

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาในยุคปัจจุบันเป็นการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งนักเรียนจะเป็นผู้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยมีครูและบรรณารักษ์เป็นผู้ช่วยแนะนำแหล่งสารสนเทศ เพื่อให้ นักเรียนเข้าถึงแหล่งสารสนเทศได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ตรงกับความต้องการของนักเรียนมากที่สุด

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศ เพื่อการศึกษาค้นคว้าของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา สถานศึกษานานาชาติ นำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ความหมายของสารสนเทศ
2. ความสำคัญของสารสนเทศ
3. คุณค่าของสารสนเทศ
4. แหล่งสารสนเทศ
5. ทรัพยากรสารสนเทศ
6. การใช้สารสนเทศ
7. การศึกษาค้นคว้า
8. ห้องสมุดดิจิทัล
9. สถานศึกษานานาชาติกรุงเทพ
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ
11. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

1. ความหมายของสารสนเทศ มีผู้ให้คำจำกัดความไว้ดังต่อไปนี้

สารสนเทศ หมายถึง ข่าวสาร ข้อมูลนาาประการ ความรู้ ความรู้สึนึกคิด ข้อเท็จจริง เรื่องราว ประสบการณ์ รวมถึงจินตนาการของมนุษย์ซึ่งมีการจัดการแล้วบันทึกลงในสื่อหรือวัสดุสารสนเทศในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งและมีการถ่ายทอดเผยแพร่อย่างเป็นทางการหรือไม่เป็นทางการ โดยบันทึกลงในสื่อต่างๆเพื่อสื่อความหมายมีทั้งในรูปวัสดุพิมพ์ หนังสือพิมพ์วัสดุ

ไม่ดีพิมพ์ เช่น เทปเสียง ภาพเคลื่อนไหว จานแม่เหล็ก เพื่อเผยแพร่ให้เกิดการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆที่เหมาะสม (ชญาภรณ์ กุลนิตี 2553, น. 2)

สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูล ความรู้ ข่าวสารและความคิดต่างๆที่ได้มีการบันทึกจัดพิมพ์ และ/หรือเผยแพร่ในรูปแบบต่างๆและผู้ใช้สามารถนำเอาข้อมูลนั้นไปใช้ประโยชน์หรือใช้ในการตัดสินใจได้ทันที (อำไพวรรณ ทัพเป็นไทย 2553, น. 1)

สารสนเทศ หมายถึง ข่าวสาร ข้อมูล ข้อเท็จจริง ความคิด ความรู้ที่ได้มีการประมวลผลแล้วนำมาบันทึกรวบรวมไว้ในรูปแบบต่างๆทั้งวัสดุพิมพ์ วัสดุไม่ตีพิมพ์ ซึ่งมีการเผยแพร่โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดข้อมูลไปยังบุคคลอื่น สำหรับไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆต่อไป (อาภากร ธาตุโลหะ 2554, น. 1)

สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ ข้อเท็จจริงและจินตนาการของมนุษย์ที่ผ่านการวิเคราะห์และประมวลผลอย่างเป็นระบบและสามารถนำไปใช้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆที่มีคุณค่าที่เหมาะสมต่อการตัดสินใจเลือกใช้สารสนเทศในชีวิตประจำวัน สารสนเทศยังมีการบันทึกไว้ในหลายรูปแบบ เช่น หนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุ คอมพิวเตอร์เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามความต้องการของบุคคลและสังคม (อารียา เขียวรัตน์ 2558, น. 7)

สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูล ข้อเท็จจริงที่ผ่านกระบวนการประมวลผล การคำนวณการวิเคราะห์และการแปลความหมายที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อการเรียน การสอนและการดำเนินชีวิตได้ทันที โดยอยู่ในรูปแบบของหนังสือ บทความวารสาร ข่าวสารในหนังสือพิมพ์และบทความในเว็บไซต์ รวมทั้งรูปภาพและเสียงเป็นต้น ซึ่งสารสนเทศทุกประเภทให้ข้อมูล ข่าวสารที่เกิดขึ้นในสังคมทั้งในและนอกประเทศ ช่วยขจัดความไม่รู้ คลายความสงสัยในเรื่องต่างๆให้หมดไป ให้ความบันเทิงเพลิดเพลินก่อให้เกิดจินตนาการและการผ่อนคลายทางจิตใจรวมทั้งเป็นข้อมูลที่สำคัญในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ต่างๆที่สามารถต่อยอดไปสู่การพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้าต่อไป (อังคณา แวซอเหาะ 2559, น. 10)

สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่จัดให้มีโครงสร้างเพื่อให้เป็นรูปแบบและสถานะที่มีอยู่ในบริบท (Wilson, Kellerman, และ Corey 2013, pp. 11-14)

สรุปได้ว่าสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูล ข้อเท็จจริงที่ให้ความชัดเจนในประเด็นต่างๆที่ผ่านการประมวลผล ผ่านการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้ใช้โดยมีรูปแบบบันทึก การแสดงผลข้อมูลในวัสดุที่แตกต่างกัน เช่น วัสดุตีพิมพ์ วัสดุไม่ตีพิมพ์ และวัสดุอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการเลือกใช้รูปแบบสารสนเทศที่ใช้ได้ง่าย สะดวกและตรงตามความต้องการ

2. ความสำคัญของสารสนเทศ

สารสนเทศมีความสำคัญอย่างยิ่งในยุคปัจจุบันเพราะในแต่ละวันจะมีการเผยแพร่และการกระจายสารสนเทศในแต่วันเป็นจำนวนมาก ซึ่งสารสนเทศมีความสำคัญต่อหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชนและบุคคล ซึ่งสรุปได้ดังนี้ (กุศลวัฒน์ คงประดิษฐ์ 2558, น. 6-7; ชญาภรณ์ กุลนิต, น. 6-7; อำไพวรรณ ทัพเป็นไทย, 2553, น. 1-3; อาภากร ธาตุโลหะ, 2554, น. 1-3)

2.1 ด้านการศึกษา สารสนเทศเป็นองค์ประกอบสำคัญของการศึกษาซึ่งสอดคล้องกับการเรียนในปัจจุบันที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ทั้งในหัวข้อที่ตนเองสนใจและได้ความรู้ใหม่ในหัวข้อที่มีความสัมพันธ์กัน การที่ผู้เรียนได้รับสารสนเทศที่ถูกต้อง ทันสมัยและครอบคลุมในเรื่องที่ผู้เรียนสนใจศึกษา ทำให้ผู้เรียนมีความรู้อย่างลึกซึ้งในเรื่องที่มีความสนใจ มีความคิดกว้างไกลจึงส่งผลให้ผู้เรียนก่อให้เกิดความมีปัญหาและเป็นผู้ประสบผลสำเร็จด้านการศึกษา

2.2 ด้านการตัดสินใจในการดำเนินการต่างๆ การเลือกใช้สารสนเทศที่ถูกต้องและตรงกับความต้องการ จะช่วยสนับสนุนให้เกิดการวางแผนในการปฏิบัติงานและการดำเนินงานขององค์กรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การหาสารสนเทศมาวิเคราะห์การตลาดเพื่อเข้าใจถึงความต้องการของลูกค้าแล้วทำโฆษณาโดยหาฟรีเซ็นเตอร์ที่อยู่ในความสนใจของลูกค้าเพื่อชักจูง ลูกค้าให้สนใจในสินค้าและผลิตภัณฑ์ แล้วนำสารสนเทศมาวิเคราะห์ถึงผลได้ผลเสีย เพื่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดด้านธุรกิจเป็นต้น

2.3 ด้านบุคคล ในปัจจุบันสารสนเทศมีความสำคัญต่อบุคคลเพราะมีความต้องการนำสารสนเทศมาใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ เช่น นักธุรกิจวิเคราะห์สารสนเทศเพื่อนำมาประกอบการวางแผนในการทำงาน จึงทำให้เกิดงานที่มีประสิทธิภาพ ไม่มีความผิดพลาดในการปฏิบัติงานจึงทำให้ได้งานที่บรรลุวัตถุประสงค์

2.4 ด้านความเข้าใจอันดีระหว่างกัน ปัจจุบันบุคคลที่อยู่รวมในสังคมต่างมีความแตกต่างทั้งด้านเชื้อชาติ ศาสนา ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรม เมื่อได้อยู่ร่วมกันและได้รับรู้สารสนเทศในด้านที่แตกต่างกันก็ทำให้เกิดความเข้าใจและการยอมรับซึ่งกันและกัน จึงทำให้มีโลกทัศน์ที่กว้างไกลและอยู่ด้วยกันได้อย่างมีความสุข

2.5 ด้านวิทยาการและเทคโนโลยี การแสวงหาสารสนเทศจะช่วยให้เกิดการค้นคว้าวิจัยซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านวิทยาการและเทคโนโลยีและทำให้เกิดเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ทันสมัยและมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบันของมนุษย์

2.6 ด้านวัฒนธรรม สารสนเทศเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ส่งเสริมวัฒนธรรมของชาติที่ทำหน้าที่เผยแพร่วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ประวัติศาสตร์อันยาวนานของประเทศชาติ ซึ่งก่อให้เกิดความภาคภูมิใจ ความรัก ความสามัคคีในชาติ โดยเผยแพร่เป็นสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์และสื่อสังคม เป็นต้น

2.7 ด้านการสร้างค่านิยมและทัศนคติที่ดี การที่ประชาชนได้รับสารสนเทศโดยไม่มีการปิดกั้น ทำให้ทราบข่าวความเคลื่อนไหวและสถานการณ์ต่างๆในโลก ทำให้เกิดความเข้าใจตรงกัน เกิดความคิดเห็นไปในทางเดียวกันจึงเป็นการสร้างความเข้าใจอันดีต่อกันของคนในชาติและลดความขัดแย้ง จึงเป็นการสร้างค่านิยมที่ดีและลดความขัดแย้งของคนในสังคมและอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

2.8 ด้านการประหยัดเวลาในการดำเนินการ การที่ประชาชนได้รับสารสนเทศที่ถูกต้องและมีคุณค่าทำให้ลดปัญหาการเสียเวลาในการลองผิดลองถูกในการดำเนินการ

2.9 ด้านการประหยัดค่าใช้จ่าย ความร่วมมือของสถาบันบริการสารสนเทศ เข้าถึงและสืบค้นสารสนเทศได้อย่างกว้างขวางและได้ข้อมูลเชิงลึก

สรุปได้ว่าสารสนเทศมีความสำคัญต่อมนุษย์ทุกด้านตั้งแต่ตัวบุคคล การศึกษา สังคม เศรษฐกิจ วิทยาการเทคโนโลยี ความเข้าใจกันอันดีของคนในสังคมและทัศนคติที่ดีต่อกัน โดยผู้ใช้สามารถนำสารสนเทศที่มีความถูกต้อง ทันสมัย มาพัฒนาความรู้ของตัวเองและนำมาสร้างงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อสร้างเทคโนโลยีใหม่ๆทันสมัยเป็นการอำนวยความสะดวกให้มนุษย์ นอกจากนี้สารสนเทศยังเป็นเครื่องมือในการสร้างความเข้าใจกันอันดีระหว่างคนในสังคมให้อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขและเผยแพร่วัฒนธรรมอันเป็นความภาคภูมิใจของคนในชาติให้แก่สังคม

3. คุณค่าของสารสนเทศ

สารสนเทศจะเกิดประโยชน์ก็ต่อเมื่อผู้ใช้เกิดความต้องการสารสนเทศและได้รับสารสนเทศที่มีคุณค่าซึ่งประกอบด้วย เวลา ความถูกต้อง ความครบถ้วนและความต่อเนื่อง (อำไพวรรณ ทัพเป็นไทย 2553, น. 3)

3.1 เวลา ได้แก่ สารสนเทศที่มีความเป็นปัจจุบัน ทันสมัยและทันต่อการใช้งาน เช่น สารสนเทศด้านเศรษฐกิจและการเงิน ที่ผู้ใช้มีความต้องการสารสนเทศที่มีมิติด้านเวลาเพื่อประเมินตลาดและการซื้อขายในเวลาอันจำกัด

3.2 ความถูกต้อง ได้แก่ สารสนเทศที่มีความเที่ยงตรงเชื่อถือได้มีรายละเอียดที่ชัดเจน ไม่สลับซับซ้อน มีความกะทัดรัดสมบูรณ์ในเนื้อหาที่ครอบคลุมรายละเอียดที่สำคัญและสามารถตรวจสอบได้ เช่น ฐานข้อมูล EBSCO Host เป็นต้น

3.3 ความครบถ้วน สารสนเทศที่ดีต้องมีความสมบูรณ์และชัดเจน ไม่มีส่วนใดขาดหายไปหรือสูญหายไป

3.4 ความต่อเนื่อง สารสนเทศที่ดีนั้นต้องมียุทธศาสตร์ต่อเนื่องของเนื้อหา ซึ่งเนื้อหาต้องมีความต่อเนื่องเรียงตามช่วงเวลาของเนื้อหา ตั้งแต่อดีต ปัจจุบันอนาคตและประสานกันเป็นเนื้อเดียวกันไม่กระจัดกระจาย

สรุปได้ว่าสารสนเทศที่มีคุณค่า คือ สารสนเทศที่ตอบสนองตรงกับความต้องการของผู้ใช้ในเวลาที่ใช้มีความต้องการสารสนเทศมากที่สุด โดยสารสนเทศนั้นต้องมีความสมบูรณ์ กะทัดรัด ถูกต้อง น่าเชื่อถือ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมเรียงตามลำดับเหตุการณ์ ตั้งแต่อดีต ปัจจุบันและอนาคต และสามารถตรวจสอบแหล่งที่มาได้

4. แหล่งสารสนเทศ หมายถึง แหล่งที่เกิด แหล่งผลิตหรือแหล่งที่เป็นศูนย์รวมทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบที่หลากหลายไว้ให้บริการค้นคว้าสำหรับผู้ต้องการสารสนเทศเพื่อให้ผู้ใช้บริการเลือกแหล่งสารสนเทศเป็นไปอย่างเหมาะสมและเป็นประโยชน์สูงสุด แหล่งสารสนเทศแบ่งเป็น 4 ประเภทดังนี้ (ศรีอร เจนประภาพงศ์, 2556; สายฝน บุญ, 2556, น. 11-14; อาภากร ธาตุโลหะ, 2554, น. 15-16; ชญาภรณ์ กุลนิต, 2553, น. 9-18; อำไพวรรณ ทัพเป็นไทย, 2553, น. 7-9)

4.1 แหล่งสารสนเทศบุคคล เป็นแหล่งสารสนเทศที่มีอยู่ในตัวบุคคล ซึ่งสารสนเทศนี้เกิดจากความคิด การประมวลผลความรู้จากประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ดังนั้นสารสนเทศที่ได้จากแหล่งสารสนเทศบุคคลจะได้เป็นความรู้แบบชัดแจ้งและเป็นความรู้ที่ฝังลึก เนื่องจากเป็นความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากประสบการณ์การทำงาน ประสบการณ์ในการดำรงชีวิตให้ประสบความสำเร็จ เช่น ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพต่างๆ นักธุรกิจที่ประสบความสำเร็จในด้านการบริหาร การจัดการบริษัทให้มีกำไรอย่างต่อเนื่อง ปราชญ์ชาวบ้าน ซึ่งหมายถึงบุคคลที่เป็นเจ้าของภูมิปัญญาชาวบ้านและสามารถนำภูมิปัญญาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตัวเองและท้องถิ่น รวมถึงสามารถพัฒนาความรู้และถ่ายทอดความรู้ให้แก่บุคคลอื่นได้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือภูมิปัญญาชาวบ้านแบ่งออกได้เป็น 2 ระดับได้แก่ (1) ภูมิปัญญาระดับชาติ หมายถึงภูมิปัญญาที่พัฒนาสังคมให้รอดพ้นจากวิกฤตการณ์ต่างในอดีต เช่น การรักษาเอกราชของชาติไทยไม่ให้ตกเป็นเมืองขึ้นของชาติตะวันตกของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (2) ภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือภูมิปัญญาชาวบ้าน ที่แสดงถึง

ความรู้ ความคิดและการกระทำของบรรพบุรุษของเราในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข เช่น การประกอบอาชีพเกษตรกรรมของการทำสวนผลไม้ของความอำเภอกิษณุกัญ จังหวัดจันทบุรีเป็นต้น การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศบุคคลหรือการถ่ายทอดสารสนเทศนั้น จะเกิดขึ้นได้จากการสัมภาษณ์ การพูดคุยโดยตรง การสื่อสารแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน เพื่อที่จะได้สารสนเทศที่ตรงกับความต้องการจากแหล่งสารสนเทศบุคคลเป็นต้น

4.2 แหล่งสารสนเทศสถาบัน/สถานที่ แบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้ 1) แหล่งสารสนเทศสถาบันที่จัดตั้งอยู่ในองค์กรต่างๆ ที่ทำหน้าที่จัดทำสารสนเทศ ผลิตสารสนเทศและรวบรวมสารสนเทศเพื่อให้บริการสารสนเทศแก่บุคลากรในสถาบันและนอกสถาบัน เช่น ห้องสมุดโรงเรียน มีหน้าที่รวบรวมสารสนเทศและให้บริการสารสนเทศในการส่งเสริมการเรียนการสอนตามหลักสูตรให้แก่ครูและนักเรียนในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีการจัดตั้งในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยมีการจัดตั้งหอสมุดกลางและห้องสมุดประจำคณะหรือภาควิชา โดยมีวัตถุประสงค์ให้บริการสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียน การสอนและการวิจัยแก่นิสิต นักศึกษาและอาจารย์ ห้องสมุดเฉพาะเป็นห้องสมุดที่จัดขึ้นในหน่วยงาน องค์กร บริษัทและธนาคาร โดยมีวัตถุประสงค์ให้บริการสารสนเทศเฉพาะด้านให้แก่ผู้ใช้เฉพาะสาขาวิชาหรือหน่วยงานนั้นๆ เช่น ห้องสมุดธนาคารแห่งประเทศไทย ห้องสมุดการขุดเจาะปิโตรเลียมเป็นต้น 2) แหล่งสารสนเทศสถานที่ที่เป็นสถานที่จริงที่สำคัญที่เกิดเหตุการณ์สำคัญในอดีตและเหตุการณ์ได้จบลงไปแล้วแต่ยังมีความสำคัญและยังมีคนระลึกถึงความหลังและความสำคัญ เช่น อุทยานประวัติศาสตร์อยุธยา วังโบราณจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นต้น

4.3 แหล่งสารสนเทศสื่อมวลชน เป็นแหล่งสารสนเทศที่มุ่งเผยแพร่สารสนเทศข่าวสารเหตุการณ์ต่อประชาชน โดยเน้นข่าวสารเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นใหม่ๆ รวมทั้งสาระความรู้ในเรื่องต่างๆที่เป็นประโยชน์โดยวิธีการแพร่กระจายเสียง ภาพ และตัวอักษรผ่านสื่อประเภทต่างๆ เช่น สื่อวิทยุเป็นการเผยแพร่สารสนเทศประเภทข่าว เหตุการณ์ต่างๆผ่านทางเสียง สื่อโทรทัศน์เป็นการเผยแพร่ข่าว ความบันเทิง ผ่านทางเสียง ภาพและข้อความโดยผ่านทางเครื่องรับโทรทัศน์ สื่อหนังสือพิมพ์เน้นการนำเสนอข่าวสาร เหตุการณ์บ้านเมือง ความรู้ ความบันเทิงที่อยู่ในความสนใจของประชาชนผ่านทางอักษรและรูปภาพ

4.4 แหล่งสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วโลกให้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ ซึ่งเป็นแหล่งสารสนเทศขนาดใหญ่ที่รวบรวมความรู้ในทุกเรื่องทุกสาขาวิชา เช่น เว็บไซต์สถาบันการศึกษา เป็นเว็บไซต์ที่ให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับสถาบันการศึกษา เช่น การลงทะเบียนเรียน การดูผลการเรียน และกิจกรรมต่างๆของทางสถาบันเป็นต้น เว็บไซต์ของบริษัทธุรกิจ เช่น ห้องสมุดธนาคารแห่งประเทศไทย บริการสารสนเทศ เพื่อ

การโฆษณา ประชาสัมพันธ์สำหรับลูกค้า เว็บไซต์ของหน่วยงานราชการให้บริการสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องกับผลงานของหน่วยงาน ข่าวคราวความเคลื่อนไหว และกิจกรรมต่างๆของหน่วยงาน เป็นต้น เว็บไซต์ของสมาคมวิชาชีพ เป็นหน่วยงาน/สมาคมทางวิชาชีพในสาขาวิชาต่างๆที่ให้ข้อมูล เผยแพร่แลกเปลี่ยนความรู้ รายงานความเคลื่อนไหวทางวิชาการ เป็นต้น เว็บไซต์ขององค์กร ระหว่างประเทศเป็นหน่วยงาน/องค์กรในระดับชาติและระดับนานาชาติ ส่วนใหญ่จะเป็นองค์กร ที่ไม่หวังผลกำไรให้ข้อมูลเกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ การดำเนินการและกิจกรรมข่าวคราวความเคลื่อนไหวต่างๆ เป็นต้น

สรุปได้ว่า ผู้ใช้เป็นผู้เลือกแหล่งสารสนเทศในการใช้สารสนเทศเพื่อตอบสนอง ความต้องการของตนเองโดยยึดวัตถุประสงค์ความต้องการสารสนเทศเป็นหลัก เช่น ผู้ใช้มีความ ต้องการสารสนเทศที่เกี่ยวกับการทำงานให้ประสบความสำเร็จ ผู้ใช้สารสนเทศจะเลือกแหล่ง สารสนเทศบุคคลเพราะสารสนเทศที่ได้จะเป็นความรู้ที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์การทำงานเช่น ความสำเร็จ และอุปสรรคในการทำงานโดยการสนทนาและสัมภาษณ์เพื่อให้ได้สารสนเทศ ในกรณี ผู้ใช้ต้องการความรู้ทั่วไปในมุกกว้างก็เลือกใช้หอสมุด มหาวิทยาลัยหรือผู้ใช้ต้องการความรู้เฉพาะ ด้านผู้ใช้จะเลือกห้องสมุดเฉพาะเช่น ห้องสมุดธนาคาร ห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์ ในกรณีที่ผู้ใช้ ต้องการสารสนเทศ ข่าวสาร ข่าวสั้น ความบันเทิง ผู้ใช้จะเลือกใช้แหล่งสารสนเทศสื่อมวลชน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ เฟซบุ๊ก หนังสือพิมพ์ แต่แหล่งสารสนเทศ ที่ได้รับความนิยมสูงสุดในยุคปัจจุบัน มากที่สุดเนื่องจากมีสารสนเทศที่ทันเหตุการณ์ เข้าถึงได้ง่าย สะดวก รวดเร็วและเข้าถึงสารสนเทศ ได้ทุกที่ทุกเวลา ได้แก่ แหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ตเป็น แหล่งสารสนเทศที่ใหญ่ที่สุดที่ให้บริการ สารสนเทศทุกๆด้าน เช่น ข่าว ความรู้ ศิลปะ ความบันเทิง ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้โดยผ่าน อุปกรณ์ต่างๆ เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบพกพา เป็นต้น

5. ทรัพยากรสารสนเทศ สามารถจำแนกสารสนเทศได้เป็น 3 ประเภทดังนี้ วัสดุตีพิมพ์ วัสดุไม่ ตีพิมพ์ วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ (สายฝน บุชา, 2556, น. 25-68; ชญาภรณ์ กุลนิตติ, 2553, น. 56-151; อำไพวรรณ ทัพเป็นไทย, 2553, น. 21-41)

5.1 วัสดุตีพิมพ์ หมายถึง วัสดุที่บันทึกเรื่องราว ข้อมูล ความรู้ ด้วยวิธีการพิมพ์เป็นลาย ลักษณะอักษร เพื่อประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าอ้างอิงหรือเพื่อความบันเทิง โดยผลิตเป็นหนังสือ สิ่งพิมพ์หรือเอกสารรูปแบบต่างๆ ข้อดีของวัสดุตีพิมพ์คือ ใช้ง่าย สะดวก และไม่ต้องมีอุปกรณ์ ช่วยในการอ่านได้แก่ หนังสือ สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง จุลสาร กฤตภาค

5.2 วัสดุไม่ตีพิมพ์ หมายถึง วัสดุสารสนเทศที่มีจัดทำเป็นรูปเล่ม ในการใช้งานต้องใช้อุปกรณ์ในการช่วยให้ได้สารสนเทศ เช่น แผ่นเสียง แผ่นซีดี แผ่นวีดิทัศน์ เป็นต้น วัสดุไม่ตีพิมพ์ที่มีบทบาทน้อยลงหรือการใช้น้อยลงหรือไม่ได้ใช้งานในปัจจุบันได้แก่ ภาพเลื่อน หุ่นจำลอง แผนที่และลูกโลก วัสดุย่อส่วน ได้แก่ ไมโครฟิล์ม ไมโครฟิช

5.3 วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ เป็นสารสนเทศที่บันทึกไว้ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ จัดเก็บข้อมูลได้ในปริมาณสูงเป็นสื่อผสมการใช้งาน เช่น ซีดีรอม แผ่นวีดิทัศน์ระบบดิจิทัล หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ หนังสือพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูล เป็นต้น

สรุปได้ว่าในปัจจุบันทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการสารสนเทศมี 3 รูปแบบ ได้แก่ 1) วัสดุตีพิมพ์ 2) วัสดุไม่ตีพิมพ์ 3) วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ โดยวัสดุตีพิมพ์เป็นวัสดุสารสนเทศที่มีรูปแบบการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรโดยผลิตเป็นรูปเล่ม ได้แก่ หนังสือประเภทต่างๆ เช่น หนังสือ นวนิยาย หนังสือสารคดี หนังสือเรียน ง่ายโดยสามารถใช้ได้ทันทีในทุกที่ ทุกเวลา ทุกโอกาสโดยไม่ต้องมีอุปกรณ์ช่วยในการใช้สารสนเทศ วัสดุไม่ตีพิมพ์ เป็นวัสดุที่มีรูปแบบการบันทึกภาพและเสียงในรูปแบบต่างๆและต้องใช้อุปกรณ์ช่วยในการใช้สารสนเทศประเภทต่างๆ ได้แก่ แผ่นเสียง แผ่นซีดีเพลง ไมโครฟิล์ม วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ เป็นวัสดุที่สำคัญที่สำคัญและใช้มากที่สุดในปัจจุบัน ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูล เป็นต้น

6. การใช้สารสนเทศ

ผู้แสวงหาสารสนเทศ มีจุดมุ่งหมายในการนำสารสนเทศไปใช้ในประโยชน์ต่างกัน เทเลอร์ (Taylor, 1991, pp. 230) ได้ระบุจุดมุ่งหมายของการใช้สารสนเทศไว้ 8 ประการ ได้แก่ เพื่อสร้างบริบทหรือทำความเข้าใจกับสถานการณ์ เพื่อเข้าใจปัญหาดีขึ้น เพื่อช่วยให้รู้ว่าทำอะไรและทำอย่างไร เพื่อให้รู้ถึงข้อเท็จจริงของปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ต่างๆ เพื่อสอบถามความถูกต้องของสารสนเทศที่มีอยู่ เพื่อคาดการณ์สิ่งที่น่าจะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อจูงใจให้บุคคลริเริ่มหรือคงไว้ซึ่งความเกี่ยวข้องในการกระทำหรือกิจกรรมต่างๆ เพื่อพัฒนาความสัมพันธ์ส่งเสริมสถานภาพชื่อเสียงและบรรลุลความปรารถนาส่วนตน (อารีย์ ชื่นวัฒนา 2555, น. (6)6-8 - 6-12)

เคิร์ก (Kirk, 2002) ซึ่งศึกษาแนวทางการใช้สารสนเทศในองค์การถึงจุดมุ่งหมายในการนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ 4 ประการ ได้แก่ 1) ปรับแต่งสารสนเทศที่มีอยู่ให้อยู่ในรูปแบบต่างๆ 2) การส่งและการแลกเปลี่ยนของสารสนเทศทำให้เกิดการไหลเวียนของสารสนเทศ 3) สร้างความรู้และความเข้าใจและการสร้างสรรค์ความคิดใหม่ๆ 4) การใช้สารสนเทศเป็นแนวทางการตัดสินใจและเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลอื่น (อารีย์ ชื่นวัฒนา 2555, น. (6) 6-8 - 6-12)

การวิจัยของเมบี (Maybe, 2007) พบว่าการใช้สารสนเทศเป็นการสร้างฐานความรู้เพื่อใช้ประโยชน์ตามจุดมุ่งหมาย 4 ประการ คือ เพื่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหา เพื่อสร้างความคิดเห็นส่วนตัว เพื่อแบ่งปันความรู้และเพื่อสร้างความรู้ใหม่ (อารีย์ ชื่นวัฒนา 2555, น. (6)6-8 - 6-12)

การวิจัยของคาริ (Kari, Jarkko, 2010) พบว่าการใช้สารสนเทศมีแนวคิดหลักอยู่ 7 ประการได้แก่ 1) การปฏิบัติการทางสารสนเทศโดยส่วนใหญ่มนุษย์ทุกคนมีปฏิสัมพันธ์กับสารสนเทศ 2) การสืบค้นสารสนเทศ-กระบวนการแสวงหาและการค้นคืนสารสนเทศ 3) กระบวนการทางสารสนเทศ-การตีความสารสนเทศ การวิเคราะห์และปรับเปลี่ยนสารสนเทศ 4) โครงสร้างของความรู้ โครงสร้างทางด้านจิตใจที่ก่อตัวเป็นรูปร่างหรือถูกออกแบบเพื่อทำหน้าที่เป็นพื้นฐานทางความคิด 5) การผลิตสารสนเทศ-การสร้างการแสดงออกของความรู้ที่คนอื่น ๆ ก็สามารถสังเกตได้ 6) การประยุกต์ใช้สารสนเทศ-สารสนเทศที่ทำหน้าที่เสมือนเป็นแหล่งสารสนเทศในกระบวนการบางอย่าง 7) ผลกระทบของสารสนเทศ-ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากสารสนเทศ

ในการใช้สารสนเทศนั้น ผู้ใช้มีความต้องการสารสนเทศเพื่อนำเนื้อหาสาระของสารสนเทศมาใช้ในวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่น การทำการบ้าน การทำรายงาน หรือการทำโครงการต่างๆ การใช้สารสนเทศนั้นไม่ควรทำการคัดลอกสารสนเทศ ควรนำสารสนเทศนั้นมาวิเคราะห์สังเคราะห์ให้เป็นความคิดที่เป็นตัวเราและต้องมีการอ้างอิงแหล่งที่มาของสารสนเทศนั้นๆด้วย ในการที่สารสนเทศผู้อื่นไปใช้โดยไม่มีการอ้างอิงจะเป็นการผิดจริยธรรมทางวิชาการ ในการที่อ้างอิงแหล่งที่มาของสารสนเทศนอกจากจะเป็นการให้เกียรติกับเจ้าของผลงานแล้ว ยังเป็นแนวทางในการแนะนำแหล่งสารสนเทศให้ผู้อ่านได้ทำการศึกษาเพิ่มเติม นอกจากนี้ยังเป็นการแสดงถึงจริยธรรมของผู้ผลิตผลงานและแสดงความมีจริยธรรมว่าไม่ได้ขโมยงานผู้อื่นมาเป็นของตน (จุฑารัตน์ สรวณะวงศ์ 2558, น.129-132)

สรุปได้ว่าผู้ใช้สารสนเทศมีวัตถุประสงค์การใช้สารสนเทศหลายประการ เช่น เพื่อการเรียนรู้ เพื่อการศึกษา เพื่อการวางแผน เพื่อการตัดสินใจและเพื่อตอบสนองความต้องการส่วนบุคคล เป็นต้น ดังนั้นผู้ใช้อาจต้องรู้จักแหล่งสารสนเทศ การเข้าถึงสารสนเทศ การค้นคืนสารสนเทศและการตีความสารสนเทศแล้วนำสารสนเทศที่ได้มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ปรับแต่งสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของตนเองโดยมีการอ้างอิงแหล่งที่มาของสารสนเทศเพื่อเป็นการให้เกียรติแก่เจ้าของผลงานและแสดงออกทางความจริยธรรมทางวิชาการของตนเอง รวมถึงเป็นการแนะนำแหล่งสารสนเทศให้แก่ผู้ที่มีความต้องการศึกษาค้นคว้า

7. การศึกษาค้นคว้า

7.1 ความหมายการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้า หมายถึง การค้นหาสารสนเทศเพื่อหาคำตอบจากปัญหาหนึ่งโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้รับความรู้ในเรื่องนั้นๆ การศึกษาค้นคว้าจึงเป็นการแสวงหาความรู้เพื่อให้ได้รับคำตอบหรือเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและชัดเจนในเรื่องที่กำลังศึกษาเล่าเรียนได้มากยิ่งขึ้น (อาภากร ชาติโลหะ 2554, น. 123)

การศึกษาค้นคว้า หมายถึง การแสวงหาความรู้โดยการศึกษาหาความรู้จาก ครู ตำราเรียน ประสบการณ์หรือจากแหล่งอื่นๆ เพื่อนำมาใช้ในกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่มีคุณค่าและสามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ แก้ไขปัญหาหรือใช้ในการประกอบอาชีพได้ ซึ่งการศึกษาค้นคว้ามีความสำคัญดังนี้คือ ทำให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเอง มีความรู้ใหม่ๆ ทันสมัยทันเหตุการณ์ รู้จักนำแหล่งสารสนเทศและวัสดุสารสนเทศมาใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการของตัวเอง จึงเป็นการเพิ่มทักษะในการเขียนซึ่งเป็นการแสดงความคิดอย่างเป็นลำดับและมีระบบจึงเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อสื่อความรู้ (สายฝน บุญชา 2556, น. 2-3; จุฑามาศ ปานศิริ 2556; ออนไลน์)

รายงานหรือรายงานวิชาการ หมายถึง เรื่องที่เรียบเรียงขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าสารสนเทศด้วยตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตนเองจากแหล่งสารสนเทศต่างๆ โดยผู้เรียนสามารถวิเคราะห์สารสนเทศ โดยการเรียบเรียงสารสนเทศอย่างเป็นระบบโดยใช้ ภาษาย่างเป็นทางการโดยเขียนหรือพิมพ์ตามแบบให้ถูกต้องตามแบบแผนที่กำหนดโดยมีการอ้างอิงแหล่งที่มาของสารสนเทศอย่างถูกต้องตามหลักเกณฑ์และนำเสนอข้อมูลอย่างมีแบบแผน เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินผลการศึกษา (อาภากร ชาติโลหะ 2554, น. 124-125; อำไพวรรณ ทัพเป็นไทย 2553, น.95-96)

7.2 ประเภทของรายงานวิชาการ

7.2.1 รายงานการศึกษาค้นคว้าทั่วไป เป็นการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง ในเรื่องที่อาจารย์กำหนดหรือผู้เรียนเลือกเรื่องที่ตนเองมีความสนใจศึกษารายงานนี้อาจทำเป็นบุคคลหรือเป็นรายงานกลุ่ม ซึ่งในหนึ่งวิชาอาจมีรายงานหลายชิ้นโดยใช้เวลาในการศึกษาน้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา

7.2.2 ภาคนิพนธ์ มีลักษณะเดียวกับรายงานแต่มีขอบเขตกว้างขวางกว่าและ ลึกซึ้งกว่า มีความยาวของเนื้อหามากกว่า จึงทำเพียงเรื่องเดียวและให้แล้วเสร็จในการเรียนนั้น

7.1.3 รายงานการค้นคว้าวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ประเภทได้แก่ วิทยานิพนธ์หรือปริญญานิพนธ์และรายงานการวิจัย โดยปริญญานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิต ดังนั้นหัวข้อการวิจัยจึงต้องเข้มงวดทั้งปริมาณ คุณภาพ ศึกษาตามขั้นตอนเพื่อตอบข้อเท็จจริงตามสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ส่วนรายงานการวิจัยเป็นการนำเสนอผลการศึกษาในเรื่องหรือปัญหาเฉพาะที่ต้องการคำตอบ

7.3 ลักษณะของรายงานทางวิชาการที่ดี ควรมีลักษณะดังนี้คือ มีเนื้อหาตรงกับหัวข้อเรื่อง ครอบคลุมขอบเขตที่ต้องการศึกษา มีการวิเคราะห์เนื้อหาโดยมีหลักการหรือทฤษฎีรองรับ โดยแสดงความคิดเป็นไปตามลำดับและมีความสัมพันธ์กัน เนื้อหาที่มีความสมบูรณ์ ชัดเจนถูกต้องเที่ยงตรงและมีประโยชน์ต่อทั้งผู้ทำ รายงานและผู้อ่าน มีภาพและตารางนำเสนอโดยมีรูปแบบการเขียนหรือการพิมพ์ที่ถูกต้องเป็นระบบเดียวกันตลอดทั้งเล่ม

7.4 ประโยชน์ของการศึกษาค้นคว้า ช่วยให้นักเรียน นักศึกษาได้เรียนรู้กระบวนการศึกษาค้นคว้าทุกขั้นตอนเป็นการฝึกการแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเองจากแหล่งสารสนเทศอื่นๆ และหาความรู้ได้อย่างละเอียด ฝึกปฏิบัติการเขียนเรียบเรียงด้วยภาษาที่สละสลวยเป็นการนำเสนอผลงานวิชาการ ได้อย่างถูกต้อง รวมถึงเป็นการปลูกฝังให้นักเรียนนักศึกษารู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์และส่งผลให้เป็นผู้มีความรู้มากยิ่งขึ้น

สรุปได้ว่า การศึกษาค้นคว้าเป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพื่อที่จะได้มีความรู้ในสิ่งที่ต้องการศึกษาหรือเรียนอย่างชัดเจน กระบวนการศึกษาค้นคว้าจะมีรูปแบบชื่อเรียกแตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับระดับการศึกษา ลักษณะเนื้อหา กระบวนการดำเนินการนำเสนอและการประเมินผลด้านการศึกษา ได้แก่ รายงาน ภาคนิพนธ์และวิทยานิพนธ์

8. ห้องสมุดดิจิทัล

ปัจจุบันการเรียนรู้เพื่อบรรลุเป้าหมายในการศึกษา นักเรียนสามารถหาแหล่งเรียนรู้ได้หลายทางซึ่งเป็นที่ยอมรับในปัจจุบันว่า แหล่งสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์เป็นแหล่งสารสนเทศที่ใหญ่ที่สุดและสำคัญที่สุด เนื่องจากเข้าถึงได้ง่าย มีความสะดวกในการรับสารสนเทศ ผู้ใช้ได้รับสารสนเทศที่ทันสมัย ทันเหตุการณ์และมีความต่อเนื่องของสารสนเทศ ดังนั้นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในปัจจุบันจึงได้มีการจัดตั้งห้องสมุดดิจิทัล เพื่อจัดเก็บสารสนเทศด้วยรูปแบบดิจิทัล เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าใช้สารสนเทศโดยระบบเครือข่าย เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเลือกค้นคืนและการดาวน์โหลดสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการ (Jayaprakash, & Venkatramana, 2006)

8.1 ความหมายห้องสมุดดิจิทัล

ห้องสมุดดิจิทัล หมายถึง ห้องสมุดที่ต้องการเทคโนโลยีเครือข่ายเพื่อเชื่อมโยงแหล่งสารสนเทศที่อยู่หลายๆแหล่งและการเชื่อมโยงนั้นต้องไม่ยุ่งยากสำหรับผู้ใช้งานและสามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้อย่างกว้างขวางเป็นสากล คอลเลกชันที่เก็บไม่จำกัดเฉพาะเอกสารแต่ยังครอบคลุมถึงวัสดุดิจิทัลอื่นๆ องค์ประกอบของห้องสมุดดิจิทัล ได้แก่ ส่วนเชื่อมต่อผู้ใช้ (User interface) ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนสำหรับผู้ใช้และส่วนสำหรับผู้ควบคุมโดยผู้ใช้งานสามารถใช้เว็บเบราว์เซอร์ในการติดต่อกับส่วนบริการผู้ใช้ได้ (คณะทำงานโครงการห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ สสค.)

ห้องสมุดดิจิทัล ในความหมายของซีเดลและกรีฟิเนเดอร์ (Seadel and Greifeneder, 2007) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบได้ผลการวิจัยที่ให้ความหมายของห้องสมุดดิจิทัลเป็น 3 กลุ่มได้แก่ 1)ห้องสมุดดิจิทัล เกิดจากเอกสารดิจิทัลที่ต้องจัดการด้วยกระบวนการมาตรฐานของห้องสมุดทั่วไปและสร้างให้เข้าถึงแคตตาล็อกด้วยระบบออนไลน์ 2)ห้องสมุดดิจิทัล คือ โปรแกรมที่บรรจุข้อมูลพื้นฐานและจัดเก็บด้วยเมทาเดตาที่สร้างหรือตรวจทานด้วยมือ 3) ห้องสมุดดิจิทัล คือการจัดหาเอกสารดิจิทัลในการเชื่อมโยงบริการออนไลน์ สร้างขึ้นบนหน้าที่หลักของห้องสมุดทั่วไปโดยให้บริการเข้าถึงแหล่งรวบรวมผ่านอินเทอร์เน็ต

ห้องสมุดดิจิทัล หมายถึง แหล่งทรัพยากรสารสนเทศที่อยู่ในรูปดิจิทัลออนไลน์ ที่มีประสิทธิภาพซึ่งได้มีการผลิตรวบรวมและบริหารจัดการที่ถูกต้องตามมาตรฐานสากล ด้านการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ รวมถึงการเข้าถึงได้ในระยะยาวอย่างต่อเนื่องและด้วยวิธีการเหมาะสมและมีการบริหารจัดการเกี่ยวกับข้อจำกัดในการเข้าถึง การค้นคืนและการนำทรัพยากรดิจิทัลไปใช้ประโยชน์ (International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA, 2011)

ห้องสมุดดิจิทัล หมายถึง ห้องสมุดที่มีการจัดการและการให้บริการเนื้อหาของข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลที่ผู้ใช้เข้าถึงเนื้อหาเอกสารเต็มรูป (full text) หรือการจัดหาข้อมูลดิจิทัลมาจัดเก็บอย่างเป็นระบบเพื่อความสะดวกในการสืบค้นและให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (ปริญญนันท์ นิลสุข, 2554)

สรุปได้ว่าห้องสมุดดิจิทัล หมายถึง ห้องสมุดที่ให้บริการสารสนเทศทั้งวัสดุตีพิมพ์ วัสดุพิมพ์ที่จัดเก็บเนื้อหาเอกสารไว้ในรูปแบบดิจิทัล (full text) และระบบฐานข้อมูลมีการจัดเก็บสารสนเทศอย่างเป็นระบบตามมาตรฐานห้องสมุดสากลโดยให้บริการระบบบรรณานุกรมออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานในการเข้าถึงสารสนเทศ เช่น การค้นคืน การคัดลอกและการดาวน์โหลดสารสนเทศ

8.2 องค์ประกอบและคุณลักษณะห้องสมุดดิจิทัล

มาร์ชีโอนินิและฟอร์ก (Marchionini and Fox, 1999) ได้เสนอกรอบการวิจัยเกี่ยวกับห้องสมุดดิจิทัลซึ่งอธิบายในแง่ของศาสตร์ด้านการจัดการสารสนเทศ ประกอบด้วยมิติ 4 ด้านได้แก่ 1) มิติด้านเทคโนโลยี เป็นปัจจัยที่สำคัญแห่งความสำเร็จของการขับเคลื่อนห้องสมุดดิจิทัล 2) มิติด้านเนื้อหา เป็นการนำเสนอเนื้อหาสารสนเทศทุกชนิดและทุกรูปแบบ 3) มิติด้านการบริการ เป็นการอำนวยความสะดวกการให้บริการสารสนเทศ 4) มิติด้านผู้ใช้เกี่ยวข้องกับผลกระทบด้านการศึกษา สังคม นโยบาย กฎหมายและวัฒนธรรม

แมกนุสเซน (Magnussen, 2003) ได้ศึกษาองค์ประกอบร่วมของห้องสมุดดิจิทัลขององค์กรต่างๆ 126 แห่งในประเทศออสเตรเลียโดยอธิบายด้านการจัดการหน้าที่และการให้บริการโดยพิจารณาจากองค์ประกอบเป็น 4 กลุ่มดังนี้คือ หมวดหมู่ทรัพยากร การบริการ เทคโนโลยี และผู้รับผิดชอบ

มาร์คอส (Marcos, 2004) ได้ทำการวิจัยเพื่อสร้างทฤษฎีและพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลโดยอธิบายในแง่ของศาสตร์ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และการพัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัลโดยค้นพบรูปแบบห้องสมุดดิจิทัลที่เป็นทางการอธิบายลักษณะของห้องสมุดดิจิทัล 5 กลุ่มได้แก่ ทรัพยากรดิจิทัล หมวดหมู่ของทรัพยากร พื้นที่เสมือนบนฐานของลักษณะของการให้บริการและกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

สรุปได้ว่าห้องสมุดดิจิทัลมีองค์ประกอบดังนี้คือ 1) ใช้เทคโนโลยีเป็นตัวขับเคลื่อนการบริหาร การจัดการและการให้บริการ 2) ให้บริการทรัพยากรสารสนเทศทุกเนื้อหาทุกรูปแบบ 3) เน้นการให้บริการที่เข้าถึงสารสนเทศได้ง่าย สะดวก รวดเร็วโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกับระบบเครือข่าย 4) ผู้ให้บริการมีทักษะทางเทคโนโลยีที่สามารถให้บริการแก่ผู้ใช้บริการได้

8.3 ประโยชน์ของห้องสมุดดิจิทัล

เนื่องจากห้องสมุดดิจิทัลพัฒนามาบนพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงมีประโยชน์ 3 ด้านดังนี้คือ 1) ด้านการเข้าถึงสารสนเทศผ่านอินเทอร์เน็ตเป็นการส่งเสริมให้ผู้ใช้ได้เรียนรู้การค้นคืนสารสนเทศและสามารถค้นได้ทุกที่ทุกเวลาและสามารถเลือกรูปแบบสารสนเทศได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ 2) ด้านลดค่าใช้จ่ายในการใช้พื้นที่และการบำรุงรักษาโดยการเก็บสำเนาเอกสารให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลจึงช่วยลดพื้นที่ในการจัดเก็บสารสนเทศ 3) ด้านความสามารถในการสร้างนวัตกรรมในลักษณะการต่อยอดหรือการถ่ายทอดความรู้ได้ง่ายโดยการประมวลผลกับคอมพิวเตอร์ สามารถจัดทำสารสนเทศในลักษณะสื่อประสมเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและถ่ายทอดความรู้จึงช่วยลดข้อจำกัดด้านทักษะและภาษา (Ansari, 2003)

8.4 ห้องสมุดดิจิทัลกับการเรียนรู้ของนักเรียน

ห้องสมุดดิจิทัลมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียนหลายประการดังนี้คือ

- 1) สามารถดึงดูดให้นักเรียน มีความกระตือรือร้นต่อการเรียนและช่วยส่งเสริมให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (Lou and Abrami, 2001; Druin et al., 2003)
- 2) ช่วยกระตุ้นความสนใจในการแสวงหาความรู้ เนื่องจากการค้นคืนและการถ่ายทอดสารสนเทศ ประกอบด้วยเครื่องมือในการอำนวยความสะดวกในการค้นหาสารสนเทศ เมื่อมีการออกแบบเครื่องมือในการใช้งานให้ง่ายขึ้นก็เป็นการเพิ่มความสามารถในการแสวงหาความรู้ของนักเรียนได้ดีอีกด้วย (Chinn, 2001; Druin et al., 2003)
- 3) สามารถแบ่งปันและใช้สารสนเทศร่วมกัน เมื่อมีการใช้สารสนเทศร่วมกันก็เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยสร้างสรรค์และพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศอย่างไม่มีวันสิ้นสุด
- 4) ช่วยให้เข้าถึงสารสนเทศทันเวลา และได้รับสารสนเทศที่ทันสมัยพร้อมใช้เพราะสารสนเทศที่ทันสมัยจะทำให้ นักเรียนได้รับความรู้ใหม่ๆ เป็นการเพิ่มศักยภาพในการเรียน (ยีน ภู่วรรณ, 2542; Lou and Abrami, 2001)
- 5) ช่วยให้เข้าถึงสารสนเทศได้ทุกที่ทุกเวลา โดยข้ามอุปสรรคด้านเวลา สถานที่ และการเดินทาง
- 6) ช่วยสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันและมีการปฏิสัมพันธ์กัน ซึ่งส่งผลให้เกิดการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะด้านสังคม อารมณ์ในการทำงานร่วมกัน
- 7) ลดความเหลื่อมล้ำทางสารสนเทศและความรู้ เพราะเมื่อทุกคนมีอินเทอร์เน็ตใช้งานก็สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

สรุปได้ว่า ห้องสมุดดิจิทัลสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน เนื่องจากนักเรียนสามารถแสวงหาสารสนเทศได้ด้วยตนเองโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการแสวงหาสารสนเทศและเข้าถึงสารสนเทศได้ง่ายและสะดวก รวดเร็ว ลดข้อจำกัดด้านสถานที่ เวลา จึงเป็นแรงดึงดูดที่สำคัญที่ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุก ทำท่าย เกิดความคิดสร้างสรรค์ อยากรู้ อยากเห็นในสิ่งใหม่ๆ จึงนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต เมื่อนักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ก็ย่อมได้รับความรู้ใหม่ๆ และทันสมัย จึงเป็นการพัฒนาศักยภาพทางการศึกษาของนักเรียนให้สูงขึ้น เมื่อนักเรียนมีการแลกเปลี่ยนสารสนเทศกับเพื่อนๆ หรือครูทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์กัน ทำให้นักเรียนมีวุฒิภาวะทางอารมณ์และรู้จักการทำงานร่วมกัน ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันทำให้เกิดการสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่

9. สถานศึกษานานาชาติกรุงเทพ (International School Bangkok)

สถานศึกษานานาชาติกรุงเทพ (International School Bangkok-ISB) จัดตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2494 (ค.ศ.1951) โดยสมาคมผู้ปกครองเพื่อเด็กนานาชาติของสถานทูตสหรัฐอเมริกา มีนักเรียนจำนวน 50 คน พ.ศ. 2534 (ค.ศ.1991) สถานศึกษานานาชาติกรุงเทพ ย้ายมาตั้งอยู่ที่หมู่บ้านนิชดาธานี จังหวัดนนทบุรี ปัจจุบันสถานศึกษานานาชาติกรุงเทพ มีนักเรียนจำนวน 1,808 คน (รายงานการลงทะเบียนนักเรียน ณ วันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ.2559)

9.1 วิสัยทัศน์ เป็นแบบอย่างของความดีเลิศด้านวิชาการและให้การศึกษาแก่นักเรียนให้ประสบความสำเร็จในชุมชนโลก

9.2 พันธกิจ การสอนที่ดีเลิศและสภาพแวดล้อมที่ดูแลอย่างดี

9.3 แรงบันดาลใจ ได้รับการศึกษาที่ครบถ้วนเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ เป็นพลเมืองโลกที่มีความเอาใจใส่ในการนำพาชีวิตให้สมดุล มีความกระตือรือร้น มีสุขภาพแข็งแรง

9.4 คำจำกัดความของการเรียนรู้ ได้แก่ การเรียนรู้ที่ถ่ายโอนได้ สามารถสร้างความเข้าใจโดยการพัฒนาและประยุกต์ความรู้ ทักษะและทัศนคติในฐานะของผู้เรียนโดยมีการพัฒนา ดังต่อไปนี้คือ ประยุกต์การเรียนรู้ของเราในสถานการณ์ใหม่ ต่อยอดการเรียนรู้ สร้างสรรค์การแก้ปัญหา สื่อสารการเรียนรู้กับผู้อื่น สร้างการติดต่อเชื่อมโยงการเรียนรู้ สะท้อนการเรียนรู้อย่างมีวิจารณญาณ

9.5 คำขวัญ เคารพ เอาใจใส่ ความสมบูรณ์ ความรับผิดชอบ กล้าหาญ มุ่งมั่น สมดุล กตัญญู

สถานศึกษานานาชาติกรุงเทพ เปิดสอนตั้งแต่ระดับก่อนอนุบาลจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลายระดับชั้น 12 โดยแบ่งเป็น 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนประถมศึกษา เปิดสอนตั้งแต่ระดับก่อนอนุบาลถึงระดับ ชั้น 5 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้น 6 ถึงระดับชั้น 8 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้น 9 ถึงระดับชั้น 12

สถานศึกษานานาชาติกรุงเทพ ได้รับการรับรองวิทยฐานะจากองค์กรประกันคุณภาพการศึกษา จาก WASC (Western Association of Schools and Colleges) ซึ่งเป็นองค์กรที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับด้านการประกันคุณภาพการศึกษาระดับโลก ซึ่งนักเรียนที่ได้เรียนจากโรงเรียนที่ได้รับการประกันคุณภาพการศึกษา จาก WASC สามารถไปสมัครเรียนได้ทั่วโลก การประกันคุณภาพการศึกษาของWASC เน้นที่การพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนทุกคน ซึ่งเป็นกระบวนการต่อเนื่องของการพัฒนานักเรียนโดยจะเน้นที่ตัวนักเรียน โดยโรงเรียนจะต้องรู้ว่านักเรียนต้องรู้อะไร

เพิ่มเติม นักเรียนต้องทำอะไรมากกว่าที่ทำอยู่ จะปรับปรุงเจตคตินักเรียนให้ดีขึ้นต่อตนเอง ต่อเพื่อนและต่อการเรียนรู้ เพราะ WASC มีความหมายว่าอีกอย่างหนึ่งว่า We Are Student Centered เพื่อให้ นักเรียนสามารถประสบความสำเร็จตามคุณภาพการศึกษาของ WASC สถานศึกษานานาชาติกรุงเทพจึงได้จัดแหล่งสารสนเทศที่สำคัญ 3 แหล่ง เพื่อให้บริการแก่นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาดังนี้

9.6 แหล่งสารสนเทศบุคคล หมายถึง อาจารย์ที่ปรึกษาประจำวิชา ได้แก่ อาจารย์ที่มีความรู้หรือความเชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา ที่ช่วยแนะนำให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการทำรายงานและการทำวิจัย โดยความร่วมมือกันระหว่างอาจารย์ประจำวิชาและบรรณารักษ์ โดยอาจารย์ประจำวิชาจะเป็นผู้ให้คำแนะนำทางวิชาการในวิชานั้นๆและบรรณารักษ์จะเป็นผู้ให้คำแนะนำให้คำปรึกษาในการเข้าถึงสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศ การรู้สารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาประกาศนียบัตรนานาชาติ (IB Diploma Program) บรรณารักษ์แนะนำแหล่งสารสนเทศในโรงเรียนและนอกโรงเรียนเช่น การรวบรวมเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่นักเรียนใช้ในการวิจัยและขั้นตอนการวิจัยในของนักเรียนการใช้โปรแกรม Turnitin ความมีจริยธรรมทางวิชาการและบทลงโทษในการโจรกรรมทางวิชาการ (คริสโตเฟอร์ เบล, สัมภาษณ์, 7 ธันวาคม 2559)

9.7 องค์การสารสนเทศ จากงานวิจัยมากกว่า 60 เรื่องทั่วประเทศของประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่านักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนที่มีห้องสมุดที่ดี จะทำให้ได้ผลการเรียนที่ดี คะแนนที่ดี และมีอันดับคะแนนที่ได้มาตรฐานสูง (Model School Library Standards for California Public School Kindergarten through Grade Twelve) ห้องสมุดโรงเรียนเป็นรากฐานของการจัดการการศึกษาที่มีคุณภาพเป็นศูนย์กลางแหล่งเรียนรู้ของโรงเรียนและเป็นหัวใจของโรงเรียน โดย จัดทรัพยากรสารสนเทศที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับการเรียน การสอนตามหลักสูตรและตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการ มีการให้บริการระบบสืบค้น มีจัดการบริการเชิงรุกอย่างหลากหลาย เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนตามหลักสูตร (มาตรฐานห้องสมุดโรงเรียน สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปี 2557: IFLA School Library Guidelines June 2015) ดังนั้นสถานศึกษานานาชาติกรุงเทพ จึงได้จัดห้องสมุดซึ่งเป็นแหล่งสารสนเทศไว้ให้บริการสารสนเทศแก่นักเรียนดังต่อไปนี้

9.7.1 ห้องสมุดใหญ่ (main library) ซึ่งเปิดให้บริการแก่นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย ครู ผู้บริหาร ผู้ปกครองและพนักงานให้บริการสารสนเทศ ทั้งเป็นสิ่งตีพิมพ์และไม่ตีพิมพ์ เช่น หนังสือภาษาอังกฤษ หนังสือภาษาไทย หนังสือ ภาษาญี่ปุ่น วารสารภาษาไทย วารสารภาษาอังกฤษ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนังสือเสียงระบบดิจิทัล (Playaway

Book or Audio Book) แผ่นบันทึกข้อมูลด้วยแสง (DVD – Digital Versatile Disc/Digital Video Disc) ฐานข้อมูลออนไลน์ เครื่องสำหรับอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Kindle) กล้องวิดีโอระบบดิจิทัล กล้องถ่ายภาพระบบดิจิทัล ไอแพด ไอแพดมินิ ห้องประชุมกลุ่มย่อย (ไม่เกิน 2-6 คน) ห้องประชุมกลุ่มใหญ่ (25 คน) ห้องอัดเสียง

9.7.2 ห้องสมุดในห้องเรียน (classroom library) ในแต่ละห้องเรียนจะมีหนังสือประจำห้องเรียน เช่น ห้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษจะให้บริการวรรณกรรมภาษาอังกฤษ ห้องเรียนภาษาไทยจะให้บริการวรรณกรรมภาษาไทย ห้องเรียนภาษาสเปนจะให้บริการวรรณกรรมภาษาสเปนเพื่อบริการและอำนวยความสะดวกให้นักเรียนใช้ประกอบการเรียนในชั้นเรียน

9.7.3 ห้องสมุดประจำโรงเรียน (middle school bookroom or high school bookroom) เป็นห้องสมุดเฉพาะที่จัดให้บริการเฉพาะนักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนนั้นๆเท่านั้น เช่น ห้องสมุดประจำโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น (middle school bookroom) ให้บริการหนังสือเรียนและหนังสือประกอบการเรียนเฉพาะนักเรียนที่ศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเท่านั้น ส่วนนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สามารถไปใช้บริการสารสนเทศหนังสือเรียนและหนังสือประกอบการเรียนได้ที่ห้องสมุดประจำโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย (high school bookroom)

9.8 แหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง สถานศึกษานานาชาติกรุงเทพ ให้บริการยืมเครื่องคอมพิวเตอร์ MacBook Pro แก่นักเรียนคนละหนึ่งเครื่องต่อ 1 ปีการศึกษาเพื่อใช้ในการเรียน การศึกษาค้นคว้าสารสนเทศด้วยตนเองจากระบบอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้สถานศึกษานานาชาติกรุงเทพจัดให้บริการฐานข้อมูล 2 ประเภทแก่นักเรียนดังนี้ คือ

9.8.1 ฐานข้อมูลทั่วไป (general database) ประกอบด้วย Explora, Britannica School และ JSTOR

9.8.2 ฐานข้อมูลทางวิชาการ (database by academic field) ประกอบด้วย ฐานข้อมูลทั่วไป เช่น Base Search (Bielefeld University Library: <https://www.base-search.net>) Directory of Open Access Journals, JURN) ฐานข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ (National Bureau of Economic Research, RePEc) ฐานข้อมูลด้านยา (MedlinePlus, PubMed Central (PMC) PubPsych, CogPrints) ฐานข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ เช่น Food and Agricultural Organization of the United Nations, CogPrints, Cornell Library, ScienceOpen.com, WorldWide Science, SciElo, Analytical Digital Sciences Library) ฐานข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และสุขภาพ ได้แก่ WebMD, Student Science และฐานข้อมูลวิชาภาษาอังกฤษและสังคมศาสตร์ ได้แก่ EBSCO host และ GALE Opposing Viewpoint in Context เป็นต้น

9.9 โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น (middle school) สถานศึกษานานาชาติ ได้จัดตาราง

การเรียนรู้การสอนนักเรียนในระดับชั้น 6 ถึง ระดับชั้น 8 ไว้ ดังนี้คือ

โฮมเบส (Homebase)	20 นาทีทุกวัน
ภาษาอังกฤษ (English Language Arts (ELA))	85 นาที
สังคมศาสตร์ (Social Studies)	85 นาที
คณิตศาสตร์ (Math)	85 นาที
วิทยาศาสตร์ (Science)	85 นาที
พลศึกษา (Physical Education)	65 นาที
ภาษาศาสตร์ (World Language)	65 นาที
การแสดง ศิลปะ (Performing, Visual, Design Arts)	65 นาที
คาบว่าง (Flex Period)	40 นาทีทุกวัน

ภาพที่ 2.1 ตารางเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

[illegible]

โฮมเบส (Homebase) นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในทุกวัน ในเวลา 20 นาทีแรกนักเรียนจะรวมกันโดยนักเรียนจะเป็นผู้อภิปรายในหัวข้อที่สนใจโดยมีครูให้คำปรึกษาซึ่งเป็นการพัฒนาความคิดให้นักเรียนได้มีการพัฒนาด้านการสื่อสารและการเรียนรู้ร่วมกัน

ภาษาศาสตร์ (World Language) นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สามารถเลือกเรียนภาษาที่ตนเองให้ความสนใจได้ เช่น ภาษาฝรั่งเศส ภาษาสเปน ภาษาจีนและภาษาไทย ส่วนนักเรียนไทยต้องเรียนภาษาไทยเป็นวิชาบังคับ สำหรับนักเรียนใหม่ที่ศึกษาที่สถานศึกษานานาชาติกรุงเทพ ต้องเรียนวิชาวัฒนธรรมไทย ภาษาไทย 1 ภาคการศึกษา

ชั่วโมงว่าง (Flex Period) นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจะมีชั่วโมงว่าง 40 นาที ในทุกวันเพื่อให้นักเรียนได้เลือกในสิ่งที่นักเรียนสนใจศึกษาหรือต้องการพัฒนาตนเอง เช่น เลือกเรียนด้านวิชาการรักษาสุขภาพให้แข็งแรงหรือเลือกเรียนภาษาที่นักเรียนใช้เป็นภาษาหลักเป็นต้น

ภาษาอังกฤษ (English Language Art-ELA) การเรียนภาษาอังกฤษในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจะสอนและปลูกฝังให้นักเรียนรักการอ่าน การเขียน สามารถวิเคราะห์วรรณกรรมได้ เช่น นักเรียนในระดับชั้น 6 จะเริ่มเรียนเรื่องการอ่านโดยต้องรู้จักการอ่านขั้นพื้นฐาน การอ่านอย่างต่อเนื่อง การอ่านเพื่อให้เป็นนักอ่านที่ดี นักเรียนจะเริ่มเรียนการเขียนโดยเริ่มบทเรียนจากการเขียนจากความทรงจำของตัวเอง เป็นต้น

สังคมศาสตร์ (Social Studies) นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เน้นในรูปแบบที่ครอบคลุมการจัดหาตามเนื้อหาและเป็นกระบวนการตั้งแต่ความยุติธรรมทางสังคม เอกสิทธิ์และความแตกต่างของสังคม การพึ่งพากันในสังคม การพัฒนาอย่างยั่งยืนสันติสุขและความขัดแย้ง

คณิตศาสตร์ (Math) วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีรูปแบบเพื่อส่งเสริมให้เกิดความอยากรู้และความมั่นใจในตัวเองในการทำคณิตศาสตร์และมีความเข้าใจ เข้าใจ แนวคิดและการแก้ปัญหาโดยนักเรียนจะได้รับการประเมินก่อนที่จะ กำหนดระดับการเรียนที่เหมาะสม เช่น นักเรียนที่เรียนคณิตศาสตร์ 6 และได้คะแนนสูงนักเรียน มีโอกาสที่ไม่ต้องเรียนคณิตศาสตร์ 6 ขึ้นสูง แต่สามารถข้ามไปเรียน คณิตศาสตร์ 7 หรือ คณิตศาสตร์ 7 ขึ้นสูง

วิทยาศาสตร์ (Science) เป้าหมายในการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คือ การพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนอยให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นสามารถถามคำถามที่สามารถตอบได้ผ่านการตรวจสอบทางวิทยาศาสตร์โดยมีการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการรวบรวมวิเคราะห์และตีความข้อมูลโดยตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างคำ

อธิบายและหลักฐานโดยการใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์มาสร้างและมีเหตุผลในการประเมินการแก้ปัญหา

พลศึกษา (Physical Education) การเรียนวิชาพลศึกษา มีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาความรู้ทางร่างกาย นักเรียนที่เข้าใจ/แสดงให้เห็นถึงค่านิยม ความรู้ ทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นในการเพิ่มประสิทธิภาพและมุ่งมั่นที่จะรักษาสุขภาพดี

การแสดง ศิลปะ (Performing, Visual, Design Arts) วิชาการแสดงและศิลปะเป็นวิชาเลือกที่นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเลือกเรียน เช่น นักเรียนสามารถเลือกที่จะเรียนเป็นนักร้อง นักดนตรี หรือเรียนศิลปการแสดง เต้นรำ หรือบทละคร

9.10 โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย (high school) นักเรียนในระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย ต้องศึกษาด้านวิชาการดังนี้คือ ภาษาอังกฤษ ภาษาศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ พลศึกษาและ สุขภาพ ศิลปะและการแสดง การออกแบบและเทคโนโลยี

ภาษาอังกฤษ (English language) หลักสูตรภาษาอังกฤษ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาทักษะการ อ่านและการเขียนของนักเรียนทุกคนในโรงเรียน โดยใช้ทักษะการอ่านซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด เพียงอย่างเดียว ในการกำหนดความสามารถทางภาษาของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญในการปรับปรุงทักษะในการสื่อสารพูดและการเขียน ด้วยเหตุนี้จึงปลูกฝังให้นักเรียนมีความรักการอ่านเพื่อเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมปลูกฝังการเขียนเพราะการเขียนเป็นผลลัพธ์ที่แสดงถึงการพัฒนาของการเรียน

ภาษาศาสตร์ (World Language) นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สามารถเลือก เรียนภาษาที่ตนเองให้ความสนใจได้ โดยแบ่งเป็นวิชาได้แก่ 1)วิชาภาษาศาสตร์สำหรับนักเรียนที่เป็น เจ้าของภาษา 2)ภาษาศาสตร์สำหรับนักเรียนที่ไม่ได้เป็นเจ้าของภาษา

วิทยาศาสตร์ (Science) นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ต้องเรียนวิชาเคมี 1 ชีววิทยา 1 และ วิชาฟิสิกส์ 1 เป็นวิชาบังคับในระดับชั้น 9 ถึงระดับชั้น 10 สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนวิชาประกาศนียบัตรนานาชาติ (International Baccalaureate) ต้องเรียนวิชาดังกล่าวในระดับสูงขึ้นไป

คณิตศาสตร์ (Mathematics) สถานศึกษานานาชาติกรุงเทพ ได้เปิดหลักสูตรที่พัฒนา ความรู้ด้านคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนโดยประกอบด้วย คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ IB คณิตศาสตร์ SL

พลศึกษาและสุขภาพ (Physical Education & Health) เป้าหมายในการศึกษาวิชาพลศึกษาคือ ให้ความรู้ ทักษะและความสามารถที่จะเป็นในการเพิ่มประสิทธิภาพและมุ่งมั่นที่จะรักษาสุขภาพให้ดี มีความสมดุลในชีวิต และรู้จักเคารพในประโยชน์ของตัวเองและผู้อื่น

ศิลปะและการแสดง (Fine & Performing Arts) สถานศึกษานานาชาติกรุงเทพ ได้เปิดสอนวิชาศิลปะและการแสดงสำหรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แก่ วิชาถ่ายภาพโดยใช้ระบบดิจิทัล การถ่ายภาพแบบดั้งเดิม (ภาพขาวดำ) โดยโรงเรียนมีห้องอัดภาพและล้างภาพ ขาวดำ ซึ่งนักเรียนต้องเรียนและปฏิบัติได้ด้วยตนเอง วิชาออกแบบแบบเครื่องประดับ วิชาการเต้น วิชาดนตรีและวิชาการละคร

การออกแบบและเทคโนโลยี (Design & Technology) สถานศึกษานานาชาติกรุงเทพ ได้รับการออกแบบแนวความคิดในการเรียนวิชานี้จากมหาวิทยาลัยแสดงนฟอร์ด โดยหลักสูตรการเรียน การเรียนวิชานี้ได้ครอบคลุมวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และมนุษยศาสตร์ นอกจากนี้สถานศึกษานานาชาติได้เปิดวิชาเรียนเพิ่มเติมพิเศษแก่นักเรียน ได้แก่ **IS-Intensive Studies** เป็นวิชาการศึกษาที่ถูกรออกแบบมาสำหรับนักเรียนที่ปัญหาทาง ด้านวิชาการ เช่น ด้านภาษา คณิตศาสตร์ เป็นต้น

Global Citizenship Week (GCW) เป็นการเรียนรู้นอกห้องเรียนที่จัดขึ้นเพื่อเป็นประสบการณ์แก่เด็กนักเรียน โดยจัดเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) ประเภท 1 ประสบการณ์ในประเทศ ไทย 2) ประเภท 2 ประสบการณ์ในทวีปเอเชียยกเว้นประเทศไทย 3) ประเภทที่ 3 นอกทวีปเอเชีย

The International Baccalaureate (IB) Diploma Program (DP) หลักสูตรประกาศนียบัตรนานาชาติ เป็นหลักสูตรก่อนเข้ามหาวิทยาลัย 2 ปี โดยนักเรียนจะต้องผ่านเงื่อนไขหลัก 3 ประการเพื่อสำเร็จวิชาประกาศนียบัตรนานาชาติ ได้แก่ 1) Theory of Knowledge (TOK) เป็นวิชาที่ ออกแบบเพื่อให้นักเรียนแต่ละคนสะท้อนธรรมชาติแห่งความรู้ ด้วยการทดสอบวิธีเรียนรู้ 2) Extended Essay (EE) นักเรียนจะต้องเขียนเรียงความในหัวข้อที่ตนเองสนใจ ความยาว 4,000 คำ 3) Creativity, Action, Service (CAS) เป็นกิจกรรมนอกโรงเรียนที่นักเรียนต้องทำกิจกรรม

10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

ปาลศรี นพรัตน์ (2537) การใช้ทรัพยากรห้องสมุดของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ลักษณะการใช้ทรัพยากรห้องสมุดของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในด้านวัตถุประสงค์ ประเภทของทรัพยากรที่ใช้หมวดวิชาที่ใช้และศึกษาปัญหาและความต้องการในการใช้ทรัพยากรห้องสมุดของนักเรียน โดยวิธีสังเกตแบบสอบถามแก่นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ห้องสมุดเพื่อทำรายงาน ทรัพยากรห้องสมุดที่นักเรียนส่วนใหญ่เห็นว่าเพียงพอต่อการใช้ ได้แก่ หนังสืออ้างอิง

ภาษาไทย ปัญหาการใช้ทรัพยากรห้องสมุด ปัญหาที่พบระดับมาก คือ หนังสือที่ต้องการมีน้อยเล่ม ไม่ทราบว่าห้องสมุดเก็บเอกสารอื่นๆไว้ที่ไหน ไม่สามารถยืมหนังสือพิมพ์ออกไปและไม่ทราบว่าห้องสมุดมีเอกสารอื่นๆหรือไม่ รองลงมาเป็นปัญหาระดับปานกลาง ได้แก่ หนังสืออ้างอิงเก่าและล้าสมัย วารสารที่ต้องการไม่มีในห้องสมุด การค้นหาวารสารใช้เวลานาน ห้องสมุดไม่ให้ยืมวารสารฉบับล่าสุด จำนวนหนังสืออ้างอิงไม่พอแก่ความต้องการ และหนังสืออ้างอิงที่ต้องการผู้อื่นกำลังใช้ ความต้องการในการใช้ทรัพยากรห้องสมุด นักเรียนต้องการใช้ทรัพยากรระดับมากคือ มีการค้นหารายชื่อหนังสือด้วยคอมพิวเตอร์ ขยายบริเวณที่นั่งอ่านหนังสือพิมพ์ จัดหาวารสารในสาขาวิชาที่ต้องการให้มากขึ้น บอกรับรายชื่อหนังสือพิมพ์เพิ่มมากขึ้น ยืมหนังสือพิมพ์ฉบับย้อนหลังออกจากห้องสมุดได้ เรียงหนังสือบนชั้นให้เป็นไปตามระเบียบวิธีการจัดเรียงหนังสือ จัดหาหนังสือแต่ละชื่อเรื่องให้มีจำนวนมากพอ ทำรายชื่อวารสารที่ห้องสมุดรับใหม่แจ้งให้ผู้ใช้ได้ทราบ จัดบริการแนะนำการใช้ทรัพยากรห้องสมุด มีที่นั่งเฉพาะเพื่อใช้ประกอบการค้นคว้าและส่งข่าวสารห้องสมุดไปตามระดับชั้นต่างๆ

พะยอม ยุวะสุต (2541) การใช้ห้องสมุดและสารสนเทศของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย อำเภอเมือง เขตการศึกษา 5 วัตถุประสงค์การวิจัย 1) ศึกษาสภาพการใช้ห้องสมุดและสารสนเทศของนักเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายตามขนาดโรงเรียน 2) ศึกษาพฤติกรรม การใช้ห้องสมุดและสารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามระดับผลการเรียน 3) ศึกษาความคิดของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายต่อปัญหาการใช้ห้องสมุดและสารสนเทศในห้องสมุดตามขนาดโรงเรียน การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยมีจำนวนประชากร 15 โรงเรียนเป็นนักเรียนจำนวน 8,300 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 780 คน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนในระดับมัธยมศึกษา มีวัตถุประสงค์ในการใช้สารสนเทศดังนี้คือ เพื่อศึกษาประกอบการเรียน เพื่อเพิ่มพูนความรู้และพัฒนาตนเอง เพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เพื่อเตรียมตัวศึกษาต่อ และเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ โดยการใช้สารสนเทศประเภทสิ่งตีพิมพ์ที่ในระดับมากที่สุดได้แก่ หนังสืออ้างอิง หนังสือพิมพ์ หนังสือด้านวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหนังสือคู่มือเตรียมสอบสารสนเทศประเภทสิ่งตีพิมพ์ที่ใช้ในระดับปานกลางได้แก่ หนังสือทั่วไป หนังสือวรรณคดี หนังสือภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ หนังสือสำหรับเยาวชน ภาษาศาสตร์ หนังสืออ่านประกอบนอกเวลา ศิลปกรรม และการบันเทิง นวนิยาย ปรัชญา ศาสนา สารสนเทศประเภทสิ่งไม่ตีพิมพ์จะมีการใช้ในระดับปานกลางได้แก่ วิดิทัศน์ สารสนเทศประเภทสิ่งไม่ตีพิมพ์ที่ใช้ในระดับน้อยได้แก่ วิทยุ เทปบันทึกเสียงและฐานข้อมูลในห้องสมุดจัดทำขึ้นเอง โดยความทันสมัยของสารสนเทศที่นิยมใช้มากที่สุด ได้แก่ สารสนเทศที่ทันสมัยและเป็นปัจจุบันและย้อนหลังไปน้อยกว่า 5 ปีขึ้นไปเป็นอันดับรองลงมา

นวิรัตน์ มาเสถียร (2546) พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสาร ความพึงพอใจและการใช้ประโยชน์จากนิตยสารเสริมความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษานิตยสาร Student Weekly และ นิตยสาร Nation Junior

วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสาร ความพึงพอใจและการใช้ประโยชน์จากนิตยสาร การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ศึกษาอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและเคยอ่านนิตยสาร Student Weekly หรือ นิตยสาร Nation Junior จำนวน 400 คน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนส่วนใหญ่อ่าน นิตยสาร Student Weekly มากที่สุดและอ่านนิตยสาร Junior Nation ในอันดับรองลงมาโดยประโยชน์ในอ่านนิตยสารเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจในภาษาอังกฤษในด้านต่างๆ เช่น เพิ่มพูนคำศัพท์หลักไวยากรณ์มากที่สุดและใช้ประโยชน์เพื่อความบันเทิงในอันดับรองลงมา นักเรียนมีความพึงพอใจในนิตยสารในด้านที่ให้สารสนเทศที่ใหม่ทันสมัย ทันเหตุการณ์ ความถูกต้อง ชัดเจนของภาษาที่ใช้ในนิตยสารในอันดับรองลงมา

พิมพ์ ญะดาว (2547) การแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนนวมินทราชินูทิศสวนกุหลาบวิทยาลัย จังหวัดสมุทรปราการ วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาสภาพการใช้ ปัญหาและการแสวงหาสารสนเทศและเปรียบเทียบการใช้ปัญหาและการแสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนนวมินทราชินูทิศสวนกุหลาบวิทยาลัย จำนวน 264 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for Windows (Version 10) สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบสมมุติฐานใช้ Chi-Square Test, t-tests และ f-test ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีวัตถุประสงค์แสวงหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ค้นคว้ามากที่สุด เนื้อหาวิชาที่ใช้มากที่สุดได้แก่ วิชาคอมพิวเตอร์ เครื่องมือที่ใช้ในการเข้าถึงสารสนเทศได้แก่ กูเกิล ภาษาที่ใช้ในการแสวงหาสารสนเทศได้แก่ ภาษาไทยมากกว่า ภาษาอังกฤษ ปัญหาในการแสวงหาสารสนเทศที่พบในระดับมากที่สุดได้แก่ ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอต่อผู้ใช้บริการ ขาดแคลนบุคลากรในการให้คำแนะนำช่วยเหลือในการใช้อินเทอร์เน็ต

อุไรพร เติมเตื่อน (2550) การใช้และการแสวงหาสารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน จังหวัดขอนแก่น วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาการใช้และการแสวงหาสารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัยในด้านวัตถุประสงค์ รูปแบบสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศ เครื่องมือที่ใช้ในการแสวงหาสารสนเทศ วิธีการแสวงหาสารสนเทศและปัญหาในการแสวงหาสารสนเทศ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ศึกษาตอนปลาย โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 337 คน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีวัตถุประสงค์ในการใช้และการแสวงหาสารสนเทศ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และพัฒนาตนเอง รองลงมาเพื่อการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น นักเรียนใช้รูปแบบวัสดุตีพิมพ์ในระดับมากได้แก่ แบบเรียนภาษาไทย หนังสือพิมพ์ นิตยสาร หนังสือคู่มือเตรียมสอบ และหนังสือทั่วไปภาษาไทย วัสดุไม่ตีพิมพ์มีการใช้ในระดับมากได้แก่ รูปภาพ แหล่งสารสนเทศที่ใช้ในระดับมากที่สุด คือ ห้องสมุดโรงเรียน เพื่อน ครู/อาจารย์ และผู้ปกครอง เครื่องมือที่ใช้ในการแสวงหาสารสนเทศได้แก่ การค้นหาข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต จากการค้นหาข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ ปัญหาในการแสวงหาสารสนเทศเกิดจากตัวผู้ใช้บริการเพราะผู้ใช้บริการไม่มีเวลาในการแสวงหาสารสนเทศและไม่รู้จักแหล่งสารสนเทศ ปัญหาจากสารสนเทศได้แก่ สารสนเทศมีปริมาณน้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการ รูปแบบการนำเสนอ สารสนเทศไม่น่าสนใจ ปัญหาจากแหล่งสารสนเทศได้แก่ ไม่มีสารสนเทศที่ต้องการ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใช้บริการ ผู้ให้คำปรึกษาไม่มีเวลาให้คำปรึกษา คอมพิวเตอร์มีสมรรถนะในการทำงาน ลำช้าและความล่าช้าของสัญญาณในการเข้าถึงสารสนเทศ

ก้องศักดิ์ เข้มมุกต์ (2552) การใช้ประโยชน์สารสนเทศทางการศึกษาจากเว็บไซต์ โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ วัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเปิดรับสารสนเทศทางการศึกษาจากเว็บไซต์ โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย 2) การใช้ประโยชน์สารสนเทศทางการศึกษาจากเว็บไซต์ของโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย 3) ปัญหาและแนวคิดในการปรับปรุงสารสนเทศทางการศึกษาของนักเรียนโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนยุพราชวิทยาลัยในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย จำนวนทั้งสิ้น 262 คน โดยที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย ผลการวิจัยในด้านการใช้ประโยชน์สารสนเทศทางการศึกษาจากเว็บไซต์โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย พบว่าแบ่งออกเป็น 3 ด้านดังต่อไปนี้ 1) ด้านความเข้าใจที่มีต่อองค์กร กลุ่มตัวอย่างเปิดรับเว็บไซต์เพื่อรับทราบข้อมูล ข่าวสาร เหตุการณ์ต่างๆมากที่สุดและเพื่ออ่านข่าวสาร ข่าวประกาศ ข่าวประชาสัมพันธ์ ข่าวความเคลื่อนไหวของโรงเรียน เพื่อหาข้อแนะนำในการปฏิบัติและการตัดสินใจต่างๆ ค้นหาสาระเกี่ยวกับการเรียนที่โรงเรียนเปิดสอนและเพื่อการติดต่อสื่อสารกับทางโรงเรียนตามลำดับ 2) การใช้ประโยชน์สารสนเทศด้านการเรียนเพื่อศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ตามความต้องการเพื่อตรวจสอบพฤติกรรมการเรียน เพื่อตรวจสอบผลการเรียน และเพื่อเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามลำดับ 3) ด้านการใช้เวลาว่าง กลุ่มตัวอย่างได้ใช้ประโยชน์เพื่อลดและผ่อนคลายความตึงเครียดหรือเพื่อความบันเทิง เพื่อสืบค้นสารสนเทศจากฐานข้อมูลของห้องสมุดและฐานข้อมูลอื่นๆ

คณินิจ ก้องกานน (2552) การศึกษาพฤติกรรมการอ่านและลักษณะการใช้สารสนเทศจากห้องสมุดของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาพฤติกรรมการอ่านและลักษณะการใช้สารสนเทศจากห้องสมุดของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา ระดับปวช และ ปวส วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี จำนวน 353 คน โดยใช้สุ่มแบบบังเอิญจากประชากรจำนวน 2,961 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย วัตถุประสงค์การใช้สารสนเทศเพื่อค้นคว้า ประกอบการเรียนตามหลักสูตรค้นคว้าเอกสารเพื่อทำรายงาน สารสนเทศประเภทสิ่งพิมพ์ที่ใช้มากที่สุด คือสื่อประเภทหนังสือวิชาการและแบบเรียนตามหลักสูตร สื่อประเภทหนังสือ นิยายหรือบันเทิงคดี สื่อประเภทหนังสือสารคดี พจนานุกรม สารานุกรม สื่อประเภทหนังสือพิมพ์ วารสาร จุลสาร กฤตภาค สื่อประเภทหนังสือความรู้เสริมอาชีพสำหรับชุมชนใช้ในระดับรองลงมา สารสนเทศประเภทสิ่งไม่ตีพิมพ์มีการใช้อยู่ในระดับปานกลางได้แก่ สื่อประเภทกราฟิก เช่น รูปภาพ แผนภูมิ फिल्म สไลด์ สื่อประเภทแผนที่ เช่น แผนที่สามมิติ ลูกโลก สื่อประเภทวัสดุสามมิติ และของจริง สื่อประเภทบันทึกเสียง เช่น เทปบันทึกเสียง สื่อประเภทภาพยนตร์ ภาพนิ่ง

พัชรี แซ่เล่า (2554) การใช้แหล่งเรียนรู้ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 1 วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาการใช้ และเปรียบเทียบการใช้แหล่งเรียนรู้ทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุด และปัญหาการใช้บริการสารสนเทศของห้องสมุด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 ซึ่งศึกษาอยู่ในโรงเรียนรัฐบาล จำนวน 13 โรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 504 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและการทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยใช้วิธีเชฟเฟ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีการใช้แหล่งการเรียนรู้ภายใน และภายนอกโรงเรียนโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง แหล่งเรียนรู้ที่ใช้ในระดับมากได้แก่ ห้องสมุดโรงเรียน ห้องคอมพิวเตอร์และห้องบริการอินเทอร์เน็ตในห้องสมุด โรงเรียน การเปรียบเทียบโรงเรียนที่มีขนาดโรงเรียนต่างกันจะมีการใช้แหล่งเรียนรู้ภายในและภายนอกที่แตกต่างกันโดยมีการใช้ทรัพยากรสารสนเทศโดยรวมในระดับปานกลาง มีการใช้หนังสือสารคดี หนังสือแบบเรียน หนังสือนวนิยาย ในระดับมาก ปัญหาในการใช้บริการสารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางโดยโรงเรียนที่มีขนาดต่างกันจะมีปัญหาแตกต่างกัน ปัญหาที่พบมีดังนี้ ด้านสถานที่ ห้องสมุดอยู่ไกลเกินไป มีที่นั่งไม่เพียงพอ อากาศร้อนอบอ้าว ด้านบุคลากร อาจารย์บรรณารักษ์ไม่แนะนำแหล่งทรัพยากร ขาดมนุษยสัมพันธ์ ปัญหาด้านทรัพยากรสารสนเทศ หนังสือที่ให้บริการมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอในการให้บริการ ได้แก่ หนังสือวิชาการ หนังสือ

อ่านประกอบสาขาวิชา วารสารวิชาการ วิจัย ชีตที่ใช้ประกอบในการเรียนการสอน และคอมพิวเตอร์มีจำนวนไม่เพียงพอในการให้บริการและสมรรถนะคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการด้านอินเทอร์เน็ตทำงานช้า ปัญหาด้านผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการไม่มีเวลาให้บริการห้องสมุด ผู้ให้บริการไม่มีความรู้ในการใช้สื่อเทคโนโลยีและการใช้เครื่องค้นหาทรัพยากร

ดำรง บุญมี (2556) การใช้อินเทอร์เน็ตของครูและนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนธรรมโชติศึกษาถ้อย จังหวัดสุพรรณบุรี การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้อินเทอร์เน็ตของครูและนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนธรรมโชติศึกษาถ้อย จังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครูจำนวน 98 คน นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 291 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถาม การวิเคราะห์สถิติข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาและค้นคว้าหาความรู้ ด้านรูปแบบการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาคือ ใช้ข้อมูลสืบค้นเพื่อประกอบการทำรายงานหรือแบบฝึกหัดส่งครู โดยนักเรียนจะใช้อินเทอร์เน็ตที่โรงเรียนที่มีสัญญาณไวไฟโดยใช้บริการอินเทอร์เน็ต 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์และใช้บริการ 1-2 ชั่วโมง/ครั้ง ปัญหาในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนอยู่ในระดับปานกลางโดยปัญหาส่วนใหญ่ คือนักเรียนขาดทักษะในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้และการศึกษาอย่างเท่าทันโลกในปัจจุบัน ปัญหาด้านการให้บริการอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาในโรงเรียนคือปัญหาในเรื่องของการดาวน์โหลดข้อมูลล่าช้า ความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียน โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยในระดับมากและผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีความต้องการให้จัดการอบรมทักษะการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้และการศึกษา ความต้องการในด้านการบริการ ผู้ใช้มีความต้องการให้ปรับเปลี่ยนความเร็วสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้มีความเร็วสูงขึ้น

11. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

วัตสัน, (Watson, 2010) ทำการศึกษากระบวนการตัดสินใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ด้านการเคารพในการใช้สารสนเทศเน้นการใช้ดุลยพินิจด้านความตรงกับความต้องการของสารสนเทศและความน่าเชื่อถือของวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อแสดงรายละเอียดด้านกระบวนการคิด การตัดสินใจของกลุ่มนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาได้แก่ การแสวงหาความรู้และการใช้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ คำถามการวิจัย มุ่งเน้นการตัดสินใจของนักเรียนด้านความตรงกับความต้องการสารสนเทศและความน่าเชื่อถือของสารสนเทศโดยกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มนักเรียน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาในประเทศออสเตรเลียฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนผู้ร่วมการวิจัยทำการแสวงหาสารสนเทศออนไลน์ ต้องเผชิญกับการตัดสินใจเกี่ยวกับวิธีการตอบสนองต่อผลการค้นหาซึ่งประกอบด้วยการตัดสินใจ 3 ประเภท คือ ก่อนการตัดสินใจตรงความต้องการของสารสนเทศ ความตรงของสารสนเทศและความน่าเชื่อถือของสารสนเทศ โดยจะประเมินและให้ความสำคัญของแหล่งสารสนเทศเป็นอันดับแรกเพราะเป็นที่มาของความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือของสารสนเทศ

อนัน, และคนอื่นๆ (Ongun, and others, 2011) ทำการศึกษาความเข้าใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ต่อการรับรู้มุมมองทางสังคมและวัฒนธรรมด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อตระหนักถึงเป้าหมายของการบ้านวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อการประเมินผล ความเข้าใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตั้งแต่อินเทอร์เน็ตและเครื่องมือมัลติมีเดียในการรับรู้มุมมองทางสังคมและวัฒนธรรม ด้านความคิดสร้างสรรค์ในขณะที่ทำการบ้าน วิธีการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย กลุ่มประชากรการวิจัยประกอบด้วยนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นระดับชั้น 8 จากโรงเรียน ในประเทศอิสตันบูล โดยการสุ่มเลือกนักเรียน 435 คน จาก 5 โรงเรียนในประเทศอิสตันบูล ผลการวิจัยพบว่า การบ้านเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือพื้นฐานทางการศึกษาโดยนักเรียนรู้สึกมีอิสระทางความคิด มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความมั่นใจในการใช้อินเทอร์เน็ตและคอมพิวเตอร์ระหว่างทำการบ้าน

วิลเลียมสันและแมคเกรเกอร์ (Williamson and McGregor, 2011) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างความรู้และหลีกเลี่ยงการโจรกรรมทางความคิด : การใช้ข้อมูลอัจฉริยะ โดยนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) ให้ครูและบรรณารักษ์ให้ความช่วยเหลือนักเรียนในการหลีกเลี่ยงการโจรกรรมทางความคิด 2) การประเมินโดยนักวิจัยจะวัดขอบเขตกลยุทธ์การเรียน การสอนแบบใหม่ที่มีอิทธิพลต่อความเข้าใจของนักเรียนในการหลีกเลี่ยงการโจรกรรมทางความคิดซึ่งบทความนี้เป็นรายงานระยะที่ 2 ของการวิจัย 2 ปีภายใต้โครงการการใช้ข้อมูลอัจฉริยะ ซึ่งมุ่งเน้นการแสวงหาและการใช้สารสนเทศอย่างเหมาะสมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาควบคู่ไปกับการหลีกเลี่ยงการโจรกรรมทางความคิดของนักเรียนโรงเรียนระดับมัธยมจำนวน 4 แห่ง ในออสเตรเลียโดยครูบรรณารักษ์และครูประจำชั้นได้พัฒนาและทดลองใช้กลยุทธ์ในการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่า การมอบหมายงานให้นักเรียนจะทำให้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจในกลยุทธ์การสอนของครู โดยนักเรียนจะบันทึกสารสนเทศและนำสารสนเทศนั้นมาสังเคราะห์และเขียนขึ้นใหม่เป็นคำพูดของตัวเองโดยได้รับคำแนะนำจากบรรณารักษ์ในการเขียนบรรณานุกรมให้ถูกต้อง ในการสังเคราะห์สารสนเทศที่เขียนขึ้นใหม่ให้มีคุณภาพนั้นขึ้นอยู่กับ

ระดับชั้นการศึกษา โดยนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้น 7 ขึ้นไปจะมีความสามารถในการใช้สารสนเทศและการสังเคราะห์สารสนเทศได้อย่างมีคุณภาพ แต่การโจรกรรมทางความคิดก็ยังมีอยู่และไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ดังนั้นเพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงการขโมยความคิดจะต้องมีการดำเนินการสอนให้นักเรียนเข้าใจในการหลีกเลี่ยงการโจรกรรมด้านความคิดตั้งแต่การเริ่มต้นของการเรียนในระดับมัธยมศึกษาและเสริมการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในทุกวิชาและทุกระดับชั้นเพื่อช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจและมีความรับผิดชอบในการใช้สารสนเทศของผู้อื่นอ้างอิงในงานส่วนตัว

วิตติงแฮม (Whittingham, 2012) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้หนังสือเสียงในห้องสมุดโรงเรียนและผลดีของการมีส่วนร่วมของผู้อ่านที่ได้รับการสนับสนุนจากห้องสมุด วัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ การเพิ่มทักษะในการอ่านและปรับปรุงทัศนคติของนักเรียนต่อการอ่านด้วยการสร้างชมรมหนังสือเสียงและตรวจสอบผลกระทบจากการใช้หนังสือเสียงกับผู้อ่านในชมรมหนังสือเสียงของห้องสมุดโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า การอ่านหนังสือเสียงมีผลดีต่อทักษะการอ่านและทัศนคติที่ดีต่อการอ่าน การใช้เทคโนโลยีทำให้ผู้อ่านหันไปอ่านหนังสือประเภทต่างๆ และช่วยในการหาคำศัพท์มากขึ้นแต่ไม่พบผลกระทบด้านลบในการใช้หนังสือเสียง ผลการวิจัยนี้มีความสำคัญเนื่องจากการใช้หนังสือเสียงอย่างแพร่หลาย แต่ขาดแคลนงานวิจัยสนับสนุนแม้ว่าหนังสือเสียงจะมีการใช้อย่างแพร่หลายก็ตาม

คอนนาเวย์ (Connaway, 2013) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเปรียบเทียบการค้นหาสารสนเทศบนกูเกิลกับการค้นหาจากรายการบรรณานุกรมออนไลน์ของห้องสมุด เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและปริมาณ กลุ่มตัวอย่างการวิจัยได้แก่ นักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนปลายและนักศึกษาปีที่ 1 ระดับมหาวิทยาลัยที่เป็นสมาชิกของเวทีการศึกษาด้านเทคโนโลยีและแหล่งสารสนเทศประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศอังกฤษ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนและนักศึกษานิยมใช้กูเกิลและกูเกิลสคูลาร์ในการเข้าถึงสารสนเทศเนื่องจากใช้เวลาน้อย และเข้าถึงได้โดยสะดวก ในการใช้สารสนเทศกลุ่มตัวอย่างใช้ฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัยในระดับมาก เว็บไซต์สารสนเทศที่ใช้มากที่สุดคือ วิกีพีเดีย แต่ครู อาจารย์และครูสอนพิเศษไม่ยอมรับวิกิพีเดียอย่างเป็นทางการ นักเรียนยังมีการใช้หนังสือและทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์มาก แหล่งสารสนเทศที่นักเรียนใช้ในระดับมากที่สุดคือ เพื่อน อาจารย์ และ บรรณารักษ์ จากผลการวิจัยดังกล่าวพบว่านักเรียนและนักศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสูงกว่าทรัพยากรห้องสมุด ข้อเสนอแนะสำหรับห้องสมุดมีดังต่อไปนี้ คือ ควรทำการตลาดและส่งเสริมบริการห้องสมุด สร้างและออกแบบการเข้าถึงสารสนเทศให้ง่ายและสะดวกมากขึ้นและจัดอุปสรรคในการเข้าถึงสารสนเทศ จัดหาทรัพยากรสารสนเทศหลายประเภทเพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้

ออนนูฮา (Onnuha, 2013) ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้และใช้แหล่งสารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในกรณีศึกษา ที่ไอเคนนิ มลรัฐโอกุรุรัฐ ประเทศไนจีเรีย ใช้การสุ่มตัวอย่างประชากรแบบแบ่งชั้นจาก Babcock High School และ Ilishan High School โดยมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 544 คน จึงได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 228 คน (42 เปอร์เซ็นต์จาก ประชากรทั้งหมด) แต่ได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับมา จำนวน 200 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละและการแจกแจงความถี่ ผลการวิจัยพบว่าแหล่งสารสนเทศที่นักเรียนใช้เรียงตามลำดับได้ดังนี้คือ ผู้ปกครอง เพื่อน/เพื่อนร่วมชั้นเรียน ครู หนังสือ/สิ่งตีพิมพ์ โทรทัศน์ หน่วยงานรัฐบาล โบสถ์ อินเทอร์เน็ต/เว็บไซต์ ครูแนะแนว วิทยุและห้องสมุด แหล่งสารสนเทศที่ให้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์และมีผลต่อการตัดสินใจของนักเรียนเรียงตามลำดับได้ดังนี้คือ ผู้ปกครอง โบสถ์ ครู หนังสือ/สิ่งตีพิมพ์ เพื่อน/เพื่อนร่วมชั้นเรียน ห้องสมุด ครูแนะแนว อินเทอร์เน็ต/เว็บไซต์ วิทยุ โทรทัศน์ หน่วยงานรัฐบาล ปัญหาในการแสวงหาสารสนเทศได้แก่ ความล่าช้าในการแสวงหาสารสนเทศ สารสนเทศที่ได้รับไม่ถูกต้องตรงกับความต้องการ

ซูจิฮาทาติ (Sugihartati, 2014) ได้ทำการศึกษาตัวแบบพฤติกรรมกรรมการแสวงหาสารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ห้องสมุดโรงเรียนเป็นแหล่งสารสนเทศที่จะตอบสนองความต้องการสารสนเทศของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาที่ต้องการใช้สารสนเทศเพื่อสนับสนุนการศึกษา เช่น การทำรายงาน และการวิจัย ความต้องการสารสนเทศส่วนบุคคลและความต้องการสารสนเทศตามสถานะสิ่งแวดล้อมเพื่อตอบสนองความต้องการสารสนเทศดังกล่าว นักเรียนจึงต้องหาช่องทางเพื่อทำการแสวงหาสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนใช้สารสนเทศเพื่อศึกษาต่อและความบันเทิง ช่องทางในการแสวงหาสารสนเทศที่สำคัญที่สุดคือ การแสวงหาสารสนเทศโดยระบบอินเทอร์เน็ตและนักเรียนมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการให้บริการของพนักงานห้องสมุด ปัญหาในการแสวงหาสารสนเทศ ได้แก่ นักเรียนต้องการห้องสมุดที่อำนวยความสะดวกสบายในการให้บริการ เช่น การคิดเครื่องปรับอากาศในห้อง นักเรียนขาดทักษะในการใช้ห้องสมุด ขาดความเชี่ยวชาญด้านภาษาต่างประเทศ ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงห้องสมุด ได้แก่ ห้องสมุดควรตั้งอยู่ในที่เข้าถึงได้ง่าย เวลาเปิดบริการควรสัมพันธ์กับเวลาพักของนักเรียน หนังสือควรจัดวางไว้ให้ตรงกับฐานข้อมูล เวลาในการหาหนังสือบนชั้นควรใช้เวลาน้อยกว่า 10 นาทีและไม่ควรเกิน 20 นาที หนังสือที่ผู้ใช้ บริการให้การยอมรับมากที่สุดคือหนังสือที่ตีพิมพ์ในปี 2553 ครูเป็นผู้มีบทบาทสูงสุดในการแนะนำในการหาแหล่งสารสนเทศของนักเรียนโดยการสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต

บีเนาร์ด (Benard, 2014) ได้ทำการประเมินการเข้าถึงและการใช้แหล่งสารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ในเขตเทศบาลเมืองโมโรโกโร ประเทศแทนซาเนีย วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อตรวจสอบการเข้าถึงและการใช้ทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดโรงเรียน เพื่อตรวจสอบระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อห้องสมุดโรงเรียน ปัญหาการใช้งานของห้องสมุดโรงเรียน และวิธีการแก้ไขปัญหาการใช้งานห้องสมุด โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา 5 โรงเรียนในเขตโมโรโกโร ประเทศแทนซาเนีย โดยเลือกผู้ตอบแบบสอบถาม 30 คนจากแต่ละโรงเรียนเป็น จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 150 คน โดยใช้แบบสอบถาม แบบสอบถามการสัมภาษณ์และการสังเกตเป็นเครื่องมือในการวิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล จึงได้ 2 ประเภทได้แก่ ข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีวัตถุประสงค์ใช้ห้องสมุดโดยเรียงตามลำดับความสำคัญดังนี้ เพื่ออ่านหนังสือทำการบ้านหรืองานที่ได้รับมอบหมาย อ่านหนังสือสอบ อ่านหนังสือพิมพ์และอ่านวารสาร แหล่งสารสนเทศที่นักเรียนใช้บริการเรียงตามลำดับความสำคัญได้แก่ ห้องสมุดประชาชน ห้องสมุดวิชาการและอินเทอร์เน็ต นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาใช้สารสนเทศ ประเภทสิ่งพิมพ์เรียงตามลำดับดังนี้ หนังสือ นวนิยาย และแผนที่ ปัญหาการใช้ห้องสมุดได้แก่ สารสนเทศไม่ตรงกับความต้องการและมีข้อจำกัดต่างๆในการใช้ห้องสมุด เช่น สารสนเทศไม่ทันสมัย การจำกัดชั่วโมงการอ่าน การขาดสิ่งอำนวยความสะดวก ที่นั่งไม่เพียงพอ บรรณารักษ์ขาดประสบการณ์ในการให้บริการ

ชุงและยูน (Chung and Yoon, 2015) ทำการวิเคราะห์เชิงสำรวจความต้องการสารสนเทศและการใช้สารสนเทศของนักเรียนสถานศึกษานานาชาติ วัตถุประสงค์การวิจัยมุ่งเน้นไปที่พฤติกรรมสารสนเทศในบริบทของชีวิตประจำวัน การศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นการสำรวจความต้องการสารสนเทศและการใช้สารสนเทศของนักเรียนสถานศึกษานานาชาติ ในด้านกิจกรรมประจำวันจากข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 63 คน 32 เชื้อชาติและข้อมูลกิจกรรม รวม 263 ชนิด จากผู้ตอบแบบสอบถามการสำรวจออนไลน์ จำนวน 28 คน 19 เชื้อชาติจากนักเรียนสถานศึกษานานาชาติและนักศึกษามหาวิทยาลัยนานาชาติในเขตตะวันออกเอเซียใต้ ประเทศสหรัฐอเมริกา การศึกษาครั้งนี้มุ่งตรวจสอบคำถามการวิจัย 4 ประเด็น ได้แก่ 1) ความต้องการสารสนเทศ 2) แหล่งสารสนเทศ 3) อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในการสืบค้นสารสนเทศ 4) ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในการสืบค้นสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนสถานศึกษานานาชาติมีความต้องการใช้สารสนเทศด้านการศึกษาในระดับสูงสุด การจับจ่ายใช้สอย ความบันเทิง การดำรงชีวิตประจำวัน การขนส่ง อยู่ในอันดับที่รองลงมา โดยได้รับสารสนเทศจากการใช้เครื่องมือช่วยในการสืบได้แก่ กูเกิล การใช้สื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ บล็อก ทวิตเตอร์ อินสตราแกรม

เฟซบุ๊ก และถามจากเพื่อน และครอบครัวโดยใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพาเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการสืบค้นสารสนเทศมากที่สุดและใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่สืบค้นสารสนเทศในอันดับรองลงมา เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการสารสนเทศแหล่งสารสนเทศและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในการสืบค้นสารสนเทศ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเลือกแหล่งสารสนเทศและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของสารสนเทศที่ต้องการ

กรอเลียร์ (Gloria, 2015) ศึกษาเกี่ยวกับความต้องการสารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในกรณีศึกษาโรงเรียนที่ถูกคัดเลือกในเขตอะบาราคา วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาความต้องการสารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในกรณีศึกษาโรงเรียนในเขตอะบาราคาโดยการสุ่มตัวอย่างประชากรจากโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตอะบาราคา ได้แก่ Delsu Secondary School, Erho Secondary School and Urhoka Secondary School จากนักเรียน 285 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัยในการเก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่าสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญที่มีค่าในการดำรงชีวิตของนักเรียนทุกคนทั้งที่ดำรงชีวิตอยู่ในเมืองและในชนบท เนื่องจากนักเรียนในระดับมัศึกษามีความต้องการสารสนเทศด้านวิชาการครอบคลุมรวมไปถึงสารสนเทศด้านสุขภาพ ความบันเทิง มิตรภาพ การดูแลครอบครัว ศาสนา สังคม ซึ่งนักเรียนใช้สารสนเทศเพื่อการเรียน การทำการบ้าน การพักผ่อนหย่อนใจ ความบันเทิง เพื่อพัฒนาความรู้ของตนเองให้ทันสมัยและเพื่อความสำเร็จทางด้านวิชาการและการวิจัย ข้อจำกัดสารสนเทศได้แก่ สารสนเทศไม่เพียงพอต่อความต้องการ นักเรียนขาดทักษะในการใช้ห้องสมุด นักเรียนขาดทักษะในการเข้าถึงสารสนเทศและขาดความตระหนักของสารสนเทศที่ต้องการ ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย ควรมีการพัฒนาสารสนเทศให้ทันสมัยและเพียงพอต่อความต้องการของนักเรียน นักเรียนควรได้เรียนรู้วิธีการแสวงหาสารสนเทศและการใช้ห้องสมุดเพื่อที่นักเรียนจะได้แสวงหาสารสนเทศเพื่อตอบสนองตรงกับความต้องการและสามารถเข้าถึงทรัพยากรห้องสมุดได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการมากที่สุด

สรุปวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในประเทศและต่างประเทศ

สารสนเทศมีความจำเป็นสำหรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ในการใช้สารสนเทศเพื่อการศึกษาหลายประการได้แก่ เพื่อประกอบการเรียน เพื่อการทำรายงาน เพื่อทำการบ้านหรืองานที่ได้รับมอบหมาย เพื่อการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น เพื่อความสำเร็จด้านวิชาการ และการวิจัย เพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เพื่อพักผ่อนหย่อนใจและความบันเทิง

ในขั้นตอนการแสวงหาสารสนเทศ นักเรียนใช้แหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ตมากที่สุด เนื่องจากเป็นแหล่งสารสนเทศที่เข้าถึงง่าย ให้สารสนเทศที่ใหม่ทันสมัย โดยมีเครื่องมือช่วยในการเข้าถึงที่สำคัญได้แก่ กูเกิลและเว็บไซต์ โดยนักเรียนได้รับคำแนะนำจากครูและบรรณารักษ์ในการเลือกใช้แหล่งสารสนเทศ การวิเคราะห์สารสนเทศ การสังเคราะห์สารสนเทศ การใช้สารสนเทศ และการเขียนบรรณานุกรมซึ่งแสดงความรับผิดชอบในการใช้สารสนเทศของผู้อื่นมาอ้างอิงในงานส่วนตัว ซึ่งเป็นการปลูกฝังให้นักเรียนเป็นผู้มีจริยธรรมทางวิชาการ (ปาลศรี นพรัตน์, 2535; พะยอม ยุวะสุด, 2541 ; พิมพา ญะดาว, 2547; อุไรพร เติมเดือน, 2550; คณิงนิจ ก้องกานน, 2552 ; ออนกัน, และ คนอื่นๆ, 2011; ปินาร์ด, 2014 ; กรอเลียร์, 2015 ; ชุง, 2015)

นอกจากแหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต นักเรียนมีแหล่งสารสนเทศที่สำคัญ 3 แหล่ง ดังต่อไปนี้

1) แหล่งสารสนเทศบุคคล ผลการวิจัยพบว่าแหล่งสารสนเทศบุคคลที่ใช้ในระดับมากและระดับมากที่สุด ได้แก่ ครู/อาจารย์ บรรณารักษ์ เพื่อน/เพื่อนร่วมชั้นเรียน ผู้ปกครอง ครูแนะแนว (อุไรพร เติมเดือน, 2550; คอนนาเวย์, 2013; ออนนุสา, 2013; ชูจิตาดี, 2014)

2) แหล่งสารสนเทศสถาบัน ผลการวิจัยพบว่าแหล่งสารสนเทศสถาบันที่นักเรียนใช้ในระดับมากที่สุดได้แก่ ห้องสมุดโรงเรียน ห้องคอมพิวเตอร์และห้องบริการอินเทอร์เน็ตในโรงเรียน (อุไรพร เติมเดือน, 2550; พัชรีย์ แซ่เล้า, 2554 ; ออนนุสา, 2013; ปินาร์ด, 2014)

3) แหล่งสารสนเทศสื่อมวลชน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนใช้สารสนเทศสื่อมวลชนในระดับมากและมากที่สุดได้แก่ หนังสือพิมพ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพะยอม ยุวะสุด, 2541; อุไรพร เติมเดือน, 2550; คณิงนิจ ก้องกานน, 2552 และออนนุสา, 2013; ชุง, 2015 และมีการใช้โทรทัศน์ วิทยุ บล็อก ทวิตเตอร์ อินสตาแกรม เฟซบุ๊กในระดับรองลงมา (พะยอม ยุวะสุด, 2541; อุไรพร เติมเดือน, 2550; คณิงนิจ ก้องกานน, 2552; ออนนุสา, 2013; ชุง, 2015)

ทรัพยากรสารสนเทศที่นักเรียนใช้มี 3 ชนิดได้แก่

1) วัสดุประเภทสิ่งตีพิมพ์ ที่นักเรียนใช้ในระดับมากได้แก่ หนังสือ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของออนูฮา, 2013; ชุง, 2015 เมื่อจำแนกระดับการใช้ในระดับมากพบว่า นักเรียนใช้หนังสือทั่วไป หนังสืออ้างอิง หนังสือเรียนหรือตำราเรียน หนังสืออ่านประกอบการเรียน หนังสือคู่มือเตรียมสอบ หนังสือวิชาการ หนังสือสารคดี นวนิยายหรือบันเทิงคดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พะยอม ยุวะสุด, 2541; อุไรพร เติมเดือน, 2550; คณิงนิจ ก้องกานน, 2552; พัชริ แซ่เล้า, 2554 สารสนเทศประเภทสิ่งตีพิมพ์ที่ใช้ในระดับปานกลางหรือในระดับรองลงมา ได้แก่ หนังสืออ่านประกอบนอกเวลา หนังสือความรู้เสริมอาชีพสำหรับชุมชน ศิลปกรรม และวารสาร (พะยอม ยุวะสุด, 2541 ; คณิงนิจ ก้องกานน, 2552) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นวรัตน์ มาเสถียร, 2546 ที่การอ่านวารสารและนิตยสารจะทำให้ นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นเพราะนิตยสารนำเสนอเนื้อหาสาระความรู้และข่าวสารที่ให้ความรู้ ความบันเทิงที่ทันสมัย ทันเหตุการณ์ ซึ่งก่อให้เกิดสติปัญญา ความคิดสร้างสรรค์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนและใช้ในชีวิตประจำวัน ได้ เช่น การอ่านนิตยสาร Student Weekly และ Junior Nation นักเรียนจะได้ความรู้ความเข้าใจภาษาอังกฤษด้านต่างๆ เช่น เพิ่มพูนคำศัพท์และหลักไวยากรณ์เป็นต้น

2) วัสดุประเภทสิ่งไม่ตีพิมพ์ ผลการวิจัยพบว่ามีการใช้ในระดับปานกลางได้แก่ วิดีทัศน์ รูปภาพ เทปบันทึกเสียง แผ่นภูมิ फिल्म สไลด์ แผนที่ ลูกโลก สื่อประเภทวัสดุสามมิติ และของจริง สื่อประเภทภาพยนตร์ ภาพนิ่งและหนังสือเสียง (พะยอม ยุวะสุด , 2541; อุไรพร เติมเดือน, 2550; คณิงนิจ ก้องกานน, 2552; ; ปินาร์ต, 2014; วิตติงแฮม, 2012)

3) วัสดุประเภทอิเล็กทรอนิกส์ เป็นทรัพยากรสารสนเทศที่นักเรียนใช้มากที่สุด เนื่องจากใช้เวลาน้อยและสะดวกในการเข้าถึงสารสนเทศ (คอนนาเวย์, 2013) โดยผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีวัตถุประสงค์ในการใช้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ 3 ประการได้แก่ 1) ด้านความเข้าใจที่มีต่อองค์กรเพื่อรับทราบสารสนเทศ ข่าวสาร เหตุการณ์ต่างๆมากที่สุด เช่น ข่าวประชาสัมพันธ์ จากทางโรงเรียน การติดต่อสื่อสารกับทางโรงเรียน ข่าวความเคลื่อนไหวของโรงเรียนเพื่อตรวจสอบพฤติกรรมการเรียน เพื่อตรวจสอบผลการเรียนเป็นต้น 2) การใช้ประโยชน์สารสนเทศด้านการเรียนเพื่อศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ตามความต้องการ 3) ด้านการใช้เวลาว่างเพื่อความบันเทิง เพื่อลดและผ่อนคลายความตึงเครียด (พิมดาว ภูยะดา, 2547; อุไรพร เติมเดือน, 2550; สำเริง บุญมี, 2556; วัดสัน, 2011, วิลเลียมสันและคนอื่นๆ, 2011; คอนนาเวย์, 2013; ชูจิตาตาดิ 2014; ปินาร์ต, 2014; ชุง, 2015)

ด้านการเข้าถึงสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนนิยมใช้กูเกิลและกูเกิลสคูลาร์ในการเข้าถึงสารสนเทศในระดับมากและมากที่สุด เนื่องจากใช้เวลาน้อยและเข้าถึงได้โดยสะดวกซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของคอนนาเวย์, 2013 นอกจากนี้ นักเรียนแสวงหาสารสนเทศโดยอินเทอร์เน็ต

เว็บไซต์ต่างและยูทูป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิมพา ภูยะดา, 2547 ; อุไรพร เติมเตื่อน, 2550; คอนนาวัย, 2013; ชูจิตาดี, 2014; บินาร์ต, 2014; ชุง, 2015

ด้านเนื้อหาสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนใช้เนื้อหาสารสนเทศด้าน วิทยาศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับมากที่สุด (พะยอม ยุวะสุด, 2541) โดย เนื้อหาด้านหนังสือ วรรณคดี หนังสือภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ หนังสือสำหรับเยาวชน ภาษาศาสตร์ หนังสืออ่าน ประกอบนอกเวลา ศิลปกรรม การบันเทิง นวนิยาย ปรัชญา ศาสนา ใน ระดับปานกลาง (พะยอม ยุวะสุด, 2541)

ด้านภาษาที่ใช้ในการแสวงหาทรัพยากรสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนใช้ สารสนเทศภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการแสวงหาสารสนเทศ (พิมพา ภูยะดา, 2547)

ด้านความทันสมัยของสารสนเทศที่นักเรียนต้องการใช้ทั้งที่ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน และย้อนหลังไปน้อยกว่า 5 ปี (พะยอม ยุวะสุด, 2541)

ด้านปัญหาในการใช้บริการสารสนเทศ สรุปได้ 5 ด้านดังนี้ได้แก่

1) ปัญหาแหล่งสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่า ห้องสมุดอยู่ไกลเกินไป ตั้งอยู่ในสถานที่ คับแคบ มีที่นั่งไม่เพียงพอแก่ผู้ใช้บริการ แสงสว่างไม่เพียงพอ อากาศร้อนอบอ้าวถ่ายเทไม่สะดวก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุไรพร เติมเตื่อน, 2550; พัทรี แซ่เล้า, 2554 และ บินาร์ต, 2014 ดังนั้น สถานที่ตั้งควรตั้งอยู่ในจุดกึ่งกลางของสถาบันเพื่อที่ผู้ใช้บริการควรเข้าถึงได้ง่าย มีการติดตั้งเครื่อง ปรับอากาศบรรเทาความร้อนอบอ้าวของอากาศเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก เพิ่มที่นั่งในการใช้ บริการสารสนเทศและขยายเวลาเปิดปิดการบริการให้สัมพันธ์กับเวลาพักของผู้ใช้บริการ ซึ่งเป็น การอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการและนักเรียนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปาลศรี นพรัตน์, 2535; บินาร์ต, 2014; ชูจิตาดี, 2014,

2) ปัญหาจากผู้ให้บริการ ผลการวิจัยพบว่ามีปัญหาจากตัวผู้ให้บริการในระดับปาน กลาง ได้แก่ อาจารย์บรรณารักษ์ไม่สามารถแนะนำแหล่งทรัพยากรให้แก่ผู้ใช้บริการ เจ้าหน้าที่ขาด มนุษยสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่มีน้อยเกินไปไม่เพียงพอให้บริการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัทรี แซ่เล้า, 2554 นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่า ขาดผู้เชี่ยวชาญด้านการให้บริการด้านการใช้อินเทอร์เน็ต ผู้ให้ คำปรึกษาไม่มีเวลาให้คำปรึกษาหรือจำกัดเวลาในการให้คำปรึกษา บรรณารักษ์ขาดประสบการณ์ ในการให้บริการสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิมพา ภูยะดา, 2547; อุไรพร เติมเตื่อน, 2550; บิ นาร์ต, 2014

3) ปัญหาจากตัวผู้ใช้บริการ ผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้บริการไม่มีเวลาในการใช้บริการ สารสนเทศ ผู้ใช้บริการไม่มีความรู้ในการใช้สื่อเทคโนโลยีและการใช้เครื่องมือสืบค้นหาทรัพยากร นักเรียนขาดทักษะในการใช้ห้องสมุด นักเรียนขาดทักษะในเข้าถึงสารสนเทศและขาดความตระ

หนักของสารสนเทศ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุไรพร เติมเดือน, 2550; ชูจิตาดี, 2014 พัทรี แซ่เล้า, 2554; กรอเลียร์, 2015 เพื่อให้นักเรียนได้สารสนเทศตรงตามวัตถุประสงค์ความต้องการสารสนเทศ นักเรียนควรได้เรียนรู้วิธีการแสวงหาสารสนเทศด้วยตนเอง เพื่อที่จะเข้าถึงแหล่งสารสนเทศได้ด้วยตนเอง เพื่อที่จะได้รับสารสนเทศที่มีคุณค่าและตรงกับความต้องการของนักเรียนมากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกรอเลียร์, 2015

4) ปัญหาจากสารสนเทศ ได้แก่ ไม่มีสารสนเทศที่ต้องการ หนังสือที่ให้บริการด้านต่างๆมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอในการให้บริการ ได้แก่ หนังสือวิชาการ หนังสืออ่านประกอบสาขาวิชา วารสารวิชาการ หนังสือพิมพ์ วัสดุ ซีดีที่ใช้ประกอบในการเรียนการสอน หนังสืออ้างอิงเก่าไม่ทันสมัย รูปแบบการนำเสนอสารสนเทศไม่น่าสนใจ วารสารที่ต้องการไม่มีในห้องสมุดและการค้นหาวารสารจะใช้เวลาานาน สารสนเทศที่ได้รับไม่ตรงกับความต้องการ สารสนเทศไม่ทันสมัย และจำกัดชั่วโมงการอ่าน (पालศรี นพรัตน์, 2535; อุไรพร เติมเดือน, 2550; พัทรี แซ่เล้า, 2554; ออณูสา, 2013 ; ปินาร์ด, 2014; กรอเลียร์, 2015) เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้ผู้ให้บริการควรมีการพัฒนาสารสนเทศให้ทันสมัยและเพียงพอต่อความต้องการ มีการจัดสารสนเทศบนชั้นให้ตรงกับฐานข้อมูลบรรณานุกรมออนไลน์ เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้ผู้ให้บริการ ผู้ใช้บริการควรใช้เวลาในการหาสารสนเทศบนชั้นน้อยที่สุดอย่างน้อยควรใช้เวลาน้อยกว่า 10 นาทีและไม่ควรเกิน 20 นาที ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ออณูสา, 2013; ชูจิตาดี, 2014, กรอเลียร์, 2015

5) ปัญหาจากคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยพบว่า คอมพิวเตอร์ที่ให้บริการมีจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการ คอมพิวเตอร์มีสรรถนะในการทำงานล่าช้า ความล่าช้าของสัญญาณในการเข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้มีปัญหาในการดาวน์โหลดข้อมูลต่างๆอย่างล่าช้า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยพิมพา ภูยะดาว, 2547; อุไรพร เติมเดือน, 2550; พัทรี แซ่เล้า, 2554; สำเริง บุญมี 2556 เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการ จึงควรมีการจัดการอบรมทักษะการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนและการศึกษาควรมีการปรับเปลี่ยนพัฒนาความเร็วของสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้มีความเร็วสูงขึ้นเพื่อความสะดวกในการสืบค้นและถ่ายโอนสารสนเทศซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสำเริง บุญมี, 2556.