

บทความวิชาการ : เรียนรู้อย่างไรในยุคดิจิทัล : มุมมองที่ต้องตระเตรียมสำหรับเด็กไทย¹

ARTICLE : LEARN HOW IN THE DIGITAL : A VIEW TO PROVIDING FOR CHILDREN IN THAILAND

นันทวัช นุนารัต²

NUNTAWAT NUNART

บทคัดย่อ

เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการสร้างสังคมให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ การแนะนำเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับเด็กและเยาวชนยุคดิจิทัล ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่สามารถพัฒนาทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งควรเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งเด็กและเยาวชนจำเป็นต้องพัฒนาความรู้ การคิดเชิงวิเคราะห์ รวมถึงทักษะการสื่อสารและการจัดการสารสนเทศสำหรับยุคดิจิทัล ซึ่งเนื้อหาความรู้ที่สำคัญในโลกยุคดิจิทัล ประกอบด้วย 1) ใช้ (Use) คือ ความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต 2) เข้าใจ (Understand) คือ ทักษะที่จะช่วยผู้เรียนเข้าใจบริบทและประเมินสื่อดิจิทัล เพื่อให้สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับอะไรที่ทำและพบบนโลกออนไลน์ 3) สร้าง (Create) คือ ความสามารถในการผลิตเนื้อหาและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย การที่ผู้เรียนจะเกิดคุณลักษณะดังกล่าว ผู้สอนควรมีบทบาท ดังนี้ 1) สอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ 2) ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต 3) เป็นผู้จัดการ สร้างให้ผู้เรียน

รู้อย่างเท่าทันกับสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ 4) สร้างสมรรถนะให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน 5) พัฒนาผู้เรียนให้พร้อมที่จะรับบทบาทใหม่ ๆ ในสังคมโลกาภิวัตน์ 6) เน้นสมรรถนะที่หลากหลาย สร้างโอกาสการเรียนรู้ด้านภาษาเพื่อการสื่อสาร และผู้เรียนควรมีบทบาทสำคัญ ดังนี้ 1) รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 2) รู้จักเลือกและใช้ข้อมูลข่าวสารอย่างมีวิจารณญาณ 3) สร้างเครือข่ายเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 4) การเตรียมความพร้อมด้านภาษาเพื่อการสื่อสาร

คำสำคัญ : เรียนรู้, ดิจิทัล

¹ บทความวิชาการสาขาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

² อาจารย์ภาควิชาเทคนิคการศึกษา สาขาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ABSTRACT

Technology has come to play a major role in shaping society of learning. Guidance on the use of Internet technology is essential for youth digital age. This is a group of people to develop their skills on Internet technology quickly. This should also learn about the use of information and communications technology is right and correct. The youth need to develop knowledge, critical thinking, communication skills and management information for the digital age. The content knowledge in the digital world contains 1) use refers to the technical proficiency required to use computers and the Internet. 2) Understand refers to skills that will help students understand the context and evaluate digital media. 3) Create refers to the ability to produce content and communicate effectively through a variety of digital media tools. The class will feature, teachers should have the following roles : 1) Taught by the learner is essential. 2) Lifelong learning 3) As manager to build learnings tricks with information technology. 4) Capacity-building that occurs in students. 5) Develop the students to be ready to accept a new role in social globalization. 6) Performance on a variety of opportunities to learn the language for communication. Learners should play a key role : 1) Learn to seek self-knowledge. 2) Selected and used information critically. 3) Create a network to exchange learning. 4) To prepare language for communication.

Keyword: Learning, Digital

บทนำ

เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตของคนในยุคปัจจุบันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แท็บเล็ต หรือ สมาร์ทโฟน เป็นสิ่งที่มักจะเห็นอยู่เป็นประจำเพื่อใช้เป็นเครื่องมือเวลา จนบางครั้งเครื่องมือเหล่านี้ได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันเราไปเสียแล้ว ยิ่งความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีถูกพัฒนาขึ้น จนตามแทบไม่ทันและเข้าถึงคนได้ทุกเพศทุกวัย ไม่เว้นแม้กระทั่งเด็กที่อยู่ในวัยกำลังเจริญเติบโตและพร้อมที่จะเรียนรู้ทุกเมื่อ ซึ่งหากผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับเด็ก เช่น พ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู ฯลฯ ไม่ให้การดูแลและแนะนำอย่างใกล้ชิด เด็กเหล่านี้ก็มีสิทธิ์ที่จะใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ในทางที่ไม่เหมาะสมได้

การสร้างภูมิคุ้มกันให้เด็กได้เติบโตอย่างเข้มแข็งในสังคมที่เครื่องมือทางเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของ

ชีวิตประจำวันเป็นสิ่งสมควรให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะเทคโนโลยีเหล่านี้หากใช้ในทางที่ไม่เหมาะสม ย่อมมีผลต่อการเรียนรู้ของเด็กทั้งด้านอารมณ์ และสติปัญญา (ชาคริต อนันต์วัฒนวงศ์, 2549, หน้า 1)

การแนะนำเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับเด็กและเยาวชนยุคดิจิทัล ซึ่งถือเป็นกลุ่มคนที่สามารถพัฒนาทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้อย่างรวดเร็วเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มคนที่มีอายุมากกว่า แต่หากการใช้งานที่ปราศจากคำแนะนำก็ทำให้พวกเขายังคงเป็นเพียงผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมือสมัครเล่น ซึ่งนำไปสู่ข้อกังวลและปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งเด็กและเยาวชนจำเป็นต้องพัฒนาความรู้ การคิดเชิงวิเคราะห์ รวมถึงทักษะการสื่อสารและการจัดการสารสนเทศสำหรับยุคดิจิทัล

การศึกษาของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน หรือที่เรียกกันว่า “ยุคไอที” ซึ่งยุคนี้เป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ตลอดจนการนำเทคโนโลยีสื่อการสอนที่ทันสมัยมาใช้เป็นจำนวนมาก ซึ่งสอดคล้องกับการดำรงชีวิตในปัจจุบันนี้ ต้องอาศัยข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัย เพื่อให้ทันโลกทันเหตุการณ์ ข้อมูลข่าวสารแต่เดิมนั้นจะอยู่ในรูปของเอกสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ ก็จะถูกแปลงเป็นสัญญาณดิจิทัลเพื่อสะดวกในการรับ-ส่ง และประมวลผลข้อมูล ทุกคนที่อยู่ในยุคนี้จึงดำรงชีวิตอยู่ในสังคมดิจิทัล ซึ่งหากผู้ใดไม่เรียนรู้ ไม่ยอมรับที่จะใช้ ก็จะเสียเปรียบผู้อื่นๆ การศึกษาจึงมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาต่อไปตามยุคสมัย ทำให้ครูยุคปัจจุบันต้อง มีความรู้ ความสามารถ และทักษะ มีคุณธรรมให้ทันต่อความเจริญก้าวหน้าที่เปลี่ยนแปลงไป ตัวอย่างเช่น ในปัจจุบัน ในสถานศึกษาแทบทุกแห่ง ครูหรืออาจารย์ได้ให้นักเรียน นักศึกษาส่งรายงานหรือการบ้านผ่านทาง website หรือมีการอัปเดตข้อมูลข่าวสารการศึกษาผ่านทาง social network หรือ facebook ซึ่งกำลังได้รับความนิยมและการเรียนแบบ e-learning หรือการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เริ่มมีความสำคัญมากขึ้นเรื่อย ๆ เพราะสามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ ไม่จำกัดอยู่แต่ในห้องเรียน หรือในโรงเรียนเท่านั้น นอกจากนี้ยังส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เป็นรายบุคคลและการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ตอบสนองคุณลักษณะใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และพัฒนาทักษะการคิด สืบค้นของผู้เรียน การเรียนการสอน E-learning เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ในโลกยุคปัจจุบันที่ครูควรได้ศึกษาไว้ถึงแม้ว่าในปัจจุบันยังไม่มีผลจำเป็นมากนักด้วยเหตุผลหลายๆ ประการแต่ในอนาคตจะมีความสำคัญและจำเป็นมาก การเรียนรู้และการศึกษาไว้ก่อนจะทำให้ครูเป็นคนที่ “ไม่ตกยุค” นักเรียนของเราก็ไม่ควรที่จะเป็นคน “ตกยุค” เขาควรที่จะได้รับการจัดการศึกษาในทุกรูปแบบ เพื่อนำไปใช้ในอนาคตข้างหน้าของเขาได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยที่ครูเป็นผู้อยู่เบื้องหลังความสำเร็จนั้น (ปิยะรัตน์ คัญทัพ, 2555, หน้า 2)

ดังนั้นการพัฒนาเพื่อให้รู้เท่าทันโลกในยุคข้อมูลข่าวสาร เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการสร้างสังคม ให้เป็นสังคมแห่ง

การเรียนรู้ จะเห็นว่านโยบายการศึกษาของแต่ละประเทศ โดยเฉพาะประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีสารสนเทศมาโดยตลอด ครูที่ดีจำเป็นที่จะต้องมีความตั้งใจพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีคุณภาพ มีความสามารถ เหมาะกับเป็นครูยุคใหม่ หรือยุคไอทีแต่ในขณะเดียวกัน ครูและบุคลากรทางการศึกษาของประเทศ (ซึ่งส่วนใหญ่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่อยู่ห่างไกล) ขาดความรู้และทักษะในเรื่องการใช้เทคโนโลยี ทำให้พลาดโอกาสที่จะต่อกตวงความรู้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานและพัฒนาตนเองไปอย่างน่าเสียดายยิ่ง และที่มีทักษะในการใช้อินเทอร์เน็ตอยู่บ้าง ก็เพียงแค่อใช้ในการเก็บเกี่ยวข้อมูล (Information) ความรู้ที่มีอยู่บนโลกดิจิทัลเท่านั้นเอง กล่าวโดยสรุปคือ ครูและบุคลากรทางการศึกษาส่วนใหญ่ของประเทศ (ยกเว้นกลุ่มที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา) เรียนรู้ที่จะใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตเพียงแต่ในช่วงของ First Wave เท่านั้น ดังนั้นการทำให้เกิดความร่วมมือหรือแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นจึงเป็นเรื่องที่ยังไม่อาจเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้นี้และถ้าหากลองย้อนกลับไปมองกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้เรียน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ถูกคาดหวังว่าจะสามารถใช้ประโยชน์จากสื่อดิจิทัลในการพัฒนาตนเองอย่างเต็มที่ ด้วยกลวิธีต่างๆ ที่ถูกออกแบบไว้อย่างแนบเนียน การวางระบบบริหารจัดการที่ครอบคลุมความต้องการด้านต่าง ๆ อีกทั้งการผลิตสื่อ E-Learning ตามหลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ ผลจากการวิจัยแสดงให้เห็นชัดเจนว่า สามารถทำให้เกิดความร่วมมือในการทำงาน การแบ่งปันความรู้ ทั้งในรูปแบบ Cooperative และ Collaborative ในกลุ่มผู้เรียนได้จริง แต่จะเป็นการปลูกฝังนิสัยด้านการแบ่งปันความรู้และความร่วมมือในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องไปสู่การเรียนในระดับที่สูงขึ้น จนกลายเป็นการเรียนรู้ที่ยั่งยืนหรือไม่นั้น ยังไม่มีคำตอบ ประเด็นที่น่าสนใจก็คือ อินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่น่าสนใจที่สุดสำหรับเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มที่อยู่ในเมืองใหญ่ ๆ เช่น กรุงเทพฯ หรือเชียงใหม่ ที่มีความพร้อมด้านทรัพยากรเครือข่ายที่สนับสนุน คุณลักษณะพิเศษของอินเทอร์เน็ตคือความสามารถในการนำเสนอ การแลกเปลี่ยน

โต้ตอบระหว่างผู้ใช้ซึ่งไม่เคยมีสื่อใด ๆ ทำได้มาก่อน (ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2544, หน้า 2)

อย่างไรก็ตาม เป็นที่คาดหวังว่า ภายใต้นวัตกรรมในการก้าวสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ จะเป็นแรงผลักดันให้มีการพัฒนาในลักษณะคู่ขนาน กล่าวคือ นอกเหนือจากการพัฒนาสื่อดิจิทัลให้มีความน่าสนใจมากขึ้นแล้ว ยังมีการพัฒนาผู้ใช้งานสื่อเหล่านี้ควบคู่กันไปด้วย ทั้งนี้ต้องไม่ลืมการสนับสนุนทรัพยากรต่าง ๆ อันได้แก่ คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพ รวมถึง Software ประกอบต่าง ๆ เพื่อให้การจัดการศึกษาดำเนินไปอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกันทั่วประเทศ ภาพของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ มีสาระ ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ (Learn How to Learn) บทความนี้จึงมุ่งนำเสนอให้เห็นว่าเราควรจัดการเรียนรู้หรือสอนอย่างไรในยุคดิจิทัล ให้กับเด็กไทยของเราให้รู้เท่าทันสื่อ เทคโนโลยีและสามารถให้เลือกใช้ข้อมูล สารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณ อันจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการศึกษาอย่างยั่งยืนต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

ในการดำเนินการศึกษาค้นคว้า ใช้วิธีการสังเคราะห์เนื้อหา จากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษา

จากการสังเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้เขียนขอนำเสนอองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในสังคมยุคดิจิทัล ดังนี้

1. การเรียนรู้ในยุคดิจิทัลคืออะไร
2. สอนเด็กอย่างไรในยุคดิจิทัล
3. บทบาทของผู้เรียนในยุคดิจิทัล ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

การเรียนรู้ในยุคดิจิทัล คืออะไร ความสามารถสำหรับการรู้ดิจิทัล สามารถแบ่งเป็น 3 ส่วนที่สำคัญ ดังนี้ (Ikpeze, C.H. and Bord, F.B., 2007, p. 67)

1. ใช้ (Use) หมายถึง ความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทักษะและความสามารถที่เกี่ยวข้องกับคำว่า “ใช้” ครอบคลุมตั้งแต่เทคนิคขั้นพื้นฐาน คือ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (Word processor) เว็บเบราว์เซอร์ (Web browser) อีเมลและเครื่องมือสื่อสารอื่นๆ สู่วิธีขั้นสูงขึ้นสำหรับการเข้าถึงและการใช้ความรู้ เช่น โปรแกรมที่ช่วยในการสืบค้นข้อมูล หรือ เสิร์ชเอนจิน (Search engine) และฐานข้อมูลออนไลน์ รวมถึงเทคโนโลยีอุบัติใหม่ เช่น Cloud computing

2. เข้าใจ (Understand) คือ ชุมของทักษะที่จะช่วยผู้เรียนเข้าใจบริบทและประเมินสื่อดิจิทัล เพื่อให้สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับอะไรที่ทำได้และพบบนโลกออนไลน์ จัดว่าเป็นทักษะที่สำคัญและที่จำเป็นที่จะต้องเริ่มสอนเด็กให้เร็วที่สุดเท่าที่พวกเขาเข้าสู่โลกออนไลน์ เข้าใจยังรวมถึงการตระหนักว่าเทคโนโลยีเครือข่ายมีผลกระทบต่อพฤติกรรมและมุมมองของผู้เรียนอย่างไร มีผลกระทบต่อความเชื่อและความรู้สึกเกี่ยวกับโลกรอบตัวผู้เรียนอย่างไร เข้าใจยังช่วยเตรียมผู้เรียนสำหรับเศรษฐกิจฐานความรู้ที่ผู้เรียนพัฒนาทักษะการจัดการสารสนเทศเพื่อค้นหา ประเมิน และใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อติดต่อสื่อสาร ประสานงานร่วมมือ และแก้ไขปัญหา

3. สร้าง (Create) คือ ความสามารถในการผลิตเนื้อหาและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย การสร้างด้วยสื่อดิจิทัลเป็นมากกว่าแค่การรู้วิธีการใช้โปรแกรมประมวลผลคำหรือการเขียนอีเมลแต่มันยังรวมความสามารถในการดัดแปลงสิ่งที่ผู้เรียนสร้างขึ้นสำหรับบริบทและผู้ชมที่แตกต่างกันและหลากหลายความสามารถในการสร้างและสื่อสารด้วยการใช้ Rich media เช่น ภาพ วิดีโอ และเสียง ตลอดจนความสามารถในการมีส่วนร่วมกับ Web 2.0 อย่างมีประสิทธิภาพและรับผิดชอบ เช่น Blog การแชร์ภาพและวิดีโอ และ Social media รูปแบบอื่นๆ สิ่งสำคัญ คือ การพัฒนาการรู้ดิจิทัลคือกระบวนการการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะเฉพาะที่มีความจำเป็นสำหรับการรู้ดิจิทัลจะแตกต่างจากคนหนึ่งถึงอีกคนหนึ่งโดยขึ้นอยู่กับความต้องการและสถานการณ์ของผู้เรียน

ซึ่งอาจครอบคลุมตั้งแต่การรับรู้ขั้นพื้นฐานและการฝึกอบรมสู่ การประยุกต์ใช้งานที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนยิ่งขึ้น นอกจากนี้การรู้ดิจิทัลเกินความมากกว่าแค่การรู้เกี่ยวกับ เทคโนโลยี แต่มันยังครอบคลุมถึงประเด็นต่างๆ เกี่ยวกับ จริยธรรม สังคม และการสะท้อน (Reflection) ซึ่งฝังอยู่ใน การทำงาน การเรียนรู้ การพักผ่อน และชีวิตประจำวัน “Multi-literacies” คือคำที่มักใช้เพื่ออธิบายถึงความถนัด และความสามารถที่แตกต่างและหลากหลายซึ่งจำเป็นต่อ การใช้ เข้าใจ และสร้างสื่อดิจิทัลที่กล่าวถึงข้างต้น จากตรงนี้ ช่วยให้เราได้คิดว่า “การรู้ดิจิทัลไม่ใช่ชุดทักษะที่ตายตัวแต่ คือกรอบแนวคิด (Framework) ซึ่งดึงและขยายมาจากการรู้ และความสามารถมากมายหลายหลายด้าน”

ภายใต้ "การรู้ดิจิทัล" คือ ความหลากหลายของ ทักษะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันซึ่งทักษะเหล่านั้นอยู่ ภายใต้ การรู้สื่อ (Media literacy) การรู้เทคโนโลยี (Technology literacy) การรู้สารสนเทศ (Information literacy) การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (Visual literacy) การรู้การ สื่อสาร (Communication literacy) และ การรู้สังคม (Social literacy) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ (วิวัฒน์ กุศล , 2547, หน้า 54)

1. การรู้สื่อ (Media Literacy) การรู้สื่อสะท้อน ความสามารถของผู้เรียนเกี่ยวกับการเข้าถึงการวิเคราะห์ และการผลิตสื่อผ่านความเข้าใจและการตระหนักเกี่ยวกับ ศิลปะ ความหมาย และการส่งข้อความในรูปแบบต่างๆ ผลกระทบและอิทธิพลของสื่อมวลชนและวัฒนธรรมที่เป็นที่ นิยม สื่อข้อความถูกสร้างขึ้นอย่างไรและทำไมถึงถูกผลิตขึ้น และ สื่อสามารถใช้ในการสื่อสารความคิดของเราเองได้อย่างไร มีประสิทธิภาพได้อย่างไร

2. การรู้เทคโนโลยี (Technology literacy) ความชำนาญในเทคโนโลยีส่วนใหญ่มักจะเกี่ยวข้องกับความรู้ ดิจิทัล ซึ่งครอบคลุมจากทักษะคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานสู่ ทักษะที่ซับซ้อนมากขึ้นเช่นการแก้ไขภาพยนตร์ดิจิทัลหรือ การเขียนรหัสคอมพิวเตอร์

3. การรู้สารสนเทศ (Information literacy) การ รู้สารสนเทศเป็นอีกสิ่งที่สำคัญของการรู้ดิจิทัลซึ่งครอบคลุม ความสามารถในการประเมินว่าสารสนเทศใดที่ผู้เรียน

ต้องการ การรู้วิธีการที่จะค้นหาสารสนเทศที่ต้องการ ออนไลน์ และการรู้การประเมินและการใช้สารสนเทศที่ สืบค้นได้ การรู้สารสนเทศถูกพัฒนาเพื่อการใช้ห้องสมุด มัน ยังสามารถเข้าได้ต่อกับยุคดิจิทัลซึ่งเป็นยุคที่มีข้อมูลสารสนเทศ ออนไลน์มหาศาลซึ่งไม่ได้มีการกรอง ดังนั้นการรู้วิธีการคิด วิเคราะห์เกี่ยวกับแหล่งที่มาและเนื้อหาเป็นสิ่งจำเป็น

4. การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (Visual literacy) การรู้ เกี่ยวกับสิ่งที่เห็นสะท้อนความสามารถของผู้เรียน เกี่ยวกับความเข้าใจ การแปลความหมายสิ่งที่เห็น การ วิเคราะห์ การเรียนรู้ การแสดงความคิดเห็น และ ความสามารถในการใช้สิ่งที่เห็นนั้นในการทำงานและการ ดำรงชีวิตประจำวันของตนเองได้ รวมถึงการผลิตข้อความ ภาพไม่ว่าจะผ่านวัตถุ การกระทำ หรือสัญลักษณ์ การรู้ เกี่ยวกับสิ่งที่เห็นเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนรู้และการ สื่อสารในสังคมสมัยใหม่

5. การรู้การสื่อสาร (Communication literacy) การรู้การสื่อสารเป็นรากฐานสำหรับการคิด การจัดการ และการเชื่อมต่อกับคนอื่นๆ ในสังคมเครือข่าย ทุกวันนี้เด็ก และเยาวชนไม่เพียงจำเป็นต้องเข้าใจการบูรณาการความรู้ จากแหล่งต่างๆ เช่น เพลง วิดีโอ ฐานข้อมูลออนไลน์ และสื่อ อื่นๆ พวกเขาจำเป็นต้องรู้วิธีการใช้แหล่งสารสนเทศ เหล่านั้นเพื่อเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้

6. การรู้สังคม (Social literacy) การรู้สังคม หมายถึงวัฒนธรรมแบบการมีส่วนร่วม ซึ่งถูกพัฒนาผ่าน ความร่วมมือและเครือข่าย เยาวชนต้องการทักษะสำหรับ การทำงานภายในเครือข่ายทางสังคม เพื่อการรวบรวม ความรู้ การเจรจาข้ามวัฒนธรรมที่แตกต่าง และการผสม ความขัดแย้งของข้อมูล ขณะเดียวกันก็เพื่อใช้เสริมสร้าง ทักษะทางสังคมดังกล่าว ได้แก่ (Chuo, Tun-Whei Isabel, 2004, p. 51)

6.1 Play หรือการเล่น คือความสามารถใน การทดลองหรือทดสอบกับสภาพแวดล้อมของคนใดคนหนึ่ง ซึ่งเป็น รูปแบบของการแก้ไขปัญหา

6.2 Performance คือ ความสามารถในการ ที่จะเลือกใช้ลักษณะเฉพาะทางเลือกอื่นๆ เพื่อวัตถุประสงค์ ของการปรับตัวและการค้นพบ

6.3 Simulation คือ ความสามารถในการตีความและการสร้างแบบจำลองเชิงไดนามิกสำหรับกระบวนการจริง

6.4 Appropriation คือ ความสามารถในการเลือกและเรียบเรียงเนื้อหาของสื่อ

6.5 Multitasking คือ ความสามารถในการสแกนสภาพแวดล้อมหนึ่งๆ และการเปลี่ยนแปลงเป้าหมายตามความจำเป็นเพื่อรายละเอียดที่สำคัญที่สุด

6.6 Distributed Cognition คือ ความสามารถในการโต้ตอบอย่างมีความหมายด้วยเครื่องมือที่ขยายขีดความสามารถทางจิตใจ

6.7 Collective Intelligence คือ ความสามารถในการรวมความรู้และเปรียบเทียบข้อความ หรือความรู้ต่างๆ เพื่อเป้าหมายร่วมกัน

6.8 Judgment คือ ความสามารถในการประเมินความน่าเชื่อถือและความเชื่อถือได้ของแหล่งสารสนเทศที่แตกต่างกัน

6.9 Transmedia Navigation คือ ความสามารถในการปฏิบัติตามการไหลของเรื่องราวและสารสนเทศข้ามแพลตฟอร์ม เช่น ความเข้าใจโครงเรื่องซึ่งถูกบอกเล่าทั้งในรายการโทรทัศน์และเว็บไซต์

6.10 Network คือ ความสามารถในการค้นหา สังเคราะห์ และเผยแพร่สารสนเทศ

6.11 Negotiation คือ ความสามารถในการเจรจาต่อรองข้ามชุมชนที่แตกต่างและหลากหลาย รวมถึงความฉลาดและความเคารพในมุมมองที่หลากหลาย

สอนเด็กอย่างไรในยุคดิจิทัล

ในอดีตการเรียนการสอนจะยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลาง โดยมีครูเป็นผู้บรรยายเนื้อหาบทเรียน และผู้เรียนมีหน้าที่เรียนรู้ตามที่ครูบอก จะไม่เน้นที่กระบวนการคิดให้เกิดกับผู้เรียน จึงทำให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ไม่เป็น ยุคต่อมากระบวนการศึกษาเปลี่ยนไปเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child center) (ศิริรัตน์ พลไชย, 2546, หน้า 24)

โดยที่ครูมีบทบาทและนำแนวทางการเรียนในบทเรียน แต่วิธีนี้ก็ยังมีข้อบกพร่องที่ครูผู้สอน มักจะตีความหมายของการเรียนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญผิดๆ โดยให้ผู้เรียนหาวิธีการ

เรียนเอง ซึ่งผู้เรียนไม่ได้ถูกฝึกมาให้เกิดกระบวนการคิดตั้งแต่แรก ไม่สามารถเรียนรู้โดยวิธีนี้ได้ ดังนั้นถ้าครูไม่เป็นผู้แนะนำให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน หรือชี้แนะแนวทางเลย ผู้เรียนก็จะไม่เกิดกระบวนการเรียนรู้ใดๆ ทั้งสิ้น (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545, หน้า 34) ปัจจุบันนี้วงการการศึกษามีจุดมุ่งหมายเน้นให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่มี และมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน เทคโนโลยีจึงมีบทบาทที่สำคัญในการตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียน หรืออีกนัยหนึ่งคือต้องการให้โรงเรียนทุกโรงจัดการศึกษาโดยนำเทคโนโลยีมาใช้กับการเรียนการสอนในทุกกลุ่มสาระ เรียกได้ว่าเป็นการบูรณาการวิชากับสื่อเลยก็ว่าได้ การศึกษาในยุคนี้จึงหนีไม่พ้นกับคำเปรียบที่ว่า “การศึกษายุคดิจิทัล” (Johnson, D.W. and Johnson, F.P, 2003, p. 45) ซึ่งควรจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. สอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ ครูทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือสนับสนุนให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือช่วย
2. ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้ช่วย คือ ครูต้องฝึกนิสัยให้ผู้เรียนรักการเรียนรู้ รักการค้นคว้า และการปรับเปลี่ยนความคิดได้ตามเหตุและผล
3. ครูต้องทำหน้าที่เป็นผู้จัดการสารสนเทศ และการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสม
4. ครูต้องสร้างให้ผู้เรียนรู้อย่างเท่าทัน กับสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. ครูต้องสร้างสมรรถนะให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน คือ ความสามารถด้านไอทีที่จำเป็นให้มีความรู้ ทักษะ ความคิด การสื่อสาร เพื่อให้เขาสามารถอยู่ได้ในสภาวะการดำรงชีวิตและการทำงาน ภายใต้สังคม พหุวัฒนธรรม
6. พัฒนาผู้เรียนให้พร้อมที่จะรับบทบาทใหม่ๆ ในสังคมโลกาภิวัตน์ ให้เตรียมตนเองตลอดเวลา ไม่ใช่ถึงเวลาค่อยมาเตรียมการ
7. พัฒนาให้ผู้เรียนรุ่นใหม่ เน้น สมรรถนะที่หลากหลาย มากกว่ามีความรู้ ให้ปรับแนวคิดการเรียนรู้ใหม่ ไม่ใช่เรียนเพื่อให้จบหลักสูตร ต้องพัฒนาสู่การเรียนรู้เพื่อสะสมความรู้และประสบการณ์

8. พัฒนาผู้เรียน สร้างโอกาสการเรียนรู้ด้านภาษาเพื่อการสื่อสาร ที่มากกว่าภาษาไทย - อังกฤษและให้มีทักษะด้านไอ ที เพื่อให้เขาสร้างมูลค่าเพิ่มให้ตนเองด้านศักยภาพ

แม้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศจะเข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างมาก แต่การอบรมทางด้านคุณธรรมและจริยธรรมนั้น ครูจะต้องเป็นผู้อบรมสั่งสอนของควบคู่กันไปกับการเรียนรู้ต่างๆ เป็นการช่วยเตรียมให้นักเรียนมีความพร้อมในการปรับตัวเพื่อการดำรงชีวิตอยู่อย่างเหมาะสม พัฒนานักเรียนให้มีความรู้ทางด้านไอที ควบคู่กับการมีคุณธรรมจริยธรรมได้แล้วก็จะถือว่า ครูยุคไอทีได้ประสบความสำเร็จในการพัฒนานักเรียนแล้ว

บทบาทผู้เรียนในยุคดิจิทัล

การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา เพื่อก้าวเข้าสู่ยุคแห่งการเรียนรู้ใหม่ที่สังคมไทยจำเป็นต้องตระหนักต่อการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ด้วยความเท่าทันและเตรียมความพร้อม เพื่อให้เกิดการพัฒนาสิ่งสำคัญที่สุดคือ ตัวผู้เรียน ซึ่งควรมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จำเป็นต้องปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงตัวเอง ดังนี้ (Parsons,R.D. Hinson, S.L. and Sardo-Brown, D, 2001, p. 65)

1. รู้จักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองผ่านเครือข่าย ท่ามกลางองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว
2. การเพิ่มขึ้นอย่างมากมายมหาศาลของข้อมูล หมายความว่า มีข้อมูลจำนวนมากที่เป็นข้อมูลที่ด้อยคุณภาพไม่ถูกต้องหรือไม่สำคัญ ต้องมีทักษะในการแยกแยะข้อมูลเหล่านั้นออกจากกัน
3. ต้องทำตัวให้เป็นพลเมืองของโลกและต้องรู้จักการสร้างเครือข่ายของผู้ที่สนใจในเรื่องคล้าย ๆ กันผ่าน social network เพื่อแลกเปลี่ยนทวนสอบความรู้ว่าถูกต้องหรือไม่
4. ภาษาอังกฤษคือ เครื่องมือสื่อสารในสังคมออนไลน์ ผู้เรียนต้องเตรียมพร้อมทางด้านภาษาอังกฤษเพื่อเป็นพลเมืองของโลก

5. ต้องเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของความรู้ต่าง ๆ ที่อาจล้าสมัย นั่นคือต้องทันสมัยและศึกษาหาความรู้ต่าง ๆ ในสาขาของตนเองตลอดเวลาผ่านเครือข่าย Social network ข้อมูลที่ถูกต้องในวันนี้อาจผิดพลาดในวันรุ่งขึ้น

6. องค์ความรู้ไม่หยุดนิ่งแต่เคลื่อนย้ายอย่างรวดเร็วผ่านเครือข่าย Internet กระแสของการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารทั่วทุกมุมโลกและเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์

วิจารณ์

ในยุคปัจจุบันการเรียนรู้ของนั้นเป็นการเรียนรู้ที่ไร้ขีดจำกัด ครูจึงมีบทบาทอย่างมากที่จะต้องเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนและรวมทั้งเป็นผู้ที่ต้องมีความสามารถคอยชี้แนะ ดูแล และป้องกันการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้เรียนในเรื่องที่ไม่เหมาะสมไม่ควร รวมทั้งนำเสนอข้อมูลข่าวสารที่ใหม่ ๆ ที่ถูกต้องเหมาะสม เพราะการศึกษา หาข้อมูลในอินเทอร์เน็ตของผู้เรียนนั้น มีทั้งข้อมูลที่เป็นความรู้ที่ดี และไม่ดี ครูจึงต้องควบคุมดูแลและคอยชี้แนะ

ซึ่งกระบวนการเรียนการสอนในปัจจุบันจึงมีความจำเป็นอย่างสูงที่จะต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาจัดการด้วยเหตุว่าข้อมูลข่าวสารที่จะนำเข้ามาสู่ห้องเรียนในปัจจุบันส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูล เกี่ยวกับสารสนเทศกระบวนการสอนของครูและวิธีการศึกษาของนักเรียนก็ต้องมีการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย โดยปรับรูปแบบของความรู้ให้เหมาะสมกับกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

เมื่อก้าวถึงการเรียนในชั้นเรียนแล้ว ทุกคนมักนึกภาพห้องเรียนที่มีคุณครูยืนอยู่หน้าชั้นแล้วบ่นอะไรไปเรื่อย ๆ นักเรียนหลังห้องก็หลับบ้าง คุยกันบ้าง มีนักเรียนตั้งใจเรียนกันอยู่หน้าห้องไม่กี่คน ซึ่งบรรยากาศอย่างนี้ไม่ใช่บรรยากาศในการเรียนรู้เลย เมื่อผู้เรียนรู้สึกไม่สนุกกับการเรียน ผู้สอนรู้สึกเบื่อหน่ายกับการสอนได้แต่เนบเวลาให้ผ่านไปแต่ละชั่วโมงแล้วจะให้การเรียนบรรลุผลคงเป็นไปได้ บทบาทสำคัญของครูในยุคไอทีนั้นจะต้องเป็นผู้สร้างสรรค์และส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้สื่อเพื่อการศึกษารูปแบบเป็นกระบวนการ ได้รับความรู้จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

อย่างแท้จริง โดยผู้เรียนจะต้องมีความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ขององค์ความรู้กับการค้นคว้า เข้าใจและรู้จักเลือกสรรข้อมูลที่มีอยู่อย่างมากมาย นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งในปัจจุบันนานาประเทศต่างให้ความสำคัญของการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นจึงต้องเอาใจใส่ติดตามเป็นประจำ มิฉะนั้นจะกลายเป็นคนล้าหลัง นอกจากนี้ครูต้องส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเองทั้งนอกและในโรงเรียน ครูจึงต้องเน้นในเรื่องการจัดการความรู้มากกว่าเน้นการจัดการสารสนเทศ เพื่อที่จะสามารถบรรลุเป้าหมายของการเป็นแหล่งองค์ความรู้และองค์กรในการถ่ายทอดความรู้ สถาบันการศึกษาสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ เพื่อบรรลุเป้าหมายได้หลายรูปแบบ เช่น การใช้เทคโนโลยีเว็บในการเผยแพร่ความรู้ Search Engine ในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการระบบฐานข้อมูลในการเก็บองค์ความรู้ ระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ในการถ่ายทอดความรู้ทางไกล ในปัจจุบันมีสถาบันการศึกษาหลายแห่งนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยสนับสนุนในโครงการต่าง ๆ เช่น eUniversity, eLibrary, eClassroom, eLearning หรือ Itcampus เป็นต้น

สำหรับตัวผู้เรียนควรจะต้องรู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักเลือกและใช้ข้อมูลข่าวสารอย่างมีวิจารณญาณ สร้างเครือข่ายเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการเตรียมความพร้อมด้านภาษาเพื่อการสื่อสาร เป็นต้น

สรุป

การเรียนรู้ในยุคดิจิทัล เนื้อหา ข้อมูล ข่าวสารความรู้ มีมากขึ้นและได้รับการแทนด้วยดิจิทัล มีอยู่รอบๆ ตัวเป็น Cloud Knowledge ซึ่งผู้เรียนมีขีดความสามารถเข้าถึงเนื้อหา Accesible ได้ง่ายและเร็ว ทำให้มีขีดความสามารถในการมองเห็นเนื้อหา Visibility ได้ประหนึ่งเสมือนจดจำไว้ในสมอง ครูยุคดิจิทัลจึงไม่ควรเน้นการสอนตามเนื้อหาในหลักสูตร แต่จะเน้นการนำเนื้อหา มาประยุกต์ใช้ หรือต่อยอดทางความคิดและต้องจัดการเรียนรู้ทักษะและความรู้ที่จำเป็นให้นักเรียน ครูยุคดิจิทัล ต้องเน้นให้นักเรียนแสวงหาความรู้ได้เอง ครูจะไม่ใช้วิธี Transfer

knowledge แต่จะให้นักเรียนสามารถ Infer Knowledge หรือสังเคราะห์ความรู้จากข้อมูลข่าวสารที่แสวงหามาได้ ครูยุคดิจิทัลต้องเป็นนักจัดการที่ดี จัดการให้นักเรียนได้เรียนรู้โดยลงมือปฏิบัติ (Action Learning) และต้องเปลี่ยนการสอบเป็นการประเมินเพื่อการพัฒนาปรับปรุง ครูยุคดิจิทัลต้องมีเทคนิคในการทำให้นักเรียนเรียนรู้อย่างสนุก Gamification in Learning รู้วิธีการใช้ และ ประยุกต์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ เน้นให้ผู้เรียนมีความสุขกับการทำกิจกรรม เพื่อการเรียนรู้ มีแรงจูงใจให้คิด สร้างสรรค์ นำเสนอ ความรู้อย่างสนุกสนาน (Braun,L.W., 2001, p 86) จะเห็นว่า เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทและอิทธิพลต่อชีวิตมนุษย์เพิ่มขึ้น ดังนั้นครูควรต้องพยายามติดตาม ศึกษา และทำความเข้าใจแนวทางและพัฒนาการที่เกิดขึ้น เพื่อที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนและการดำรงชีวิตอย่างเหมาะสมต่อไปทั้งในปัจจุบันในอนาคตเพื่อให้การสอนทันสมัยเข้าถึงตัวเด็กได้ง่าย รับรู้ได้ง่ายและเข้าใจได้ง่ายขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ชาคริต อนันต์วัฒนวงศ์. (2549). ผลการใช้บทเรียนออนไลน์แบบเว็บแควสท์ ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและปฏิสัมพันธ์ในการเรียนวิชาการถ่ายภาพทางการศึกษา.วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต.กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ.
- ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2544). ผลของการเชื่อมโยงรูปแบบเว็บเพจในการเรียนการสอนด้วยเว็บที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การแก้ปัญหาและการถ่ายโยงการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีกระบวนการเรียนรู้ต่างกัน.วิทยานิพนธ์ ปริญญาดุขศึกษบัณฑิต. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยะรัตน์ คัญทัพ. (2555). รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบเว็บแควสท์ในระดับประถมศึกษา:

- กรณีศึกษาโรงเรียนนานาชาติเกศินี.
วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตร์ดุซงึ่บัณฑิต. ขอนแก่น
: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). เทคโนโลยีการศึกษา
ทางไกล. กรุงเทพฯ : ศูนย์ผลิตตำราเรียน
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วิวัฒน์ กุศล. (2547). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
เรื่อง ดวงอาทิตย์ และดาวบริวาร
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. ปรินญาณีพนธ์ การศึกษา
มหาบัณฑิต. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม.
- ศิริรัตน์ พลไชย. (2546). การศึกษาประสิทธิภาพและผล
การเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง
การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีทางการศึกษา.
ปรินญาณีพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต.
มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- Braun,L.W. (2001). In virtual pursuit School
Library Journal Net connect. The
H.W.Wilson Company.
- Chuo, Tun-Whei Isabel. (2004). The effect of the
WebQuest Writing Instruction on EFL
Learners' writing performance, writing
apprehension, and perception. China.
EdD. LA SIERRA UNIVERSITY.
- Ikpeze, C.H. and Bord, F.B. (2007). Web-based
inquiry learning: Facilitating
thoughtful Literacy with Web Quests.
International Reading Association.
- Johnson, D.W. and Johnson, F.P. (2003). **Joining
Together: Group Theory and Group
Skills. 7thEd.** New York. Peason Education.