หรือยุคของโซเชียลมีเดีย (Social Media) เป็นยุคที่ผู้บริโภค เริ่มสร้างเครือข่ายติดต่อสื่อสารกันในโลกออนไลน์ เครือข่ายสังคม Social Network เพื่อพูดคุยกันระหว่างกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารและขยายสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำเนินธุรกิจ E-Commerce

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีดิจิทัล

EVOLUTION

DIGITAL 3.0

ยุค Digital 3.0 หรือยุคแห่งข้อมูล (Big Data) เป็นยุคที่ให้ความสำคัญกับข้อมูล และการใช้ข้อมูลที่มีจำนวนมากให้เกิดประโยชน์ ซึ่งเป็นผลมาจากการเติบโตของ Social Media และ E-Commerce ของยุค Digital 2.0 ทำให้ข้อมูลจำนวนมหาศาล และเริ่มมีการให้ความสำคัญจากการใช้ประโยชน์ของข้อมูลจำนวนมาก (Big Data) มีระบบคลาวด์ Cloud Computing มาช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งสามารถนำมาพัฒนาต่อยอดเป็นแอปพลิเคชั่น (Application)

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีดิจิทัล

EVOLUTION

DIGITAL 4.0

ยุค Digital 4.0 หรือยุคปัจจุบัน เป็นยุคที่เทคโนโลยีมีมันสมอง หรือความฉลาดของเทคโนโลยีที่สามารถทำให้อุปกรณ์ต่าง ๆ สื่อสารและทำงานกันเองได้อย่างอัตโนมัติ เทคโนโลยีถูกนำมาพัฒนาต่อยอดเพื่อลดภาระของมนุษย์ และเพิ่มศักยภาพของมนุษย์ในการใช้ความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ โดยใช้ชื่อยุคนี้ว่า Machine to Machine ตัวอย่างของเทคโนโลยียุคนี้ เช่น การสั่งปิด – เปิด หรือสั่งงานต่างๆ กับเครื่องใช้ไฟฟ้าผ่านแอปพลิเคชั่นโดยไม่ต้องเดินไปกดสวิตซ์ หรือ เทคโนโลยีจำลองสถานการณ์ (Simulation) เพื่อใช้จำลองสถานการณ์ฝึกอบรม วางแผนสถานการณ์ต่างๆ

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีดิจิทัล

EVOLUTION

DIGITAL 5.0

ยุค Digital 5.0 หรือยุคแห่งยอดมนุษย์ คือการควบรวมระหว่างโลกทางกายภาพ (Physical Space) ซึ่งเป็นโลกที่มนุษย์ใช้ชีวิตผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 เข้ากับโลกเสมือน (Cyber Space) ที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อทุกด้านของชีวิตมนุษย์ เพื่อตอบสนองการใช้ชีวิตอย่างอัจฉริยะ โดยมี AI (ปัญญาประดิษฐ์) และหุ่นยนต์ เป็นเทคโนโลยีสำคัญในการขับเคลื่อน เช่น การใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Social Network) ในการสื่อสารเป็นหลัก นำเทคโนโลยีมาใช้กับที่อยู่อาศัย รถยนต์ อุตสาหกรรมการเงิน วงการแพทย์ การทหาร การเกษตร อุตสาหกรรม สังคม ธรกิจ เป็นต้น

ทักษะความสามารถการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาครู

1. การใช้ (USE)

หมายถึง ความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทักษะและความสามารถที่เกี่ยวข้องกับคำว่า “ใช้” ครอบคลุมตั้งแต่เทคนิคขั้นพื้นฐาน คือ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรม Word, Excel, PowerPoint เว็บเบราเซอร์ (Web browser) อีเมล์ และเครื่องมือสื่อสารอื่นๆ สู่เทคนิคขั้นสูงขึ้น สำหรับการเข้าถึงและการใช้ความรู้ เช่น โปรแกรมที่ช่วยในการสืบค้นข้อมูล หรือ เสิร์ชเอนจิน (Search engine) และฐานข้อมูลออนไลน์ รวมถึงเทคโนโลยีอุบัติใหม่ เช่น Cloud computing เป็นต้น

ทักษะความสามารถการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาครู

2. การเขาใจ (UNDERSTAND)

หมายถึง ชุดของทักษะที่จะช่วยผู้เรียนเข้าใจบริบทและประเมินสื่อดิจิทัล เพื่อให้สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับอะไรที่ทำและพบบนโลกออนไลน์ จัดว่าเป็นทักษะที่สำคัญและที่จำเป็นที่จะต้องเริ่มสอนเด็กให้เร็วที่สุดเท่าที่พวกเขาเข้าสู่โลกออนไลน์ การเข้าใจยังรวมถึงการตระหนักว่าเทคโนโลยีเครือข่ายมีผลกระทบต่อพฤติกรรมและมุมมองของผู้เรียนอย่างไร มีผลกระทบต่อความเชื่อและความรู้สึกเกี่ยวกับโลกรอบตัวผู้เรียนอย่างไร การเข้าใจยังช่วยเตรียมผู้เรียนสำหรับเศรษฐกิจฐานความรู้ที่ผู้เรียนพัฒนาทักษะการจัดการสารสนเทศเพื่อค้นหา ประเมิน และใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อติดต่อสื่อสาร ประสานงานร่วมมือ และแก้ไขปัญหา

ทักษะความสามารถการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาครู

3. การสราง (CREATE)

หมายถึง ความสามารถในการผลิตเนื้อหาและการสื่อสารอย่างมี ประสิทธิภาพผ่านเครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย การสร้างด้วยสื่อดิจิทัลเป็นมากกว่าแค่การรู้ วิธีการใช้โปรแกรมประมวลผลคำหรือการเขียนอีเมล แต่มันยังรวมความสามารถในการดัดแปลงสิ่งที่ผู้เรียนสร้างสำหรับบริบทและผู้ชมที่แตกต่างและหลากหลาย ความสามารถในการสร้างและสื่อสารด้วยการใช้ Rich media เช่น ภาพ วิดีโอ และเสียง ตลอดจนความสามารถในการมีส่วนร่วมกับ Web 2.0 อย่างมีประสิทธิภาพและรับผิดชอบ เช่น Blog การแชร์ภาพและวิดีโอ และ Social media รูปแบบอื่น ๆ เป็นต้น

ทักษะความสามารถการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาครู

4. การเขาถึง (ACCESS)

หมายถึง การเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลและข้อมูลข่าวสาร เป็นฐานรากในการพัฒนาการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ผู้เรียนจำเป็นต้องเข้าใจอินเทอร์เน็ตและการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตด้วยช่องทางต่าง ๆ รวมถึง ข้อดีข้อเสียของแต่ละช่องทางได้ เพื่อให้สามารถใช้ Search Engine ค้นหาข้อมูลที่ต้องการจากอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจำเป็นต้องเข้าใจสื่อทางดิจิทัลชนิดต่าง ๆ รวมถึงการนำไปประยุกต์ใช้งานในปัจจุบัน

การรูดิจิทัล

หมายถึง ความหลากหลายของทักษะที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ซึ่งทักษะเหล่านั้นอยู่ภายใต้การรู้สื่อ (Media literacy) การรู้เทคโนโลยี (Technology literacy) การรู้สารสนเทศ (Information literacy) การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (Visual literacy) การรู้การสื่อสาร (Communication literacy) และการรู้สังคม (Social literacy)

การรูดิจิทัล

การรูสื่อ (MEDIA LITERACY)

การรู้สื่อสะท้อนความสามารถของผู้เรียนเกี่ยวกับการเข้าถึง การวิเคราะห์ และการผลิตสื่อผ่านความเข้าใจและการตระหนักเกี่ยวกับ

1. ศิลปะ ความหมาย และการส่งข้อความในรูปแบบต่าง ๆ
2. ผลกระทบและอิทธิพลของสื่อมวลชนและวัฒนธรรมที่เป็นที่นิยม
3. สื่อข้อความถูกสร้างขึ้นอย่างไรและทำไมถึงถูกผลิตขึ้น
4. สื่อสามารถใช้ในการสื่อสารความคิดของเราเองได้อย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างไร

การรูดิจิทัล

การรูเทคโนโลยี (TECHNOLOGY LITERACY)

ความชำนาญในเทคโนโลยีส่วนใหญ่มักจะเกี่ยวข้องกับความรู้ดิจิทัล ซึ่งครอบคลุมจากทักษะคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานสู่ทักษะที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่น การแก้ไขภาพยนตร์ดิจิทัลหรือการเขียนรหัส คอมพิวเตอร์

การรูดิจิทัล

การรูสารสนเทศ (INFORMATION LITERACY)

การรู้สารสนเทศเป็นอีกสิ่งที่สำคัญของการรู้ดิจิทัลซึ่งครอบคลุมความสามารถในการประเมิน ว่าสารสนเทศใดที่ผู้เรียนต้องการ การรู้วิธีการที่จะค้นหาสารสนเทศที่ต้องการออนไลน์ และการรู้การประเมิน และกรใช้สารสนเทศที่สืบค้นได้ การรู้สารนเทศถูกพัฒนาเพื่อการใช้ห้องสมุด มันยังสามารถเข้าได้ดีกับยุคดิจิทัล ซึ่งเป็นยุคที่มีข้อมูลสารสนเทศออนไลน์มหาศาล ซึ่งไม่ได้มีกำากรอง ดังนั้น กรรู้วิธีการคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับแหล่งที่มาและเนื้อหานับเป็นสิ่งจำเป็น

การรูดิจิทัล

การรูเกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (VISUAL LITERACY)

การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็นสะท้อนความสามารถของของผู้เรียนเกี่ยวกับความเข้าใจ การแปลความหมายสิ่งที่เห็น การวิเคราะห์การเรียนรู้ การแสดงความคิดเห็น และความสามารถในการใช้สิ่งที่เห็นนั้นในการทำงานและกำรดำรงชีวิตประจำวันของตนเองได้ รวมถึงการผลิตข้อความ ภาพ ไม่ว่าจะผ่านวัตถุ การกระทำ หรือสัญลักษณ์ การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็นเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนรู้และการ สื่อสารในสังคมสมัยใหม่

การรูดิจิทัล

การรูการสื่อสาร (COMMUNICATION LITERACY)

การรู้การสื่อสารเป็นรากฐานสำหรับการคิด การจัดการ และการเชื่อมต่อกับคนอื่นๆ ในสังคมเครือข่าย ทุกวันนี้เด็กและเยาวชนไม่เพียงจำเป็นต้องเข้าใจการบูรณาการความรู้จากแหล่งต่างๆ เช่น เพลง วิดีโอ ฐานข้อมูลออนไลน์ และสื่ออื่นๆ พวกเขายังจำเป็นต้องรู้วิธีการใช้แหล่งสารสนเทศเหล่านั้นเพื่อเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้

การรูดิจิทัล

การรูสังคม (SOCIAL LITERACY)

การรู้สังคม หมายถึง วัฒนธรรมแบบการมีส่วนร่วม ซึ่งถูกพัฒนาผ่านความร่วมมือและเครือข่าย เยาวชนต้องการทักษะสำหรับการทำงานภายในเครือข่ายทางสังคม เพื่อการรวบรวมความรู้ การเจรจาข้ามวัฒนธรรมที่แตกต่าง และการผสานความขัดแย้งของข้อมูล

ประโยชน์ของเทคโนโลยีดิจิทัล

1. ทำงานได้รวดเร็ว ลดข้อผิดพลาดและมีความมั่นใจในการทำงานมากขึ้น
2. มีความภาคภูมิใจในผลงานที่สามารถสร้างสรรค์ได้เอง
3. สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
4. สามารถระบุทางเลือกและตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
5. สามารถบริหารจัดการงานและเวลาได้ดีมากขึ้น และช่วยสร้างสมดุลในชีวิตและการทำงาน
6. มีเครื่องมือช่วยในการเรียนรู้และเติบโตอย่างเหมาะสม

จบการนำเสนอ

ขอขอบคุณ