

ทักษะการรู้สารสนเทศสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

Information Literacy Skills for the 21st Century Learning

เทอดศักดิ์ ไม้เท้าทอง* | THERDSAK MAITAOUTHONG

ABSTRACT

Information literacy is an essential skill for the 21st century learning. Nowadays, students need to develop information literacy skills. These skills focus on determining the need of gathering information, accessing, evaluating and using information ethically and legally. When students have information skills, they will learn and develop themselves as a lifelong learner. This article presents details of information literacy in five sections: (1) history, definition and importance of information literacy, (2) characteristics of the information literate person, (3) information literacy standards, (4) information literacy instruction and assessment, and (5) dissemination of current knowledge on information literacy.

Keywords: information literacy, information literate person, information literacy standard

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์กลุ่มวิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา E-mail : tmaitaouthong@gmail.com

บทคัดย่อ

การรู้สารสนเทศเป็นทักษะสำคัญสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนจำเป็นต้องพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศที่ประกอบด้วยความสามารถในการกำหนดความต้องการสารสนเทศ การเข้าถึงสารสนเทศ การประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศ และการใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและถูกกฎหมาย เมื่อมีทักษะการรู้สารสนเทศแล้ว ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองจนกลายเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตได้ บทความนี้นำเสนอเนื้อหาแบ่งเป็น 5 ส่วน ได้แก่ (1) ความเป็นมา ความหมายและความสำคัญของการรู้สารสนเทศ (2) คุณลักษณะของผู้รู้สารสนเทศ (3) มาตรฐานการรู้สารสนเทศ (4) การสอนและการประเมินการรู้สารสนเทศ และ (5) การเผยแพร่และติดตามความรู้เกี่ยวกับการรู้สารสนเทศ

คำสำคัญ : การรู้สารสนเทศ ผู้รู้สารสนเทศ มาตรฐานการรู้สารสนเทศ

บทนำ

ทักษะการรู้สารสนเทศ (Information literacy skills) ถูกกำหนดให้เป็นทักษะสำคัญประการหนึ่งในกรอบการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 โดยองค์การภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills หรือที่มีชื่อย่อว่า P21) เนื่องจากในทุกวันนี้บุคคลจะต้องใช้ชีวิตในสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยีและสื่อต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้บุคคลสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่มีเป็นจำนวนมาก อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของเครื่องมือทางเทคโนโลยี ต่างก็เป็นผลให้พลเมืองและคนในวัยแรงงานจำเป็นต้องมีความสามารถในการสร้าง ประเมินและใช้สารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากแต่การสร้างและการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศให้เกิดขึ้นในตัวบุคคลนั้นจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องให้เกิดขึ้นตลอดช่วงชีวิตของบุคคล โดยเริ่มด้วยการปลูกฝังนิสัยใฝ่เรียนรู้ตั้งแต่วัยเด็กตลอดจนถึงวัยสูงอายุ เพราะการมีทักษะการรู้สารสนเทศจะช่วยให้บุคคลในวัยต่าง ๆ มีเครื่องมือที่จะใช้ในการแสวงหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่องจึง

เปรียบเสมือนเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิตนั่นเอง ดังนั้น ทักษะการรู้สารสนเทศจึงเป็นสมรรถนะหนึ่งที่สถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จำเป็นต้องให้ความสำคัญที่จะพัฒนาบุคคลให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ

การสร้างความเข้าใจและการยอมรับให้บุคคลที่เกี่ยวข้องในแวดวงการศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ซึ่งบทความนี้ได้นำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะการรู้สารสนเทศในแง่มุมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นความเป็นมา ความหมายและความสำคัญของการรู้สารสนเทศ คุณลักษณะของผู้รู้สารสนเทศ มาตรฐานการรู้สารสนเทศ การสอนและการประเมินการรู้สารสนเทศ ตลอดจนเนื้อหาเกี่ยวกับการเผยแพร่และติดตามความรู้เกี่ยวกับการรู้สารสนเทศ โดยมุ่งหวังที่จะสร้างการรับรู้ การตระหนักและการนำแนวคิดต่าง ๆ ที่ได้นำเสนอไว้ในบทความนี้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

ความเป็นมา ความหมาย และความสำคัญของการรู้สารสนเทศ

คำว่า “การรู้สารสนเทศ (Information literacy)” เป็นคำศัพท์ที่ถูกนำมาใช้ครั้งแรกใน ค.ศ. 1974 โดย พอล ซอร์คาวสกี (Paul Zurkowski) ซึ่งเป็นคำที่ปรากฏในรายงานที่นำเสนอต่อคณะกรรมการบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์แห่งชาติ (National Commission on Libraries and Information Science) และใน ค.ศ. 1984 รายงานดังกล่าวได้ประกาศเกี่ยวกับการสร้างโปรแกรมแห่งชาติที่จะทำให้บรรลุผลเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศในระดับสากล อนึ่ง คำว่า “การรู้สารสนเทศ” มีคำที่มีความหมายเหมือนกันให้ใช้ได้หลายคำ อาทิ ทักษะทางสารสนเทศ (Information skills) ทักษะการรู้สารสนเทศ (Information literacy skills) ความคล่องแคล่วทางสารสนเทศ (Information fluency) สมรรถนะสารสนเทศ (Information competency) สมรรถนะการรู้สารสนเทศ (Information literacy competency) โดยยังมีคำภาษาไทยที่ใช้ในความหมายของการรู้สารสนเทศอีกหลายคำ เช่น ความรู้ทางสารสนเทศ ความสามารถทางสารสนเทศ และการรู้เท่าทันสารสนเทศ เป็นต้น ทั้งนี้จากการสืบค้นสารสนเทศจาก

ฐานข้อมูลต่าง ๆ พบว่า คำศัพท์ที่ใช้ค้นหาสารสนเทศโดยผู้ค้นหาได้รับสารสนเทศที่ตรงความต้องการและได้สารสนเทศจำนวนมากที่สุด คือ คำว่า “การรู้สารสนเทศ” และ “Information literacy” ในขณะที่คำอื่นก็สามารถค้นหาสารสนเทศได้บ้าง

เมื่อกล่าวถึงความหมายของคำว่า “การรู้สารสนเทศ” นักวิชาการและนักวิจัยจำนวนมากกล่าวถึงและอ้างอิงความหมายที่นิยามโดยสมาคมห้องสมุดอเมริกัน (American Library Association, 1989) ซึ่งอธิบายว่า การรู้สารสนเทศ คือ ชุดของความสามารถต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับบุคคลในการตระหนักรู้ว่าเมื่อใดที่ต้องการสารสนเทศ และมีความสามารถในการค้นหา ประเมินและใช้สารสนเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากความหมายดังกล่าวแล้ว ใน ค.ศ. 2009 องค์กรภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นองค์กรหนึ่งที่กำหนดทักษะ ความรู้และความเชี่ยวชาญสำหรับการรู้สารสนเทศของบุคคล โดยระบุว่า การรู้สารสนเทศประกอบด้วย (1) การเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และการประเมินสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณ และ (2) การใช้สารสนเทศได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ในประเด็นหรือปัญหาที่เผชิญ การจัดการสารสนเทศที่ได้จากแหล่งที่หลากหลาย และการประยุกต์ความเข้าใจขั้นพื้นฐานของประเด็นทางจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและการใช้สารสนเทศ

การรู้สารสนเทศนับเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยใน ค.ศ. 2000 สมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและห้องสมุดวิจัยของประเทศสหรัฐอเมริกา (Association of College and Research Libraries, 2000) ได้ระบุถึงความสำคัญของการรู้สารสนเทศไว้ว่า การรู้สารสนเทศมีความสำคัญที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะในสภาพแวดล้อมของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและการเพิ่มจำนวนทรัพยากรสารสนเทศอย่างรวดเร็ว บุคคลจึงเผชิญกับสารสนเทศที่มีความหลากหลายทั้งในการศึกษา การทำงานและการดำเนินชีวิต สารสนเทศเข้าถึงได้จากห้องสมุด ชุมชน องค์กร สื่อและอินเทอร์เน็ต ซึ่งสารสนเทศที่บุคคลเข้าถึงได้นั้นมักอยู่ในรูปแบบที่ไม่ผ่านการกลั่นกรอง จึงมีข้อคำถามจำนวนมากเกี่ยวกับความถูกต้อง ความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือของสารสนเทศ สารสนเทศที่เข้าถึงผ่านสื่อประสมที่เป็นภาพ เสียงและข้อความ

ต่างก็เป็นความท้าทายใหม่สำหรับบุคคลในการประเมินและการทำความเข้าใจสื่ออื่น ๆ ซึ่งความไม่แน่นอนในเรื่องคุณภาพและการเพิ่มปริมาณของสารสนเทศจึงเป็นตัวกำหนดความท้าทายที่จำเป็นต้องมีทักษะการรู้สารสนเทศ โดยเฉพาะในด้านการคัดเลือกและประเมินสารสนเทศ อนึ่ง การรู้สารสนเทศเป็นสิ่งที่สร้างพื้นฐานสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning) เป็นพื้นฐานในทุกสาขาวิชา ทุกสภาพการเรียนรู้และทุกระดับการศึกษา โดยช่วยให้ผู้เรียนมีความรอบรู้ในเนื้อหาและขยายไปสู่การสืบเสาะแสวงหาความรู้จนนำไปสู่การเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง (self-directed learning) ที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเองได้

คุณลักษณะของผู้รู้สารสนเทศ

จากความสำคัญของการรู้สารสนเทศที่มีต่อการเรียนรู้ของบุคคล การกำหนดคุณลักษณะสำคัญของผู้รู้สารสนเทศจึงเป็นสิ่งจำเป็น ทั้งนี้ก็เพื่อให้มีเป้าหมายในการพัฒนาบุคคลให้เป็นผู้รู้สารสนเทศได้อย่างแท้จริง โดยในการกำหนดคุณลักษณะดังกล่าว นั้น ดอยล์ (Doyle, 1994) เป็นบุคคลหนึ่งที่ได้ทำการศึกษาและกำหนดคุณลักษณะของบุคคลผู้รู้สารสนเทศ ซึ่งดอยล์อธิบายว่านิยามในเริ่มแรกของการรู้สารสนเทศค่อย ๆ พัฒนาในการอธิบายว่าการเป็นผู้รู้สารสนเทศหมายถึงอะไร จากนั้นนิยามได้ขยายโดยเน้นคุณลักษณะของบุคคลผู้รู้สารสนเทศ โดยเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะ 10 ประการ ดังนี้

1. รู้ว่าสารสนเทศที่ถูกต้องและครบถ้วนเป็นพื้นฐานสำหรับการตัดสินใจอย่างชาญฉลาด
2. รู้ถึงความต้องการสารสนเทศ
3. ตั้งคำถามต่าง ๆ บนพื้นฐานความต้องการสารสนเทศ
4. ระบุแหล่งสารสนเทศ
5. พัฒนากลยุทธ์การสืบค้นที่ได้ผล
6. เข้าถึงแหล่งสารสนเทศทั้งคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ
7. ประเมินสารสนเทศ

8. จัดระบบสารสนเทศเพื่อการนำไปใช้

9. บูรณาการสารสนเทศใหม่ในเนื้อหาของความรู้ที่มีอยู่

10. ใช้สารสนเทศในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

นอกจากคุณลักษณะที่กำหนดไว้ข้างต้นจะได้รับการนำไปใช้พัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศของบุคคลอย่างกว้างขวางแล้ว สมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและห้องสมุดวิจัยของประเทศสหรัฐอเมริกา (Association of College and Research Libraries, 2000) ก็เป็นองค์กรหนึ่งที่กำหนดคุณลักษณะของบุคคลผู้รู้สารสนเทศ (Information literate individual) โดยระบุว่าผู้ที่มีทักษะการรู้สารสนเทศต้องมีความสามารถ 6 ประการ ดังนี้

1. กำหนดขอบเขตของความต้องการสารสนเทศได้
2. เข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
3. ประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ
4. รวบรวมสารสนเทศที่เลือกไว้ลงในฐานความรู้ของตนเอง
5. ใช้สารสนเทศเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายเฉพาะได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. เข้าใจประเด็นทางเศรษฐกิจ กฎหมายและสังคมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศ พร้อมทั้งเข้าถึงและใช้สารสนเทศได้อย่างมีจริยธรรมและถูกกฎหมาย

จะเห็นว่าการกำหนดคุณลักษณะของบุคคลผู้รู้สารสนเทศตามแนวคิดของ ดอยล์และสมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและห้องสมุดวิจัยที่กล่าวไว้ข้างต้นนั้น เป็นแนวคิดที่มีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งแนวคิดดังกล่าวมุ่งให้ความสำคัญในการพัฒนาบุคคลให้เป็นผู้รู้สารสนเทศโดยกำหนดสมรรถนะที่สำคัญไว้ 6 ประการ ได้แก่ การระบุความต้องการสารสนเทศ การเข้าถึงสารสนเทศ การประเมินสารสนเทศ การจัดระบบสารสนเทศ การบูรณาการสารสนเทศ และการใช้สารสนเทศ ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าสมรรถนะดังกล่าวนี้เป็นเหมือนกระบวนการที่บุคคลจะพัฒนาทักษะของตนเองในการแสวงหาสารสนเทศที่ต้องการเพื่อนำไปใช้ในการทำงานตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเพื่อการศึกษา ค้นคว้าและวิจัยให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ หรือเพื่อการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายในองค์กรที่ปฏิบัติงานให้บรรลุผลสำเร็จโดยใช้สารสนเทศที่ค้นหามาได้ในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานและเรียนรู้ในบทเรียนที่ได้รับนั่นเอง

มาตรฐานการรู้สารสนเทศ

ในการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศของบุคคลเพื่อให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ได้นั้น องค์กรหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะดังกล่าวไม่ว่าจะเป็นผู้บริหาร ครู อาจารย์ บรรณารักษ์ นักเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ จำเป็นที่จะต้องมีความเห็นหรือแนวปฏิบัติในการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศที่สอดคล้องกันและได้มาตรฐานในทิศทางเดียวกัน ซึ่งการกำหนดมาตรฐานการรู้สารสนเทศ (information literacy standard) นับเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องหรือผู้ปฏิบัติงานได้รับรู้ถึงกรอบ (framework) ที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินบุคคลผู้รู้สารสนเทศ โดยจะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถพัฒนาการรู้สารสนเทศได้อย่างต่อเนื่องจากระดับประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษาที่มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีสมรรถนะการรู้สารสนเทศในระดับหนึ่งไปสู่การศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาที่มีความจำเป็นในการพัฒนาให้มีสมรรถนะในอีกระดับหนึ่ง ดังนั้น มาตรฐานการรู้สารสนเทศจึงเป็นการนำเสนอโครงร่างสำหรับกระบวนการที่ผู้เกี่ยวข้องจะใช้เป็นตัวชี้วัดเฉพาะที่เป็นตัวกำหนดผู้เรียนในฐานะผู้รู้สารสนเทศได้เป็นอย่างดี

หากจะกล่าวถึงมาตรฐานการรู้สารสนเทศโดยพิจารณาจากระดับการศึกษาของผู้เรียนที่ต้องได้รับการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศในขณะที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนหรือสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งอาจนำเสนอมาตรฐานการรู้สารสนเทศโดยแบ่งได้เป็น 2 ระดับการศึกษา คือ มาตรฐานการรู้สารสนเทศสำหรับนักเรียนและมาตรฐานการรู้สารสนเทศสำหรับนักศึกษา โดยมาตรฐานการรู้สารสนเทศทั้งสองระดับการศึกษามีรายละเอียดสำคัญพอสรุปได้ดังนี้

1. *มาตรฐานการรู้สารสนเทศสำหรับนักเรียน* เป็นข้อกำหนดที่จัดทำขึ้นโดยสมาคมบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนอเมริกัน (American Association of School Librarians) หรือที่มีชื่อย่อว่า AASL โดยได้จัดทำมาตรฐานที่มีชื่อว่า “กรอบมาตรฐานสำหรับผู้เรียน (AASL Standards Framework for Learners)” จัดพิมพ์ใน ค.ศ. 2017 เป็นกรอบมาตรฐานในการประยุกต์ใช้สำหรับนักเรียนและผู้เรียนกลุ่มต่าง ๆ มาตรฐานนี้

เป็นหนึ่งในสามของมาตรฐาน AASL ที่รวมอยู่ในมาตรฐานห้องสมุดโรงเรียนแห่งชาติสำหรับผู้เรียน บรรณารักษ์โรงเรียนและห้องสมุดโรงเรียน (National School Library Standards for Learners, School Librarians, and School Libraries) ซึ่งกรอบมาตรฐานสะท้อนวิธีการสอนและการเรียนรู้โดยแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผู้เรียน บรรณารักษ์และมาตรฐานห้องสมุด กรอบมาตรฐานประกอบด้วยหลักการร่วม (Shared Foundations) ทั้งสิ้น 6 ประการ ในแต่ละหลักการร่วมจะกำหนดสมรรถนะ (Competencies) ไว้ 4 ด้าน ได้แก่ คิด (Think) สร้าง (Create) แบ่งปัน (Share) และ พัฒนา (Grow) มีรายละเอียดดังนี้ (American Association of School Librarians, 2017)

หลักการที่ 1 สืบเสาะ (inquire) เป็นการสร้างความรู้ใหม่โดยการสืบเสาะ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การกำหนดปัญหา และการพัฒนากลยุทธ์เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งสมรรถนะด้านการคิดเกิดจากการแสดงความอยากรู้อยากเห็นและความคิดริเริ่มของผู้เรียน สมรรถนะด้านการสร้างเกิดจากการดำเนินการกับความรู้อย่างใหม่ สมรรถนะด้านการแบ่งปันเกิดจากการปรับให้เหมาะสม สื่อสารและแลกเปลี่ยนสิ่งที่ได้เรียนรู้กับบุคคลอื่น และสมรรถนะด้านการพัฒนาเกิดจากการมีส่วนร่วมในกระบวนการสืบเสาะหาความรู้อย่างต่อเนื่อง

หลักการที่ 2 หลอมรวม (include) เป็นการแสดงให้เห็นถึงการมีความเข้าใจและความมุ่งมั่นที่จะอยู่ร่วมกันและเคารพในความหลากหลายภายในชุมชนการเรียนรู้ ซึ่งสมรรถนะด้านการคิดเกิดจากการสร้างทฤษฎีที่สมดุลในขณะที่มีส่วนร่วมในชุมชนการเรียนรู้ สมรรถนะด้านการสร้างเกิดจากการปรับเปลี่ยนการตระหนักรู้ถึงชุมชนการเรียนรู้ที่เป็นสากล สมรรถนะด้านการแบ่งปันเกิดจากการแสดงความเอาใจใส่และการยอมรับในความคิดเห็นของผู้อื่นในความคิดที่หลากหลาย และสมรรถนะด้านการพัฒนาเกิดจากการแสดงความเอาใจใส่และความเสมอภาคในการสร้างความรู้ภายในชุมชนการเรียนรู้ที่เป็นสากล

หลักการที่ 3 ร่วมมือ (collaborate) เป็นการทำงานกับบุคคลอื่นในมุมมองที่กว้างและการทำงานที่มุ่งสู่เป้าหมาย ซึ่งสมรรถนะด้านการคิดเกิดจากการกำหนดโอกาสในการร่วมมือ สมรรถนะด้านการสร้างเกิดจากการมีส่วนร่วมในเครือข่ายส่วนบุคคล เครือข่ายสังคมและเครือข่ายทางความคิด สมรรถนะด้านการแบ่งปันเกิดจากการทำงานกับบุคคลอื่นในการแก้ปัญหาต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ และสมรรถนะด้านการพัฒนาเกิดจากการมีส่วนร่วมกับบุคคลอื่นในสถานการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างกระตือรือร้น

หลักการที่ 4 กลั่นกรอง (curate) เป็นการรวบรวม การจัดระบบและการแบ่งปันทรัพยากรต่าง ๆ ที่ตรงกับความต้องการส่วนบุคคล ซึ่งสมรรถนะด้านการคิดเกิดจากการดำเนินการให้บรรลุในความต้องการสารสนเทศ สมรรถนะด้านการสร้างเกิดจากการรวบรวมสารสนเทศที่เหมาะสมในงานนั้น ๆ สมรรถนะด้านการแบ่งปันเกิดจากการแลกเปลี่ยนทรัพยากรสารสนเทศภายในชุมชนการเรียนรู้และภายนอกชุมชนการเรียนรู้ของผู้เรียน และสมรรถนะด้านการพัฒนาเกิดจากการคัดเลือกและจัดระบบสารสนเทศสำหรับผู้ใช้ที่หลากหลาย

หลักการที่ 5 สำรวจ (explore) เป็นการค้นพบและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ในการพัฒนาทางความคิดผ่านประสบการณ์และการสะท้อนคิด ซึ่งสมรรถนะด้านการคิดเกิดจากการพัฒนาและสนองความพึงพอใจในความอยากรู้อยากเห็นส่วนบุคคล สมรรถนะด้านการสร้างเกิดจากการสร้างความรู้ใหม่ สมรรถนะด้านการแบ่งปันเกิดจากการมีส่วนร่วมกับชุมชนการเรียนรู้ และสมรรถนะด้านการพัฒนาเกิดจากการพัฒนาผ่านประสบการณ์และการสะท้อนคิด

หลักการที่ 6 มีส่วนร่วม (engage) เป็นการแสดงถึงการสร้างและการแบ่งปันความรู้ที่ปลอดภัย ถูกกฎหมายและมีจริยธรรมในขณะที่มีส่วนร่วมในชุมชนนักปฏิบัติและการเชื่อมต่อที่เป็นสากล ซึ่งสมรรถนะด้านการคิดเกิดจากการดำเนินการตามแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการรวบรวมและการใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและถูกต้องตามกฎหมาย สมรรถนะด้านการสร้างเกิดจากการใช้สารสนเทศที่ถูกต้องและสรุปอย่างมีเหตุผลเพื่อการตัดสินใจอย่างมีจริยธรรมในการสร้างความรู้ สมรรถนะด้านการ

แบ่งปันเกิดจากการแบ่งปันสารสนเทศใหม่ให้กับชุมชนที่เป็นสากลด้วยความรับผิดชอบ มีจริยธรรมและถูกต้องตามกฎหมาย และสมรรถนะด้านการพัฒนาเกิดจากการใช้งานสารสนเทศเพื่อขยายการเรียนรู้ส่วนบุคคล

2. *มาตรฐานการรู้สารสนเทศสำหรับนักศึกษา* เป็นข้อกำหนดที่จัดทำขึ้นโดยสมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและห้องสมุดวิจัย มีชื่อมาตรฐานว่า “มาตรฐานสมรรถนะการรู้สารสนเทศสำหรับการศึกษาระดับอุดมศึกษา (Information Literacy Competency Standards for Higher Education)” จัดพิมพ์ใน ค.ศ. 2000 ประกอบด้วยมาตรฐาน 5 มาตรฐาน และตัวชี้วัดความสำเร็จ 22 ตัว โดยแต่ละมาตรฐานมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้ (Association of College and Research Libraries, 2000)

มาตรฐานที่ 1 นักศึกษากำหนดลักษณะและขอบเขตสารสนเทศที่ต้องการได้ โดยสามารถระบุสารสนเทศที่ต้องการ ระบุประเภทและรูปแบบของแหล่งสารสนเทศ พิจารณาค่าใช้จ่ายและประโยชน์ของการได้มาซึ่งสารสนเทศที่ต้องการ และทบทวนลักษณะและขอบเขตสารสนเทศที่ต้องการได้

มาตรฐานที่ 2 นักศึกษาเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยสามารถเลือกวิธีการค้นหาหรือระบบค้นคืนสารสนเทศเพื่อเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการ สร้างและใช้กลยุทธ์การสืบค้นที่ออกแบบไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ค้นคืนสารสนเทศออนไลน์หรือบริการตามความต้องการส่วนบุคคลโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย ปรับปรุงกลยุทธ์การสืบค้น ตลอดจนการคัดเลือก บันทึกและจัดการสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศได้

มาตรฐานที่ 3 นักศึกษาประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณและเก็บรวบรวมสารสนเทศที่เลือกไว้ในฐานความรู้และระบบความคิดได้ โดยสามารถสรุปใจความสำคัญจากสารสนเทศที่รวบรวมมาได้ กำหนดและใช้เกณฑ์การประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศ สังเคราะห์ใจความสำคัญเพื่อสร้างแนวคิดขึ้นใหม่ เปรียบเทียบความรู้ใหม่กับความรู้เดิมที่มีอยู่เพื่อเพิ่มคุณค่าสารสนเทศ ความคิดที่แตกต่างกันหรือสารสนเทศที่มีลักษณะเฉพาะ ระบุได้ว่าความรู้ใหม่มีผลกระทบต่อระบบความคิดของบุคคลและผสมผสานความแตกต่างกันในทางความคิดหรือไม่

ทำความเข้าใจและตีความสารสนเทศโดยสนทนากับบุคคลอื่น และระบุได้ว่าคำถามที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นควรได้รับการปรับปรุงหรือไม่

มาตรฐานที่ 4 นักศึกษาใช้สารสนเทศในการทำงานเพื่อให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถใช้สารสนเทศใหม่และสารสนเทศที่มีอยู่เดิมเพื่อการวางแผนและสร้างผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน ปรับปรุงกระบวนการพัฒนาผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน และสื่อสารผลงานหรือผลการปฏิบัติงานกับบุคคลอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐานที่ 5 นักศึกษาเข้าใจประเด็นทางด้านเศรษฐกิจ กฎหมาย และสังคมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศ ตลอดจนเข้าถึงและใช้สารสนเทศได้อย่างถูกต้องตามหลักจริยธรรมและถูกต้องตามกฎหมาย โดยสามารถเข้าใจประเด็นด้านจริยธรรม กฎหมายและเศรษฐกิจสังคมที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ นโยบายสถาบันและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและการใช้ทรัพยากรสารสนเทศ และอ้างอิงแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ ที่นำมาใช้ได้

การสอนและการประเมินการรู้สารสนเทศ

ในการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศของผู้เรียนนั้น สถาบันการรู้สารสนเทศ (Institute for Information Literacy) ซึ่งเป็นหน่วยงานในสังกัดของสมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและห้องสมุดวิจัยได้จัดทำแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับคุณลักษณะของโปรแกรมการรู้สารสนเทศ ซึ่งแนวปฏิบัติดังกล่าวระบุเกี่ยวกับวิธีการสอนการรู้สารสนเทศว่าควรจัดในลักษณะที่เป็นการสนับสนุนวิธีการสอนที่หลากหลาย การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและสื่อต่าง ๆ การจัดกิจกรรมแบบเชิงรุก (Active) และแบบร่วมมือ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการสะท้อนคิด การตอบสนองต่อรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย การสนับสนุนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การพัฒนาความรู้ที่มีอยู่ของผู้เรียน และการเชื่อมโยงการรู้สารสนเทศสู่เนื้อหารายวิชา

และประสบการณ์ชีวิตจริงที่เหมาะสมในระดับหลักสูตรและรายวิชา (Institute for Information Literacy, 2003) ทั้งนี้ ราเกนส์ และ เอ็มมอนส์ (Ragains & Emmons, 2013) ได้อธิบายว่าวิธีการสอนการรู้สารสนเทศให้แก่ผู้เรียนนั้นมีหลายวิธีด้วยกัน โดยวิธีการสอนที่สถาบันการศึกษามักจัดให้กับผู้เรียน ได้แก่ การจัดโปรแกรมการรู้สารสนเทศแบบบูรณาการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ทักษะการรู้สารสนเทศในรายวิชาที่แตกต่างกันไปจนตลอดหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนเป็นรายวิชาการรู้สารสนเทศที่เน้นหน่วยกิต

สำหรับการประเมินการสอนหรือการจัดกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศให้แก่ผู้เรียนนั้น สถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะดังกล่าวจำเป็นต้องดำเนินการในการประเมินทักษะการรู้สารสนเทศของผู้เรียนเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นผลจากการสอนและนำผลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงการสอนต่อไปในอนาคต อนึ่ง แรดคลิฟฟ์, เจนเซน, ซาเล็ม, เบอห์ฮันนา, และเกเดียน (Radcliff, Jensen, Salem, Burhanna, & Gedeon, 2007) อธิบายไว้ว่าการประเมินการรู้สารสนเทศจัดแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับหลักสูตร และระดับสถาบัน ซึ่งระดับของการประเมินจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ อาทิ เวลา ทรัพยากร และผู้สอน โดยการประเมินในแต่ละระดับมีรายละเอียดดังนี้

1. การประเมินในระดับชั้นเรียน (classroom assessment)

การประเมินในลักษณะนี้บางครั้งก็เรียกว่า การประเมินในระดับรายวิชา (course assessment) โดยเป็นการประเมินจากข้อมูลป้อนกลับโดยตรงเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งโดยเฉพาะหรือหลายช่วงเวลาเรียนตลอดภาคการศึกษา ซึ่งเป็นการเรียนการสอนในหนึ่งรายวิชาและเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชาหรือชั้นเรียน บรรณารักษ์อาจมีบทบาทในการประเมินชั้นเรียนเนื่องจากข้อจำกัดของผู้สอนในการพบกับผู้เรียนในชั้นเรียน สำหรับเครื่องมือการประเมินที่ใช้ในการประเมินในระดับนี้ ได้แก่ เทคนิคการประเมินแบบไม่เป็นทางการ (informal assessment techniques) ได้แก่ การสังเกต การตั้งคำถาม และการสะท้อนคิดด้วยตนเอง เทคนิคการประเมินในชั้นเรียน (classroom assessment techniques) เช่น การตอบคำถาม

เกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้โดยให้ผู้เรียนเขียนคำตอบลงในกระดาษและการตอบคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนไม่เข้าใจโดยให้ผู้เรียนเขียนคำตอบลงในกระดาษ การสรุปความรู้ที่ได้รับเพียงหนึ่งประโยค การแสดงความเข้าใจเกี่ยวกับความเหมือนหรือความแตกต่างระหว่างแนวคิด ทรัพยากร หรือวิธีการต่าง ๆ และการให้ผู้เรียนอธิบายเนื้อหาที่ได้เรียนรู้แก่ผู้เรียนคนอื่น ๆ การสำรวจ (surveys) เป็นการใช้อย่างแพร่หลายในการประเมินการรับรู้ กระดาษหรือออนไลน์โดยผ่านอีเมลหรือเว็บเพจ การทดสอบความรู้ (knowledge tests) เป็นแบบทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้โดยเป็นการประเมินความจำและความเข้าใจในสิ่งที่ได้เรียนรู้ การเขียนผังมโนทัศน์ (concept maps) การประเมินผลการปฏิบัติงาน (performance assessments) เป็นการประเมินจากสิ่งที่ผู้เรียนทำ เช่น การเขียนรายงาน การพัฒนาโครงการ การสืบค้นงานที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งสามารถประเมินได้ทั้งแบบที่เป็นกลุ่มและแบบที่เป็นรายบุคคล โดยอาจมีลักษณะเป็นการประเมินถึงกระบวนการการทำงานหรือการประเมินผลงานขั้นสุดท้าย และแฟ้มสะสมงาน (portfolios) เป็นผลงานของผู้เรียน เช่น บรรณานุกรม เรื่องขนาดสั้น ความเรียง แผ่นพับ งานศิลปะ วิดีทัศน์ รายงานการค้นคว้า แผนการเรียนรู้ เป็นต้น

2. การประเมินในระดับหลักสูตร (programmatic assessment)

เป็นการประเมินที่มุ่งเน้นเป้าหมายการเรียนรู้สำหรับหลักสูตรการศึกษาหรือรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร การประเมินในระดับนี้เกี่ยวข้องกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นภาควิชาเฉพาะและการทำงานใกล้ชิดกับหัวหน้าภาควิชาและคณาจารย์ในการบูรณาการการรู้สารสนเทศและการประเมินการรู้สารสนเทศ สำหรับเครื่องมือการประเมินที่ใช้ในการประเมินในระดับนี้ ได้แก่ การสำรวจ การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม การทดสอบความรู้ การประเมินผลการปฏิบัติงาน และแฟ้มสะสมงาน

3. การประเมินในระดับสถาบัน (institutional assessment)

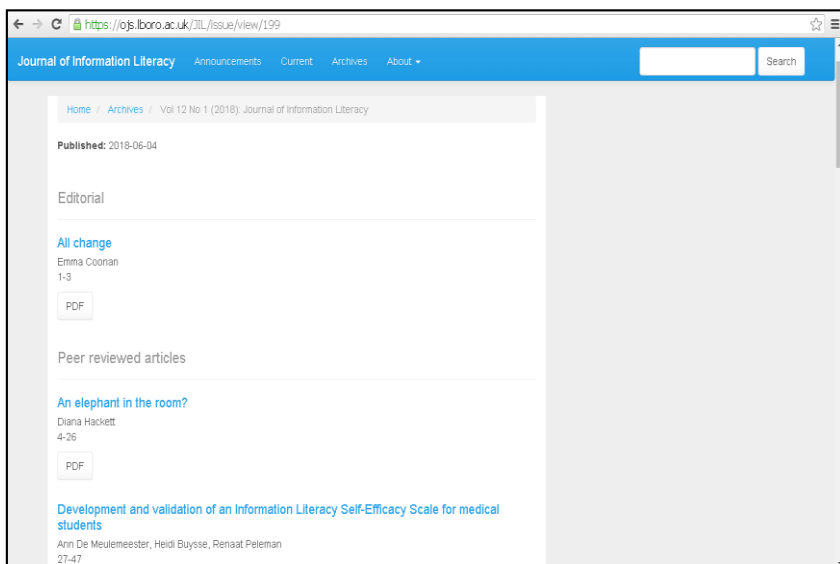
การประเมินทักษะการรู้สารสนเทศของผู้เรียนโดยภาพรวมอย่างกว้าง ๆ โดยมีเป้าหมายเพื่อพิจารณาทักษะการรู้สารสนเทศของผู้เรียนในภาควิชาและสาขาวิชาต่าง ๆ ซึ่งเป็นการประเมินผู้เรียนในช่วงเริ่มแรกของการเข้ามศึกษาและประเมินอีกครั้งเมื่อเรียนในปี

สุดท้าย สำหรับเครื่องมือการประเมินที่ใช้ในการประเมินในระดับนี้ ได้แก่ การสำรวจ การสนทนากลุ่ม การทดสอบความรู้ และแฟ้มสะสมงาน

การเผยแพร่และติดตามความรู้เกี่ยวกับการรู้สารสนเทศ

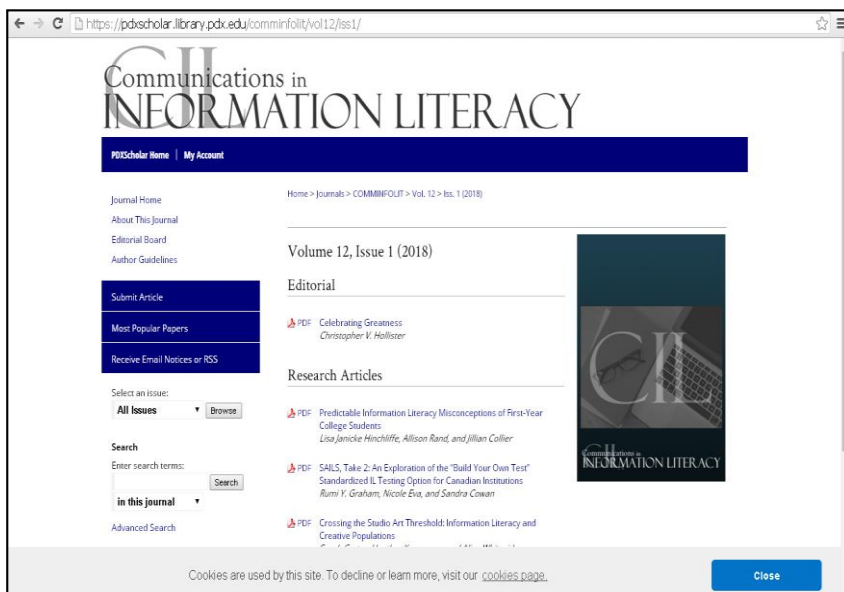
ในการตีพิมพ์เผยแพร่ข่าวสาร ความรู้และงานวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับทักษะการรู้สารสนเทศนั้น นักวิชาการและนักวิจัยในสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์สามารถจัดส่งบทความวิชาการหรือบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการด้านการรู้สารสนเทศ 2 ชื่อ โดยเป็นวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ผ่านการตรวจประเมินบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (peer-reviewed journal) ซึ่งเป็นวารสารวิชาการที่เข้าถึงได้เสรี และได้รับการจัดทำดัชนีในฐานข้อมูลสากลโดยเฉพาะในฐานข้อมูล SCOPUS ดังรายละเอียดของวารสารต่อไปนี้

1. Journal of Information Literacy หรือที่มีชื่อย่อว่า JIL เป็นวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ผ่านการตรวจประเมินบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จัดพิมพ์โดย CILIP Information Literacy Group เป็นวารสารวิชาการที่เข้าถึงได้เสรี มีกำหนดออกปีละ 2 ฉบับ เริ่มตีพิมพ์บทความฉบับแรกใน ค.ศ. 2007 วารสารนี้มีจุดมุ่งหมายในการตีพิมพ์บทความวิจัยและบทความที่นำเสนอนวัตกรรม ตลอดจนรายงานโครงการต่าง ๆ ที่มีขอบเขตรอบคลุมเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศในภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติและภาควิธีการ ทั้งนี้เพื่อพัฒนาความเข้าใจในด้านบทบาท ความสำคัญและผลกระทบของการรู้สารสนเทศในบริบทของการดำเนินชีวิต การศึกษาและการทำงาน สำหรับบทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารนี้จะได้รับการจัดทำดัชนีในฐานข้อมูล LISA ฐานข้อมูล LISTA และ ฐานข้อมูล SCOPUS โดยสามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่เว็บไซต์ <https://ojs.lboro.ac.uk/JIL/>



ภาพที่ 1 เว็บไซต์ของวารสาร JIL
ที่มา: <https://ojs.lboro.ac.uk/JIL/>

2. Communications in Information Literacy หรือที่มีชื่อย่อว่า CIL เป็นวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ผ่านการตรวจประเมินบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จัดพิมพ์โดย Communication in Information Literacy เป็นวารสารวิชาการที่เข้าถึงได้เสรี มีกำหนดออกปีละ 2 ฉบับ เริ่มตีพิมพ์บทความฉบับแรกใน ค.ศ. 2007 วารสารนี้มีจุดมุ่งหมายในการตีพิมพ์บทความที่นำเสนอความก้าวหน้าในการวิจัย ทฤษฎีและการปฏิบัติในขอบเขตของการรู้สารสนเทศในการศึกษาระดับอุดมศึกษา บทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารนี้จะได้รับการจัดทำดัชนีในฐานข้อมูลต่าง ๆ เช่น ฐานข้อมูล EBSCO ฐานข้อมูล ERIC ฐานข้อมูล Google Scholar ฐานข้อมูล SCOPUS เป็นต้น โดยสามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่เว็บไซต์ <https://pdxscholar.library.pdx.edu/comminfolit/>



ภาพที่ 2 เว็บไซต์ของวารสาร CIL

ที่มา: <https://pdxscholar.library.pdx.edu/comminfolit/>

นอกจากวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่นำเสนอเนื้อหาเฉพาะด้านการรู้สารสนเทศที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว ในส่วนของการเผยแพร่และติดตามความรู้เกี่ยวกับการรู้สารสนเทศในวารสารวิชาการภาษาไทยนั้น นักวิชาการและนักวิจัยสามารถส่งบทความและติดตามความรู้เกี่ยวกับการรู้สารสนเทศได้จากวารสารในสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ เนื่องจากในประเทศไทยยังไม่มีวารสารวิชาการที่นำเสนอเนื้อหาเฉพาะด้านการรู้สารสนเทศ อนึ่ง วารสารวิชาการที่ตีพิมพ์บทความเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศ เช่น วารสารรังสิตสารสนเทศ จัดพิมพ์โดยสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยรังสิต วารสารวิจัยสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย จัดพิมพ์โดย สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ วารสารสารสนเทศศาสตร์ จัดพิมพ์โดยสาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วารสารห้องสมุด จัดพิมพ์โดย สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ เป็นต้น

บทสรุป

การเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 นับเป็นช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของครูหรืออาจารย์ และรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยรูปแบบการสอนและการเรียนรู้ในยุคปัจจุบันเกิดการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เนื่องด้วยประชาชนในทุกประเทศทั่วโลกสามารถเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีโดยเฉพาะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงข้อมูลและสารสนเทศจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย หากแต่การใช้เครื่องมือเหล่านั้นให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง บุคคลจำเป็นต้องได้รับการปลูกฝังและเรียนรู้ทักษะการรู้สารสนเทศด้วย เพราะการใช้เทคโนโลยีได้เพียงอย่างเดียวนั้นอาจไม่เกิดประโยชน์ในการสร้างสรรค์ความรู้และนวัตกรรมให้เกิดขึ้นได้ การที่ผู้เรียนรู้ว่าตนเองต้องการสารสนเทศเมื่อใด การรู้วิธีการเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย การรู้วิธีการประเมินสารสนเทศที่ค้นหามาได้ การรู้วิธีการวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศให้เกิดเป็นสารสนเทศใหม่ ตลอดจนการรู้วิธีการใช้สารสนเทศได้อย่างปลอดภัย มีจริยธรรมและถูกกฎหมายจึงเป็นสิ่งสำคัญที่สถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศจำเป็นต้องให้ความเอาใจใส่และพัฒนาบุคลากรของประเทศให้มีทักษะการรู้สารสนเทศซึ่งจะเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองไปจนตลอดชีวิต

อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนการสอนและการประเมินทักษะการรู้สารสนเทศนับเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาคุณลักษณะผู้รู้สารสนเทศ ผู้เกี่ยวข้องจำเป็นต้องเลือกรูปแบบการสอนที่หลากหลายโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิด ทักษะการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตลอดจนทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่งทักษะดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้ ส่วนหนึ่งเกิดจากการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน ตั้งแต่ในช่วงเริ่มแรกของการเข้ามาศึกษาในสถาบันการศึกษาไปจนสำเร็จการศึกษา โดยกระบวนการเรียนรู้จะช่วยทำให้

ผู้เรียนได้รับรู้และยอมรับว่าทักษะการรู้สารสนเทศจะสามารถช่วยให้ตนเองสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง สามารถคิดค้นสิ่งใหม่ และสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้

เอกสารอ้างอิง

- American Association of School Librarians. (2017). **AASL standards framework for learners**. Retrieved from <https://standards.aasl.org/wp-content/uploads/2017/11/AASL-Standards-Framework-for-Learners-pamphlet.pdf>.
- American Library Association. (1989). **Presidential committee on information literacy: Final report**. Retrieved from <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>.
- Association of College and Research Libraries. (2000). **Information literacy competency standards for higher education**. Retrieved from <http://www.ala.org/>.
- Doyle, Christina S. (1994). **Information literacy in an information society: A concept for the information age**. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED372763.pdf>.
- Institute for Information Literacy. (2003). Characteristics of programs of information literacy that illustrate best practices: A guideline. **College & Research Library News**. 64(8), 544-547.
- Radcliff, Carolyn J., Jensen, Mary Lee, Salem, Joseph A., Jr., Burhanna, Kenneth J., & Gedeon, Julie A. (2007). **A practical guide to information literacy assessment for academic librarians**. Westport, Connecticut: Libraries Unlimited.

Ragains, Patrick, & Emmons, Mark. (2013). Setting the stage for information literacy education. In Patrick Ragains, (Ed). **Information literacy instruction that works: A guide to teaching by discipline and student population.** (2nd ed.). Chicago: Neal-Schuman.

