

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษารุ่นนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน
 - 1.1 ความหมายของการอ่าน
 - 1.2 ความสำคัญของการอ่าน
 - 1.3 จุดมุ่งหมายของการอ่าน
 - 1.4 ความเข้าใจในการอ่าน
2. เอกสารเกี่ยวข้องกับการอ่านจับใจความสำคัญ
 - 2.1 ความหมายของการอ่านจับใจความสำคัญ
 - 2.2 แนวทางในการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเขียนสรุปความ
 - 3.1 ความหมายของการเขียน
 - 3.2 จุดมุ่งหมายของการเขียน
 - 3.3 ความหมายของการเขียนสรุปความ
 - 3.4 หลักการของการเขียนสรุปความ
 - 3.5 ขั้นตอนการเขียนสรุปความ
4. เอกสารเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนแบบ การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
 - 4.1 สมองกับการเรียนรู้
 - 4.2 ความหมายของแนวการสอนแบบ การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
 - 4.3 กระบวนการเรียนรู้ตามแนวการสอนแบบ การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
 - 4.4 การเรียนรู้ภาษาตามแนวการสอนแบบ การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน

ความหมายของการอ่าน

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2535 (2539, หน้า 941) ได้ให้ความหมายของการอ่านว่า หมายถึง การว่าตามตัวหนังสือ การออกเสียงตามตัวหนังสือ การดูหรือเข้าใจความจากตัวหนังสือและการสังเกตหรือพิจารณาดูเพื่อให้เข้าใจ

ฉัตรนา นูนาคและคณะ (2538, หน้า 1) ให้ความหมายของการอ่านคือ กระบวนการในการรับรู้ความหมายที่ผู้เขียนต้องการสื่อความหมายให้ทราบโดยผ่านทางตัวหนังสือ

กมล การกุศล (2544, หน้า 183) กล่าวถึงความหมายของการอ่านว่า การอ่านเป็นการรับสื่อทางความรู้ ความรู้สึกนึกคิดและความต้องการที่ผู้เขียนได้ถ่ายทอดออกมาโดยใช้ตัวอักษรเป็นสัญลักษณ์

ศรีรัตน์ เจริญจันทร์ (2545, หน้า 4) ได้ให้ความหมายของการอ่านว่า เป็นกระบวนการถ่ายทอดความหมายจากตัวอักษรออกมาเป็นความคิดและจากความคิดที่ได้จากการอ่านผสมผสานกับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่เป็นเครื่องช่วยพิจารณาตัดสินใจ

บุญรอด โชติวชิรา (2547, หน้า 13) ได้กล่าวถึงความหมายของการอ่านว่า การรับรู้ความหมาย เข้าใจความหมายของสัญลักษณ์หรือตัวอักษรโดยผ่านกระบวนการทางความคิดของสมองเพื่อให้เกิดความเข้าใจในความหมายของสิ่งที่อ่าน แล้วจึงนำความรู้ความเข้าใจไปสู่การปฏิบัติ การอ่านจะสมบูรณ์มากน้อยเพียงใดนั้นต้องอาศัยความคิด ความรู้สึก จินตนาการ ภูมิหลังและประสบการณ์เดิมของผู้อ่านด้วย

จากความหมายของการอ่านข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การอ่าน หมายถึง กระบวนการในการรับสารที่ผู้อ่านเกิดการรับรู้และเข้าใจความหมายผ่านตัวอักษรผ่านกระบวนการทางความคิดของสมอง ผู้อ่านจะสามารถแปลความ ตีความ และขยายความจากสิ่งที่อ่านได้มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิมของตัวผู้อ่าน

ความสำคัญของการอ่าน

การอ่านเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการศึกษาหาความรู้ และพัฒนาชีวิต ซึ่งนอกจากจะทำให้เกิดความรู้แล้วยังก่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินและส่งเสริมให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้แนวคิดในการดำเนินชีวิต การอ่านจึงเป็นหัวใจของการศึกษาทุกระดับและเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้เรื่องต่างๆ

ประทีน มหาจันทร์ (2540, หน้า 4) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการอ่านว่า การอ่านนอกจากจะทำให้ผู้อ่านสามารถแก้ปัญหาต่างๆแล้ว ยังช่วยให้ผู้อ่านเป็นผู้ที่ทันต่อเหตุการณ์และความเปลี่ยนแปลงของสังคมอีกด้วย ยิ่งกว่านั้นการอ่านยังเป็นการตอบสนองความสนใจและความอยากรู้อยากเห็น อันเป็นวิสัยของมนุษย์ได้อย่างดี

บรรเทา กิตติศักดิ์ (2546, หน้า 9) กล่าวว่า นอกจากคนเราจะฟังเพื่อแสวงหาความรู้ ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ แล้ว ยังอ่านเพื่อรับข้อมูลข่าวสารอีกทางหนึ่งด้วย เป็นที่ยอมรับกันว่าชาติที่เจริญจะมีปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งคือ คนใจชาตินั้นๆรักการอ่าน ส่วนประเทศที่ด้อยพัฒนา ปรากฏว่าประชาชนส่วนใหญ่จะอ่านเขียนไม่ได้ ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการแสวงหาความรู้มาใช้ในการพัฒนา จึงมีการรณรงค์ให้ประชาคมในประเทศต่างๆรักการอ่านหนังสือ

ศุภธิดา ศรีวิชัย (2549, หน้า 22) ให้ความสำคัญของการอ่านว่า การอ่านมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตมนุษย์ทั้งในด้านการศึกษา การติดต่อสื่อสาร การประกอบอาชีพและด้านนันทนาการ สามารถใช้การอ่านเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ช่วยเสริมสร้างและพัฒนาสติปัญญา ผู้ที่รักการอ่านและอ่านหนังสือมากมักจะมีความรู้กว้างขวาง มีความคิดสร้างสรรค์ทันสมัย และได้รับความเจริญก้าวหน้ามากกว่าผู้ที่อ่านน้อย นอกจากนั้นการอ่านยังเป็นประโยชน์ในการติดตามข่าวสารเพื่อให้ทันต่อความเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนแปลงของสังคม

สรินดา ยุ่นฉลาด (2552, หน้า 15) ได้กล่าวไว้ว่าการอ่านมีความสำคัญ ดังนี้

1. เป็นสิ่งจำเป็นที่ทำให้รับรู้และสะสมข้อมูล ข่าวสาร สารและความรู้
2. เป็นหนทางในการสื่อสารต่อหลังจากอ่านด้วยการนำมาเล่าสู่กันฟัง
3. เป็นรากฐานของการที่จะได้ข้อมูลสาระประเด็นในการนำมารวบรวมเรียบเรียงเขียนเป็นบทความในการเผยแพร่
4. เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลของแต่ละคน
5. เป็นกิจกรรมหนึ่งในชีวิตประจำวันตั้งแต่ตื่นนอนจนเข้านอน
6. เป็นกิจกรรมที่พึ่งตนเองในการได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสาร ที่ครอบคลุมไปตั้งแต่การสืบค้น เพื่อให้ได้บทความที่ต้องการจะอ่าน ค้นหาคำตอบ จับใจความ บันทึกลงในฐานข้อมูล
7. การอ่านทำให้ได้เนื้อหาสาระความรู้มากกว่าวิธีการหาความรู้อื่น ๆ เช่น การฟัง

8. สามารถกำหนดการอ่านได้ด้วยตัวเอง อ่านคร่าวๆแบบข้ามข้อความข้ามตัวอักษร อ่านอย่างละเอียดทุกตัวอักษร จะเลือกอ่านเล่มไหนก็ได้ อ่านซ้ำไปซ้ำมาอ่านแล้วอ่านอีกได้โดยไม่จำกัดตามความต้องการหรือความพึงพอใจของผู้อ่าน

9. มีหนังสือล้อมรอบตัวก็เหมือนกับตนเองแวดล้อมด้วยนักปราชญ์

10. การอ่านช่วยพัฒนาด้านความคิด ด้านสถานภาพและคุณภาพของตนเอง

11. การอ่านทำให้ได้ความรู้กว้างขวางและเกิดความเพลิดเพลินเจริญใจ

จากข้อความดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า การอ่านเป็นหนึ่งในสี่ทักษะทางภาษาที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชาต่างๆและมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ และเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยให้มนุษย์ได้รับความรู้ ความคิดและความบันเทิงใจ อีกทั้งยังเป็นสิ่งที่ใช้แสวงหาความรู้และวิสัยทัศน์ใหม่ๆเพื่อให้สามารถรู้และก้าวทันความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของโลกอยู่ตลอดเวลา

จุดมุ่งหมายของการอ่าน

การอ่านในแต่ละครั้งต่างผู้อ่านต่างก็มีจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกัน ผู้อ่านควรที่จะมีการตั้งจุดมุ่งหมายในการอ่านของตนเองก่อนที่จะลงมืออ่าน จะช่วยให้สามารถอ่านได้ตรงกับจุดมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้ มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงในเรื่องจุดมุ่งหมายของการอ่านไว้ดังนี้

ภัชรินทร์ เลิศบุรุษ (2550, หน้า 15-16) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการอ่านว่า ในการอ่านบุคคลแต่ละคนจะมีจุดประสงค์ของตนเอง คนที่อ่านข้อความเดียวกันอาจมีจุดประสงค์หรือความคิดต่างกัน โดยทั่วไปจุดประสงค์ของการอ่านมี 3 ประการ คือ

1. การอ่านเพื่อความรู้

ได้แก่ การอ่านหนังสือประเภทตำรา สารคดี วารสาร หนังสือพิมพ์ และข้อความต่าง ๆ เพื่อให้ทราบเรื่องราวอันเป็นข้อความรู้ หรือเหตุการณ์บ้านเมือง การอ่านเพื่อความรอบรู้เป็นการอ่านที่จำเป็นที่สุดสำหรับครู เพราะความรู้ต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมอยู่ทุกขณะ แม้จะได้อศึกษามากจากสถาบันการศึกษาระดับสูง ก็ยังมีสิ่งที่ยังไม่รู้และต้องค้นคว้าเพิ่มเติมให้ทันต่อความก้าวหน้าของโลกข้อความรู้ต่าง ๆ อาจมิได้ปรากฏชัดเจนในตำรา แต่แทรกอยู่ในหนังสือประเภทต่าง ๆ แม้ในหนังสือประเภทบันเทิงคดีก็จะให้เกร็ดความรู้ควบคู่กับความบันเทิงเสมอ

2. การอ่านเพื่อความคิด

แนวความคิดทางปรัชญา วัฒนธรรม จริยธรรม และความคิดเห็นทั่วไป มักแทรกอยู่ในหนังสือแทบทุกประเภท มิใช่หนังสือประเภทปรัชญา หรือจริยธรรมโดยตรงเท่านั้น การศึกษาแนวคิดของผู้อื่นเป็นแนวทางความคิดของตนเองและอาจนำมาเป็นแนวปฏิบัติในการดำเนินชีวิต หรือแก้ ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตผู้อ่านจะต้องใช้วิจารณญาณในการเลือกนำความคิดที่ได้อ่านมาใช้ให้

เป็นประโยชน์ในบางเรื่องผู้อ่านอาจเสนอความคิดโดยยกตัวอย่างคนที่มีความคิด ผิดพลาดเพื่อเป็นอุทาหรณ์ให้ผู้อ่านได้ความข้คิด เช่น เรื่องพระลอแสดงความรักอันฝืนทำนองคลองธรรมจึงต้องประสบเคราะห์กรรมในที่สุด ผู้อ่านที่ขาดวิจารณญาณมีความคิดเป็นเรื่องจริงใจให้คนทำความผิคนับว่าขาด ประโยชน์ทางความคิดที่ควร ได้ไปอย่างน่าเสียดายการอ่านประเภทนี้จึงต้องอาศัยการศึกษาและการชี้แนะที่ถูกต้องจากผู้มีประสบการณ์ในการอ่านมากกว่าครูจึง ต้องใช้วิจารณญาณในการอ่านเพื่อความคิดของตนเองและเพื่อชี้แนะหรือสนับสนุนนักเรียนให้มีพัฒนาการทางด้านการอ่านประเภทนี้

3. การอ่านเพื่อความบันเทิง

เป็นการอ่านเพื่อฆ่าเวลา เช่น ระหว่างที่คอยบุคคลที่นัดหมาย คอยเวลารถไฟออก เป็นต้น หรืออ่านหนังสือประเภทบันเทิงคดีในเวลาว่าง บางคนที่มีนิสัยรักการอ่านหากรู้สึกเครียดจาก การอ่านหนังสือเพื่อความรู้ อาจอ่านหนังสือประเภทเบาสมองเพื่อการพักผ่อน หนังสือประเภทที่สนองจุดประสงค์ของการอ่านประเภทนี้มีจำนวนมาก เช่น เรื่องสั้น นวนิยายการ์ตูน วรรณคดีประทีองอารมณ์เป็นต้นจุดประสงค์ในการอ่านทั้ง 3 ประการดังกล่าว อาจรวมอยู่ในการอ่านครั้งเดียวกันก็ได้โดยไม่จำเป็นต้องแยกจากกันอย่างชัดเจน

พัชรี ไชยวงศ์ (2552, หน้า 28-29) กล่าวไว้ว่า การอ่านเป็นกิจกรรมที่มีความมุ่งหมายแฝงอยู่ด้วยเสมอ ผู้ที่คอยมองหาและอ่านป้ายประกาศบอกสถานที่และระยะทางข้างถนน หรือผู้ที่อ่านสลากยาล้วนมีความมุ่งหมายในการอ่านทั้งสิ้น โดยเฉพาะผู้ที่เลือกหยิบหนังสือเล่มหนึ่งเล่มใดมาอ่านหรือหยิบหนังสือมา เพื่ออ่านตอนใดตอนหนึ่งย่อมแสดงว่ามีความมุ่งหมายในการอ่านอยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดโดยตั้งใจหรือไม่ก็ตาม โดยปกติแล้ว การอ่านมีจุดมุ่งหมายอยู่ 5 ประการ คือ

1. อ่านเพื่อทราบข่าวสาร คนเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ดังนั้นคนส่วนใหญ่จึงยอมใใส่ใจเรื่องราวในสังคม ข่าวสารการพัฒนา ข่าวบุคคลสำคัญ ข่าวขององค์กรต่างๆ ข่าวเกี่ยวกับกิจกรรมชาติ ฯลฯ ล้วนเป็นสิ่งที่มิผู้สนใจอ่าน สื่อในการอ่านเพื่อทราบข่าวสารมีหลายชนิด ได้แก่ หนังสือพิมพ์ คอลัมน์ข่าวสังคมในนิตยสาร และรายงานของหน่วยงานต่าง ๆ

2. อ่านเพื่อความบันเทิง อารมณ์และจินตนาการเป็นคุณสมบัติหนึ่งของความเป็นมนุษย์ การอ่านเป็นสิ่งที่สนองตอบได้ทั้งอารมณ์และจินตนาการ โดยเฉพาะในด้านการสร้างสรรค์จินตนาการนั้น ยังไม่มีสื่อชนิดใดที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมการอ่าน สื่อในการอ่านเพื่อความบันเทิงมีหลายชนิด ได้แก่ เรื่องสั้น นวนิยาย กวีนิพนธ์ และข้อเขียนขำขันสั้น ๆ

3. อ่านเพื่อพัฒนาความคิด มนุษย์ย่อมปรารถนาหลักการในการดำเนินชีวิตและแสวงหาหลักคิดจากผู้รู้ไว้เป็นคติเพื่อสร้างความหวังในยามสุขและเพื่อปลุกใจในยามท้อถอย สื่อในการอ่านเพื่อพัฒนาความคิดมีหลายชนิด ได้แก่ หนังสือด้านธรรมะ ปรัชญารวมไปถึงบทความ ที่ให้แง่คิดต่าง ๆ แก่สังคม

4. อ่านเพื่อค้นคว้าหาความรู้ มนุษย์ประกอบอาชีพได้ด้วยความรู้และความสามารถ ดังนั้น การอ่านเป็นสิ่งที่ช่วยเพิ่มเติมความรู้ให้แก่มนุษย์ได้ ทั้งความรู้ในด้านวิชาชีพและความรู้ในงานอดิเรก สื่อในการอ่านเพื่อค้นคว้าหาความรู้มีหลายชนิด ได้แก่ พจนานุกรม สารคดี สารานุกรม ตำรา ตลอดจนวารสารและนิตยสารที่เน้นความรู้เฉพาะด้าน

5. อ่านเพื่อศึกษาสำนวนภาษา ภาษา เป็นเครื่องมือสื่อสารที่ทรงพลังที่สุดของมนุษย์และถ้อยคำเป็นสิ่งที่ทรงพลังที่สุดของภาษา สื่อสำหรับการอ่านเป็นสื่อที่บันทึกถ้อยคำไว้เป็นหลักฐานมากที่สุด สำนวนที่ใช้ในสังคมจำนวนมากได้รับผ่านสื่อที่เป็นตัวอักษร ผู้สนใจอ่านเพื่อศึกษาสำนวนภาษาสามารถอ่านได้จากสื่อการอ่านทุกชนิดตามความสนใจของตน ไม่ว่าจะเป็นการอ่านเพื่อศึกษาสำนวนภาษาจากบันเทิงคดี สารคดี กวีนิพนธ์ หนังสือพิมพ์ หรือตำราวิชาการ ตลอดจนถึงศึกษาสำนวนภาษาของผู้เขียนเฉพาะบุคคล

ความเข้าใจในการอ่าน

ความเข้าใจในการอ่านเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่าผู้อ่านเกิดความเข้าใจในสิ่งที่ได้อ่าน ซึ่งความเข้าใจในการอ่านนี้มีความสำคัญมาก ถ้าผู้อ่านอ่านแล้วไม่เข้าใจก็ย่อมแสดงว่าไม่ประสบผลสำเร็จในด้านการอ่าน

อังคณา ชัยมณี (2540, หน้า 25-26) ได้แบ่งระดับความเข้าใจในการอ่านไว้ 4 ระดับ โดยเรียงจากขั้นต่ำไปหาขั้นสูง ดังนี้

1. ระดับความเข้าใจตามตัวอักษรหรือข้อเท็จจริง (Literal or Factual Comprehension) ประกอบด้วย ความสามารถในการตอบคำถาม ซึ่งถามตรงๆตามเรื่องที่อ่าน รวมทั้งการหาใจความสำคัญและรายละเอียดต่างๆที่อยู่ในเรื่อง

2. ระดับความเข้าใจแบบตีความหรือสรุปอ้างอิงลงความเห็น (Interpretative or Inferential Comprehension) เป็นระดับที่ผู้อ่านต้องใช้กระบวนการคิดในการตีความสิ่งที่อ่าน การสรุป อ้างอิง การหาข้อสรุปและทำนายสิ่งที่จะเกิดตามมา ซึ่งเทียบได้กับวัตถุประสงค์ทางการศึกษาขั้นตีความหรือขั้นขยายความ

3. ระดับความเข้าใจในการอ่านขั้นวิจารณ์หรือการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Reading) การอ่านระดับนี้จัดไว้ในขั้นสูงของการตีความ ซึ่งจะแยกดูความแตกต่างได้ยากระหว่างการตีความและการอ่านขั้นวิจารณ์ ในบางกรณีการอ่านขั้นวิจารณ์ยังรวมการประเมินหรือตัดสิน

สิ่งที่อ่านโดยเฉพาะที่ผู้อ่านกำหนดขึ้น โดยอาศัยประสบการณ์เดิม การอ่านระดับนี้เทียบได้กับวัตถุประสงค์ทางการศึกษาในระดับประเมินผล

4. ระดับการอ่านอย่างสร้างสรรค์ (Creative Reading) ถือเป็นระดับสูงสุดของกระบวนการอ่าน เป็นการอ่านที่สามารถนำสิ่งที่อ่านไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ซึ่งถือเป็นจุดหมายสูงสุดของการอ่าน เทียบได้กับวัตถุประสงค์ทางการศึกษาในระดับการนำไปใช้หรือสังเคราะห์

ชาวาล แพรรัตกุล (2542, หน้า 134) ได้ให้ความหมายของความเข้าใจในการอ่านว่า ความเข้าใจในการอ่านเป็นความสามารถในการผสมผสานและขยายความรู้ความจำให้ไกลออกไปจากเดิมอย่างสมเหตุสมผลและสามารถแสดงออกมาทางพฤติกรรมสามประการคือ

1. การแปลความ คือ การแปลเรื่องราวหรือข้อความเดิมให้ออกเป็นคำใหม่ ภาษาใหม่
2. การตีความ คือ การเก็บความคิดเดิมมาบันทึกใหม่ การจัดเนื้อเรื่องใหม่ เป็นการมองในแง่ใหม่ ค้นหาเปรียบเทียบทั้งความสำคัญและความสัมพันธ์ของส่วนย่อย ๆ ภายในเรื่องราวนั้นจนเป็นข้อสรุปได้

3. การขยายความ คือ การขยายความคิดให้กว้างไกลโดยอาศัยความสัมพันธ์กับสถานการณ์เดิมที่ได้รับในตอนต้น

ฉวีลักษณ์ บุญยะกาญจน (2549, หน้า 75) ได้กล่าวถึงความเข้าใจในการอ่านว่าสามารถแบ่งได้สามระดับ คือ

1. ระดับความเข้าใจตามตัวอักษร (Literal Comprehension) หมายถึง ระดับความเข้าใจของผู้อ่านที่เข้าใจในสิ่งที่ผู้เขียนได้เขียนไว้ตามตัวอักษรโดยตรง ความเข้าใจระดับนี้เป็นความเข้าใจขั้นพื้นฐาน เป็นการแปลความหมายตัวอักษรที่ปรากฏ

2. ระดับความเข้าใจโดยการตีความ (Interpretation) หมายถึง ระดับความเข้าใจที่ผู้อ่านตีความจากสิ่งที่ผู้เขียนมิได้กล่าวไว้อย่างชัดเจนแต่มีความหมายแฝงในเนื้อความที่เขียนเอาไว้

3. ระดับความเข้าใจโดยการวิเคราะห์วิจารณ์ (Critical Reading) หมายถึง ระดับความเข้าใจที่ผู้อ่านอาศัยความเข้าใจในระดับอักษรและระดับความเข้าใจโดยการตีความเป็นพื้นฐาน ผู้อ่านต้องใช้ความรู้ ความคิดและประสบการณ์เดิมในการวิเคราะห์ตัดสิน ประเมินสิ่งที่อ่าน

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอ่านจับใจความสำคัญ

ความหมายของการอ่านจับใจความสำคัญ

การอ่านเพื่อจับใจความสำคัญเป็นทักษะที่สำคัญในการสอนอ่าน ครูผู้สอนภาษาไทยในทุกระดับ นอกจากจะสอนให้เด็กอ่านคำออก รู้ความหมายของกลุ่มคำที่เป็นวลี เป็นประโยคแล้ว ยังต้องฝึกให้เด็กได้รู้จักจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ด้วย

กาญจนา นาคสกุลและคณะ (2539, หน้า 185) ให้ความหมายของการอ่านจับใจความสำคัญว่า การอ่านจับใจความสำคัญเป็นการอ่านที่ต่อเนื่องจากการอ่านขั้นแรก กล่าวคือ ในขณะที่อ่านจับใจความส่วนรวมนั้น อาจถือได้ว่าเป็นการอ่านหนังสือตลอดทั้งเล่มอย่างลวก ๆ เมื่อมาถึงขั้นที่จะอ่านจับใจความสำคัญ ผู้อ่านจะต้องอ่านค่อนข้างละเอียดทุกตัวอักษร แล้วสรุปใจความสำคัญนั้น โดยบันทึกไว้ในสมองหรือในสมุดอีกเล่มหนึ่งต่างหาก

กรมวิชาการ (2544, หน้า 49) การสอนอ่านเพื่อจับใจความสำคัญจะเป็นการอ่านในใจ เพื่อมุ่งเน้นเนื้อเรื่อง ไม่ต้องมีตัวพ่วงถึงการออกเสียงคำถูกต้อง เพราะบางคำรู้ความหมายแต่อ่านไม่ถูกต้องก็มี ถ้าจิตใจมีแต่พ่วงอ่านผิดอ่านถูกก็จับใจความสำคัญไม่ได้เท่าที่ควร

พันธุ์ทิพา หลานบุญเลิศ (2545, หน้า 50) ได้แสดงความคิดเห็นไว้ว่า การอ่านจับใจความเป็นหัวใจของการอ่าน จะเป็นผลให้เข้าใจจุดมุ่งหมายสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ การเก็บใจความสำคัญจะเป็นพื้นฐานสำหรับความคิดเห็นเชิงวิพากษ์ วิจัยหรือศึกษาค้นคว้าเป็นพิเศษในเรื่องนั้น ๆ ต่อไป สอดคล้องกับ กาญจนา นาคสกุลและคณะ (2521, หน้า 183) กล่าวว่า การทำความเข้าใจเนื้อหาส่วนรวมของเรื่องหรือหนังสือเป็นหัวใจสำคัญของการอ่าน เพราะถ้าผู้อ่านไม่สามารถจับใจความส่วนรวม ก็จะมองไม่เห็นความสัมพันธ์ของรายละเอียดต่างๆและอาจเป็นผลให้ไม่เข้าใจจุดหมายสำคัญของหนังสือนั้นๆได้

จากข้อความดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปความหมายของการอ่านจับใจความสำคัญได้ว่าการอ่านจับใจความสำคัญเป็นการอ่านที่มุ่งค้นหาสาระของเรื่องหรือของหนังสือแต่ละเล่มที่เป็นส่วนใจความสำคัญ และส่วนขยายใจความสำคัญของเรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญเป็นทักษะการอ่านที่มีความสำคัญ ถ้าผู้อ่านไม่สามารถจับใจความจากเรื่องที่อ่านได้อาจจะส่งผลต่อการอ่านเพื่อจุดประสงค์ที่ยากกว่า

ข้อมูลที่สำคัญหรือที่น่าสนใจ การเก็บใจความในแง่ต่าง ๆ นี้ จะเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะทำให้แสดงความคิดเห็นเชิงวิจารณ์หรือวิพากษ์ต่อไปได้ หรือข้อมูลที่น่าสนใจบางข้อก็อาจจะเป็นชวนให้ผู้อ่านสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าในเรื่องนั้นๆเป็นพิเศษต่อไป

กรมวิชาการ (2544, หน้า 49) ได้เสนอแนวทางในการสอนอ่านจับใจความสำคัญดังนี้

1. สอนคำที่ควรศึกษาหรือคำที่มีความหมายพิเศษก่อนเพื่อไม่ให้มีปัญหาเกี่ยวกับการตีความ จับใจความ
2. ตั้งคำถามเพื่อค้นหาคำตอบเพื่อให้นักเรียนได้รู้จักจุดประสงค์ก่อนอ่าน จะทำให้อ่านจับใจความได้ดีขึ้น
3. สรุปโครงเรื่องให้ฟังก่อนอ่าน
4. สนทนาเกี่ยวกับภาพหรือประสบการณ์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่องที่จะอ่าน
5. กำหนดเวลาให้การอ่านเหมาะสมกับจำนวนคำและลดเวลาให้น้อยลง
6. ให้ปฏิบัติกิจกรรมต่อเนื่องหลังการอ่าน เช่น การตอบคำถาม การสรุปเนื้อเรื่อง การวิพากษ์วิจารณ์เพื่อทดสอบความเข้าใจ
7. หลังจากอ่านในใจแล้ว อาจให้อ่านออกเสียงอีก โดยเฉพาะเนื้อเรื่องที่เป็นบทละคร บทร้อยกรอง เรื่องที่นักเรียนได้ฟัง ได้อ่านในชีวิตประจำวันนั้นมีมากมายหลายประเภท ซึ่งก่อให้เกิดคุณค่าแก่ตัวตนเองน่านับการ แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวนักเรียนว่าสามารถนำสิ่งที่ได้พบได้เห็นมาใช้ให้เป็นประโยชน์กับชีวิตมากน้อยเพียงใด

บรรเทา กิตติศักดิ์และคณะ (2546, หน้า 10) ได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญไว้ว่า การอ่านเพื่อจับใจความต้องใช้พื้นฐานจากการอ่านเข้าใจ เมื่อเข้าใจเรื่องราวที่อ่านได้ตลอดทั้งเรื่องแล้ว ใช้กลวิธีการอ่านเพื่อจับใจความ เช่น ตั้งคำถามว่า ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร ผลขั้นสุดทำเป็นอย่างไรหรือทำเครื่องหมาย ชิดเส้นใต้คำสำคัญและประโยคสำคัญซึ่งผู้เขียนกล่าวซ้ำๆ หรือพิมพ์ด้วยตัวอักษรพิเศษ ทั้งนี้ นักเรียนควรฝึกอ่านเพื่อความเข้าใจอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยเพิ่มพูนความสามารถในการอ่านมากยิ่งขึ้นและนำไปสู่การรู้จักวิเคราะห์เรื่องที่อ่าน โดยแยกแยะเนื้อเรื่องเป็นส่วนๆ เป็นข้อเท็จจริง เป็นความคิดเห็น ถ้าอ่านเรื่องสั้น นวนิยาย บทละคร หรือนิทาน รู้จักอ่านแยกองค์ประกอบ หรือโครงสร้างของเรื่อง เช่น โครงเรื่อง แนวคิดสำคัญหรือแก่นเรื่อง ตัวละคร ฉาก เมื่อวิเคราะห์ได้แล้วควรแสดงผลจากการอ่าน เช่น บอกเล่าเรื่องราวและแสดงความคิดเห็นต่อเรื่องที่อ่าน ซึ่งเป็นแนวการอ่านที่นำไปสู่การวิจารณ์หนังสือในโอกาสต่อไป

ภาทิพ ศรีสุทธี [ระบบออนไลน์(www.gotoknow.org)] ได้เสนอแนวทางการอ่าน
จับใจความสำคัญไว้ว่า

1. ตั้งจุดมุ่งหมายในการอ่านได้ชัดเจน เช่น อ่านเพื่อหาความรู้ เพื่อความเพลิดเพลินหรือเพื่อบอกเจตนาของผู้เขียน เพราะจะเป็นแนวทางกำหนดการอ่านได้อย่างเหมาะสม และจับใจความหรือคำตอบได้รวดเร็วยิ่งขึ้น
2. สรุปรวบรวมส่วนประกอบของหนังสืออย่างคร่าว ๆ เช่น ชื่อเรื่อง คำนำ สารบัญ คำชี้แจง การใช้หนังสือ ภาคผนวก ฯลฯ เพราะส่วนประกอบของหนังสือจะทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องหรือหนังสือที่อ่านได้กว้างขวางและรวดเร็ว
3. ทำความเข้าใจลักษณะของหนังสือว่าประเภทใด เช่น สารคดี ตำรา บทความ ฯลฯ ซึ่งจะช่วยให้มีแนวทางอ่านจับใจความสำคัญได้ง่าย
4. ใช้ความสามารถทางภาษาในด้านการแปลความหมายของคำ ประโยค และข้อความต่าง ๆ อย่างถูกต้องรวดเร็ว
5. ใช้ประสบการณ์หรือภูมิหลังเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านมาประกอบ จะทำความเข้าใจและจับใจความที่อ่านได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเขียนสรุปความ

ความหมายของการเขียน

ทักษะการเขียนเป็นทักษะที่ต้องใช้เวลาฝึกฝนมากกว่าทักษะอื่นๆจึงจะเกิดผลทั้งการคัดลายมือ การเขียนแสดงความคิดเห็น ความรู้และข้อเท็จจริงตลอดจนจินตนาการ สมพร มั่นตะสูตร (2538, หน้า 149) ได้ให้ความหมายของการเขียนไว้ว่า การเขียนเป็นศิลปะในการสื่อสารความคิด ความรู้ ความเห็นและความรู้สึกไปยังผู้อ่าน ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการเขียนเป็นอย่างมาก จึงจะสามารถสื่อสารความรู้ ความคิดและอารมณ์ต่างๆให้ถึงผู้รับได้

กรมวิชาการ (2544, หน้า 114) ได้ให้ความหมายของการเขียนไว้ว่า การเขียนคือการแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึก และความต้องการของผู้ส่งสารออกไปเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อให้ผู้รับสารสามารถเข้าใจ ได้รับทราบความรู้ ความคิด ความรู้สึกและความต้องการเหล่านั้น ถ้านุษย์ไม่รู้จักเขียนก็ไม่สามารถถ่ายทอดความรู้ ความคิดและประสบการณ์แก่บุคคลอื่นหลังๆได้โดยสมบูรณ์

ศุภิชดา ศรีวิชัย (2549, หน้า 27) กล่าวว่า การเขียนเป็นงานด้านความคิดเป็นกระบวนการแสวงหาเชิงสร้างสรรค์ โดยมีลักษณะผสมผสานระหว่างเนื้อหาและภาษา กล่าวคือ เป็นการใช้ภาษาเพื่อค้นหาสิ่งที้นอกเหนือความรู้เดิมที่มีอยู่ งานเขียนจึงเป็นเครื่องมือในการค้นหาความหมาย

จากประสบการณ์ของผู้เขียน มิใช่เป็นเพียงเครื่องสะท้อนความคิดของผู้เขียน หากแต่ยังเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความคิดอีกด้วย

จากข้อความข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การเขียน หมายถึง การถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดและความต้องการของบุคคลออกมาเป็นสัญลักษณ์ คือ ตัวอักษร เพื่อสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจ ได้รับความรู้สึกนึกคิดของผู้เขียนได้

จุดมุ่งหมายของการเขียน

การเขียนเป็นการแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึก และความต้องการของผู้ส่งสารออกไปเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อให้ผู้รับสารสามารถเข้าใจ ได้รับทราบความรู้ ความคิด ความรู้สึกของตน ซึ่งผู้ส่งสารแต่ละคนอาจมีจุดมุ่งหมายของการสื่อสารที่แตกต่างกัน ดังที่ วิชัย แสงทอง (2542, หน้า 149-150) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการเขียนออกเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. เพื่ออธิบายให้ผู้อ่านรู้ว่าอะไรเป็นอะไร เป็นการบอกเล่าให้ทราบ เช่น ความรู้ทางวิชาการ หลักเกณฑ์ ทฤษฎีต่างๆ การชี้แจง การประกาศให้ทราบ
2. เพื่อพรรณนาให้ผู้อ่านได้รู้สึก ได้เห็น ได้ยิน เช่นเดียวกับผู้เขียนรู้สึก ไม่ว่าจะเป็นการพรรณนาภาพ เสียง รส หรือสัมผัสใดๆ ก็ตาม
3. เพื่อเปลี่ยนความรู้สึก เปลี่ยนใจหรือเปลี่ยนท่าทีให้ไปตามที่ผู้เขียนต้องการ
 - 3.1 ชักชวนให้เห็นจริงในเรื่องที่เข้าใจยาก เช่น ข้อธรรมะต่าง ๆ คำพังเพย ภาษิตต่าง ๆ
 - 3.2 โน้มน้าวให้เห็นด้วยในนโยบายใหม่ เปลี่ยนความคิดจากเรื่องหนึ่งไปอีกรื่อง
4. เพื่อเล่าเรื่องให้ผู้อื่นทราบเสมือนหนึ่งผู้อ่านได้เห็นสิ่งที่เกิดขึ้นหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นด้วยตัวเอง

อนงค์ สายทิพย์ (2550, หน้า 34) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการเขียน ดังนี้

1. เขียนเล่าเรื่อง เช่น เขียนข่าว เล่าประวัติบุคคลหรือสถานที่
2. เขียนอธิบาย เช่น อธิบายความหมายของคำศัพท์ อธิบายขั้นตอน ในการทำสิ่งต่างๆ
3. เขียนเพื่อแสดงความคิดเห็น เช่น เขียนแนะนำหนังสือ วิเคราะห์ข่าว วิจัยวรรณกรรม
4. เขียนเพื่อสร้างจินตนาการ เช่น กวีนิพนธ์ เรื่องสั้น นวนิยาย
5. เขียนเพื่อกิจธุระ เช่น จดหมายส่วนตัว จดหมายธุรกิจ จดหมายราชการประกาศของราชการ
6. เขียนเพื่อโน้มน้าวใจ เช่น โฆษณาสินค้า หาเสียงเลือกตั้ง

ความหมายของการเขียนสรุปความ

คำว่า สรุป ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2530 หมายถึง รวมความมาย่อเอาแต่ประเด็นของเรื่อง จากความหมายที่กล่าวมานี้ ไม่ว่าใครจะทำหน้าที่สรุป หน้าที่สำคัญที่สุดคือ จะต้องสามารถเก็บใจความสำคัญของเรื่องหรือหาประเด็นหลักของเรื่องออกมาให้ได้ แล้วนำมาเรียบเรียงด้วยถ้อยคำที่สละสลวย ให้เป็นสรุปความที่ดีให้จงได้ เพราะสรุปความก็คือ ย่อความชนิดหนึ่งนั่นเอง แต่เป็นย่อความที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่อง ขบวนการอันใดที่ใช้ในการย่อความ ก็นำมาใช้ได้กับการสรุปความเหมือนกัน

ไพโรธ เลิศพิรยกุล (2543, หน้า 115) การสรุปความคือการย่อความชนิดหนึ่ง แต่มีลักษณะเป็นการย่อความหลายชั้นหลายขั้นตอน ย่อจนเหลือข้อความที่เป็นประเด็นหลักอันแท้จริงของเรื่อง จึงกลายเป็นสรุปความ หากฝึกฝนการย่อตามขั้นตอนดังกล่าวอย่างชำนาญก็จะสามารถสรุปความได้แม่นยำและคล่องแคล่ว

ประเด็นสำคัญของการสรุปความ คือ การค้นหาความคิดหลักหรือประเด็นสำคัญของเรื่องมากล่าวย่อให้เด่นชัด โดยใช้ประโยคที่สั้นและเรียบเรียงถ้อยคำให้อ่านเข้าใจง่าย ในการสรุปความ ผู้สรุปต้องตอบคำถาม 3 ข้อให้ได้คือ

1. มีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่จะสรุปหรือยัง
2. หาความคิดหลักที่เป็นจุดเด่นของเรื่อง ได้หรือยัง
3. มีข้อความหรือถ้อยคำที่ชัดเจนของบทสรุปความนั้นหรือยัง

การดำเนินชีวิตประจำวัน ทุกคนใช้วิธีการสรุปความตลอดเวลา เพียงแต่ไม่มีใครสังเกต การสรุปความที่ตนเองเป็นผู้ปฏิบัติอยู่เท่านั้น โดยทั่วไปการสรุปความที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งมีอยู่ 2 ประเภท คือ การสรุปความจากการฟังและการสรุปความจากการอ่าน

1. การสรุปความจากการฟัง การใช้ภาษาติดต่อสื่อสารมีทั้งการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน ทั้งหมดที่กล่าวมานี้ การฟังใช้มากที่สุดเพราะหูของคนเราจะรับเสียงอยู่ตลอดเวลาและพร้อมที่จะรับรู้ข่าวสารจากเสียงตลอดเวลาเช่นเดียวกัน

2. การสรุปความจากการอ่าน ในปัจจุบันคนส่วนมากได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานสามารถอ่านหนังสือได้ดีพอสมควร จึงอาศัยการอ่านเพื่อศึกษาหาความรู้และรับรู้เรื่องราวต่าง ๆ การอ่านมีลักษณะเช่นเดียวกับการฟัง คือ เมื่อคนรับรู้เรื่องราวและข้อมูลต่างๆจากการอ่าน ข้อมูลที่รับรู้มาอาจจดจำไว้หรือถ่ายทอดให้ผู้อื่นรับรู้อีกทอดหนึ่ง

ภาควิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ [ระบบออนไลน์ (www.kkw.rmutr.ac.th)] ได้ให้ความหมายของการเขียนสรุปความไว้ว่า การสรุปข้อความตามความเข้าใจจากสารที่ได้ฟังหรืออ่านด้วยสำนวนภาษาของผู้เขียนสรุปความเอง โดยไม่ได้คำนึงถึงการเรียงลำดับความก่อนหลังตามเนื้อหาของสารเดิม แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การเขียนสรุปความจากการฟัง ผู้เขียนต้องฟังเรื่องราวนั้นอย่างดีเพื่อให้ได้ยินข้อมูลครบถ้วน ถ้าผู้ฟังสามารถรับข้อมูลได้ทั้งหมดก็จะเกิดการรับรู้และเข้าใจสิ่งที่ฟัง ขณะที่ฟังควรมีวิเคราะห์ในการฟังด้วยเพื่อจะได้วิเคราะห์ได้ว่าส่วนใดเป็นประเด็นสำคัญ ส่วนใดเป็น

2. การเขียนสรุปความจากการอ่าน ก่อนเขียนต้องอ่านเนื้อเรื่องให้ละเอียด รู้จักเก็บใจความสำคัญเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการเขียนสรุปความ ซึ่งอาจทำได้หลายวิธี เช่น การทำบันทึกย่อเฉพาะประเด็นสำคัญไว้ก่อนหรือจดจำไว้ด้วยความเข้าใจก็ได้ อาจใช้วิธีขีดเส้นใต้ข้อความที่สำคัญก่อนแล้วจึงมารวบรวมใหม่

ภิระวัฒน์ พุ่มบัว (2547, หน้า 11) ได้ให้ความหมายของการเขียนสรุปความไว้ว่าการเขียนสรุปความ คือ การจับประเด็นสำคัญของเรื่อง หรือเอาแต่ใจความสำคัญของเรื่องมาเรียงลำดับให้ครบถ้วนและรัดกุม โดยใช้ภาษาของผู้สรุปเอง การสรุปความนั้นย่อมช่วยให้ง่ายต่อการอ่าน หนังสือ การศึกษาหาความรู้ และการฟังเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจับจุดมุ่งหมายของเรื่องทำให้เข้าใจเรื่องได้ง่ายและสามารถนำไปถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้ถูกต้องและกระชับ

ภัทธา บุญมาก (2552, หน้า 57) กล่าวถึงความหมายของการเขียนสรุปความว่า การเขียนสรุปความ คือ การหยิบยกเอาความคิดหลักหรือประเด็นที่สำคัญของข้อเขียนมากล่าวซ้ำให้เด่นชัดโดยใช้ประโยคสั้น ๆ แล้วเรียบเรียงให้เป็นระเบียบ

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า การเขียนสรุปความหมายถึง การหยิบยกเอาประเด็นที่สำคัญของเรื่องมาเรียบเรียงด้วยภาษาของตนเองเพื่อให้ง่ายต่อการศึกษาหาความรู้และสามารถนำเรื่องราวที่ได้อ่านหรือฟังไปถ่ายทอดให้กับผู้อื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นสองประเภทคือ การสรุปความจากเรื่องที่ฟังและการสรุปความจากเรื่องที่อ่าน

หลักการของการเขียนสรุปความ

ภาควิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ [ระบบออนไลน์ (www.kkw.rmutr.ac.th)] ได้กล่าวถึงหลักการเขียนสรุปความ ดังนี้

1. ถ้าเรื่องที่ต้องการสรุปความเป็นร้อยกรองต้องถอดความเป็นร้อยแก้วเสียก่อน จึงเขียนสรุปความ

2. ตั้งใจฟังหรืออ่านเรื่องที่จะสรุปความอย่างละเอียดให้เข้าใจชัดเจนเสียก่อน ควรแยกข้อความนั้นออกเป็นตอนๆ โดยพิจารณาเนื้อหาทั้งหมดว่าอะไรเป็นสาระสำคัญ อะไรเป็น

ส่วนประกอบ อะไรเป็นส่วนเดิมแต่งหรือเป็นเพียงกลวิธี แล้วพยายามจับสาระสำคัญให้ได้สรุปเป็นข้อความใหม่โดยใช้ถ้อยคำของตนเองแล้วบันทึกไว้

3. จดบันทึกสาระสำคัญที่ได้จากการฟังหรือการอ่านและนำสาระสำคัญนั้นมาเรียบเรียงใหม่ให้มีความสมบูรณ์ ลำดับเรื่องไม่จำเป็นต้องเหมือนเดิม ผู้เขียนควรสลับเปลี่ยนให้อ่านเข้าใจง่าย ควรเขียนให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ โดยใช้คำสั้นๆแต่มีความหมายชัดเจน ทุกประโยคควรมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันและอาจจะต้องเพิ่มเติมข้อความบางส่วนให้สละสลวยขึ้น

4. เมื่อเรียบเรียงลำดับเรื่องที่ย่อเสร็จแล้ว ควรอ่านทบทวนเรื่องที่เขียนสรุปความนั้นว่ามีใจความตรงกับเรื่องเดิมหรือไม่ ต่อเนื่องกันดีไหม มีข้อความที่ผิดเพี้ยนไปจากข้อความเดิมอย่างไร

5. การสรุปความจะไม่มีกรเขียนย่อหน้า เว้นแต่เนื้อเรื่องนั้นแยกเป็นเรื่อง ๆ และ ไม่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน ส่วนคำพูดโต้ตอบของบุคคลให้ถอดความออกมาแล้วเก็บใจความสำคัญย่อรวมกันไว้ ไม่แยกกล่าวหรือขึ้นบรรทัดใหม่และไม่ใช้เครื่องหมายใดๆ

6. เรื่องที่จะสรุปความเป็นเรื่องของผู้อื่นที่พูดหรือเขียน ผู้สรุปความทำหน้าที่มาเล่าต่ออย่างย่อเท่านั้น ส่วนวนการเขียนสรุปความจึงไม่ควรใช้สำนวนเดิม ถ้าจำเป็นต้องเอ่ยถึงผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องนั้นให้ใช้ชื่อบุคคลนั้นโดยตรงหรือใช้สรรพนามบุรุษที่สาม

7. ถ้าเรื่องเดิมมีคำราชาศัพท์เป็นความสำคัญให้เขียนคำราชาศัพท์ด้วยเมื่อสรุปความ แต่ถ้าเป็นคำศัพท์ยากควรสรุปความโดยใช้คำธรรมดาที่เข้าใจง่ายแทน

8. ไม่ควรใช้คำย่อหรืออักษรย่อในข้อความที่ย่อมาแล้ว นอกจากว่าคำเต็มนั้นจะยาวมาก และอักษรนั้นเป็นที่รู้จักกันคืออยู่แล้ว เช่น พ.ศ. กทม. เป็นต้น

9. ก่อนที่ผู้เขียนจะเขียนเรื่องย่อควรใช้รูปแบบของการเขียนสรุปความให้เหมาะสมตามประเภทของเรื่องที่ฟังหรืออ่าน โดยเขียนนำเป็นย่อหน้าแรก แล้วจึงเขียนข้อความที่ย่อแล้วในย่อหน้าต่อไป

ขั้นตอนการเขียนสรุปความ

ภัทธา บุญมาก (2552, หน้า 64) ได้สรุปวิธีการเขียนสรุปความไว้ 2 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นอ่าน

1.1 อ่านข้อความให้เข้าใจอย่างน้อย 2 เที่ยว เพื่อให้ได้แนวคิดหลัก

2. ขั้นคิด

2.1 คิดเป็นคำถามว่าอะไรเป็นจุดสำคัญของเรื่อง

2.2 คิดต่อไปว่าจุดสำคัญของเรื่องมีความสัมพันธ์กับสิ่งใด จุดสิ่งนั้นไว้เป็นข้อความ

สั้น ๆ

2.3 คิดวิธีที่จะเขียนสรุปความให้กะทัดรัดและชัดเจน

2.4 จัดกลาและตกแต่งร่างข้อความที่สรุปให้เป็นภาษาที่ดี สื่อความหมายได้แจ่มแจ้ง
 กิระวัฒน์ พุ่มบัว (2547, หน้า 11) ได้เสนอถึงขั้นตอนของการเขียนสรุปความไว้ดังนี้

1. ขั้นการอ่าน

1.1 อ่านสำรวจอย่างรวดเร็ว

1.2 อ่านแต่ละย่อหน้า และหาความสำคัญของเรื่องในแต่ละย่อหน้า

2. ขั้นการเขียน

2.1 บอกที่มาของเรื่อง

2.2 จับใจความสำคัญ และความคิดที่ขยายใจความสำคัญให้ครบและควรสรุปให้อยู่
 ในย่อหน้าเดียวโดยมีความต่อเนื่องกับและขึ้นอยู่กับความยาวของเรื่องเดิม

2.3 ใช้สำนวนของผู้สรุปเอง โดยใช้คำที่เข้าใจง่ายตัดคำที่ฟุ่มเฟือยควรใช้ประโยค
 ที่กระชับรัดกุมและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ไทย

3. ขั้นทบทวน

3.1 พิจารณาเนื้อความและลำดับเรื่องว่า ครบถ้วน ถูกต้อง ครบถ้วนหรือไม่

3.2 พิจารณาภาษาที่ใช้ ว่า ชัดเจน และเหมาะสมหรือไม่ ตลอดจนตรวจสอบ

ความบกพร่อง

อนงค์ สายทิพย์ (2550, หน้า 45) ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนของการเขียนสรุปความ
 ไว้ว่า

1. อ่านให้เข้าใจ 2 รอบ

2. หาจุดสำคัญของเรื่อง และเขียนสิ่งที่ความสัมพันธ์กับจุดสำคัญนั้น ๆ

3. เขียนร่างจากข้อความสั้น ๆ แล้วจัดกลาให้ภาษาสละสลวย

จากข้อความข้างต้นผู้วิจัยได้ประยุกต์วิธีการเขียนสรุปความจากการอ่านของ กิระวัฒน์
 พุ่มบัว และอนงค์ สายทิพย์ ไว้ดังนี้

1. ขั้นการอ่าน

1.1 อ่านสำรวจข้อความอย่างรวดเร็ว

1.2 อ่านเรื่องที่ละย่อหน้าเพื่อหาใจความสำคัญของเรื่อง

2. ขั้นการคิด

2.1 คิดว่าอะไรเป็นประเด็นที่สำคัญของเรื่อง

2.2 คิดว่าจุดสำคัญของเรื่องมีความสัมพันธ์กับสิ่งใดบ้าง จุดสิ่งนั้น ๆ ไว้เป็นข้อความ
 สั้น ๆ

3. ขั้นการเขียน

3.1 บอกที่มาของเรื่อง

3.2 จับใจความสำคัญโดยการจดบันทึกสาระสำคัญที่ได้จากการอ่านให้ครบและควรสรุปให้อยู่ในย่อหน้าเดียวโดยมีความต่อเนื่องกัน และขึ้นอยู่กับคามยาวของเรื่องเดิม

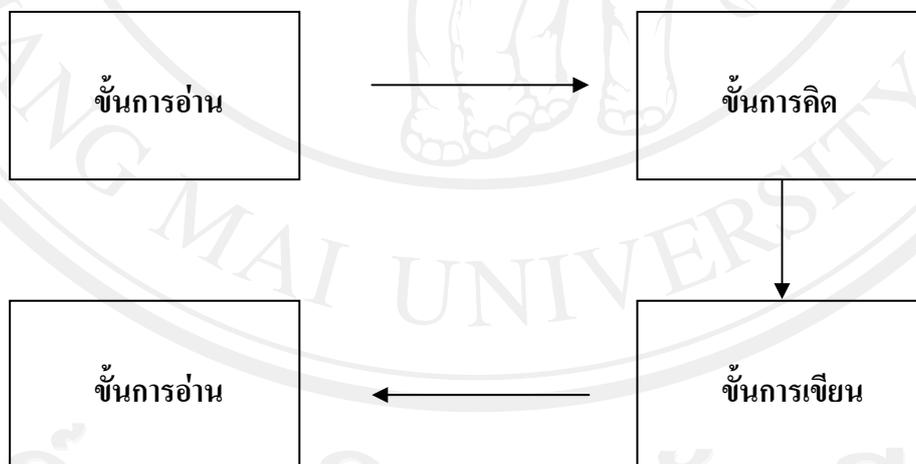
3.3 ใช้สำนวนของผู้สรุปเอง โดยใช้คำที่เข้าใจง่ายตัดคำที่ฟุ่มเฟือย ควรใช้ประโยคที่กระชับรัดกุมและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ไทย

4. ขั้นทบทวน

4.1 พิจารณาเนื้อความและลำดับเรื่องราว ครบถ้วน ถูกต้องหรือไม่และนำสาระสำคัญนั้นมาเรียบเรียงใหม่ให้มีความสมบูรณ์ ควรเขียนให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ โดยใช้คำสั้น ๆ แต่มีความหมายชัดเจน ทุกประโยคควรมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันและอาจจะต้องเพิ่มเติมข้อความบางส่วนให้สละสลวยขึ้น

4.2 พิจารณาภาษาที่ใช้ว่า ชัดเจน และเหมาะสมหรือไม่ ตลอดจนตรวจสอบความบกพร่อง

ซึ่งสรุปการเขียนสรุปความจากการอ่าน ดังแผนภูมิ 1 ดังนี้



แผนภูมิ 1 การเขียนสรุปความจากการอ่าน

ส่วนวิธีการเขียนสรุปความจากการฟัง ผู้วิจัยได้ประยุกต์วิธีการเขียนสรุปความจากการอ่านของภีระวัฒน์ พุ่มบัวและอนงค์ สายทิพย์ ไว้ดังนี้

1. ขั้นการฟัง

1.1. ตั้งใจฟังเรื่องที่จะสรุปความอย่างละเอียดให้เข้าใจชัดเจนเสียก่อน โดยพิจารณาเนื้อหาทั้งหมดว่าอะไรเป็นสาระสำคัญ อะไรเป็นส่วนประกอบ

2. ขั้นการคิด

2.1 คิดว่าอะไรเป็นประเด็นที่สำคัญของเรื่อง

2.2 คิดว่าจุดสำคัญของเรื่องมีความสัมพันธ์กับสิ่งใดบ้าง จุดสิ่งนั้น ๆ ไว้เป็นข้อความ

สั้น ๆ

3. ขั้นการเขียน

3.1 บอกที่มาของเรื่อง

3.2 จับใจความสำคัญโดยการจดบันทึกสาระสำคัญที่ได้จากการอ่านให้ครบและควรสรุปให้อยู่ในย่อหน้าเดียวโดยมีความต่อเนื่องกัน และขึ้นอยู่กับคามยาวของเรื่องเดิม

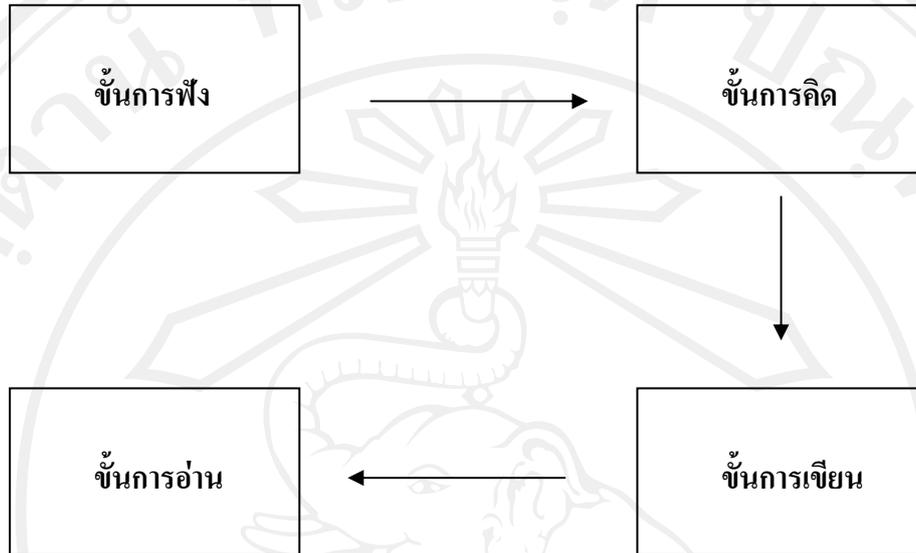
3.3 ใช้จำนวนของผู้สรุปเอง โดยใช้คำที่เข้าใจง่ายตัดคำที่ฟุ่มเฟือย ควรใช้ประโยคที่กระชับรัดกุมและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ไทย

4. ขั้นทบทวน

4.1 พิจารณาเนื้อความและลำดับเรื่องราว ครบถ้วน ถูกต้องหรือไม่และนำสาระสำคัญนั้นมาเรียบเรียงใหม่ให้มีความสมบูรณ์ ควรเขียนให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ โดยใช้คำสั้น ๆ แต่มีความหมายชัดเจน ทุกประโยคควรมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันและอาจจะต้องเพิ่มเติมข้อความบางส่วนให้สละสลวยขึ้น

4.2 พิจารณาภาษาที่ใช้ว่า ชัดเจน และเหมาะสมหรือไม่ ตลอดจนตรวจสอบความบกพร่อง

ซึ่งสรุปการเขียนสรุปความจากการฟัง ดังแผนภูมิ 2 ดังนี้



แผนผัง 2 การเขียนสรุปความจากการฟัง

เอกสารเกี่ยวข้องกับแนวทางการสอนแบบการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

สมองกับการเรียนรู้

สมองจัดเป็นอวัยวะสำคัญที่สุดของร่างกาย ถ้าปราศจากสมองแล้วคนเราไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้เพราะสมองควบคุมการทำงานของอวัยวะสำคัญของร่างกาย เช่น การทำงานของหัวใจ ระบบภูมิคุ้มกัน รวมทั้งสติปัญญา ความคิด การเรียนรู้ ความฉลาด พฤติกรรมและบุคลิกภาพของคนเรา สมองเป็นอวัยวะที่มีหน้าที่ในการปรับและควบคุมการทำงานของระบบประสาทและระบบอื่น ๆ ของร่างกาย โดยจะรับข้อมูลที่ส่งมาทางระบบประสาทส่วนปลายและสันหลัง ทำการแปลผล วิเคราะห์ข้อมูลและสั่งการให้มีการตอบสนองที่เหมาะสม นอกจากนั้นยังมีระบบการทำงานขั้นสูงที่มีความสำคัญอีกหลายประการ สถาบันวิทยาการการเรียนรู้ (2551, หน้า 12-13) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบ การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นการนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสมองไปใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของมนุษย์ แต่ละช่วงวัยสมองมนุษย์เป็นอวัยวะที่สำคัญที่สุดที่มนุษย์ต้องใช้ในการเรียนรู้ ประกอบด้วยเซลล์จำนวนมหาศาล เซลล์สมองจะถูกสร้างตั้งแต่ทารกอยู่ในครรภ์ 3-6 เดือนแรก จนถึง 1 เดือนก่อนคลอด ช่วงนี้สมองบางส่วนที่ไม่จำเป็นจะถูกทำลายไปซึ่งเรียกกระบวนการนี้ว่า “พรุณนิง (Pruning)”

และจะเกิดขึ้นอีกครั้งในช่วงเด็กเล็กและช่วงวัยรุ่น ทั้งนี้หลักการพัฒนาเซลล์สมองขึ้นอยู่กับ 2 ส่วน คือ

1. ธรรมชาติที่ได้รับมาจากบรรพบุรุษได้แก่ พันธุกรรม
2. สิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น อาหาร อารมณ์ การฝึกฝนใช้สมอง จากการศึกษาหนักวิจัยพบว่าสมองมนุษย์นั้นยิ่งใช้มากก็ยิ่งแข็งแรง และหากส่วนไหนไม่ถูกใช้ก็จะตายไป โดยเชื่อว่าพื้นฐานมนุษย์ทุกคนมีศักยภาพความเฉลียวฉลาดที่สำคัญมี 8 อย่างสำหรับการเรียนรู้สิ่งต่างๆและตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งจะแตกต่างกันไปตามสภาพการพัฒนาตั้งแต่เด็กเล็กจนเป็นผู้ใหญ่ได้แก่

1. การเคลื่อนไหวและทำหน้าที่ของร่างกาย
2. ภาษาและการสื่อสาร
3. การคำนวณและตรรกะ
4. มิติสัมพันธ์และจินตนาการจากสิ่งที่มองเห็น
5. คนตรีและจังหวะ
6. การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในสังคม
7. การรู้จักตนเอง
8. ปฏิสัมพันธ์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ดังนั้นการเลี้ยงดูอบรมเด็กอย่างมีทิศทางจึงเป็นสำคัญ ซึ่งต้องมีการฝึกฝนที่พอเหมาะตามศักยภาพและระบบการทำงานของสมอง นับตั้งแต่แรกเกิดจนถึงระยะที่สมองพัฒนาเต็มที่จะช่วยให้โอกาสทองของการเรียนรู้ในแต่ละช่วงวัยที่เปิดรับการเรียนรู้อย่างสูงสุด และสิ่งที่ยังต่อกระบวนการเรียนรู้แบบ BBL คือ การเข้าใจถึงความแตกต่างของสมองแต่ละคนที่มีลักษณะเฉพาะตัวเพราะสมองมนุษย์ถูกออกแบบมาเพื่อการเรียนรู้ ไม่มีมนุษย์คนใดที่มีสมองปกติจะไม่สามารถเรียนรู้ได้ เพียงแต่การพัฒนากระบวนการเรียนรู้จะดีมาน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมและการจัดการเรียนรู้ที่มีอยู่รอบตัวและช่วงที่สำคัญที่สุดของพัฒนาการพื้นฐานทางสมองมนุษย์คือ ช่วงปฐมวัยจนถึงก่อนวัยรุ่นช่วงต้น อายุระหว่าง 0-10 ปี นักการศึกษาพบว่าสมองมนุษย์สามารถทำงานพร้อมกัน 8 ระบบในลักษณะกระจายตัวเชื่อมกัน ดังนั้นสมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้ภาษา สมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณและตรรกะ สมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่ง ระยะและมิติรวมถึงสมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับคนตรีและจังหวะ สามารถทำงานและพัฒนาไปพร้อมๆกัน ซึ่งจะลบล้างความเชื่อเดิมที่ว่าสมองมนุษย์ทำงานแบบแยกส่วน

โครงสร้างของสมอง

สันตนิยั ฉัตรคุปต์ (2544, หน้า 14) ได้กล่าวไว้ว่า โครงสร้างของสมองมนุษย์แบ่งเป็น ส่วนใหญ่ๆ ได้ 3 ส่วน คือ สมองใหญ่ สมองเล็กและสมองส่วนกลางหรือแกนสมองซึ่งเชื่อมต่อไปจนถึงไขสันหลัง

1. สมองใหญ่ (Cerebrum) เป็นส่วนที่ใหญ่ที่สุดของสมอง มีอยู่ประมาณร้อยละ 70 ของสมองทั้งหมด แบ่งเป็นสมองข้างซ้ายและสมองข้างขวา แต่ละข้างแบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ 4 ส่วน คือ

- สมองส่วนหน้าสุด (Frontal Lobe) มีหน้าที่เกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด การเรียนรู้ ความจำ สถิติปัญญา ในขณะที่เดียวกันก็ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อแขน ขาและใบหน้า

- สมองส่วนข้าง (Parietal Lobe) ทำหน้าที่รับความรู้สึกเกี่ยวกับประสาทสัมผัส การรับความรู้สึกจากส่วนต่างๆของร่างกาย เพราะมีสมองและมีต่อมไร้ท่อส่วนที่ควบคุมการทำงานหลายจุดคือ ธาลามัส (Thalamus) มีหน้าที่รับและส่งสัญญาณที่ได้มาจาก หู ตา จมูก ลิ้นและกายสัมผัส ส่งไปยังระบบต่างๆ ไฮโปธาลามัส (Hypothalamus) เป็นแหล่งทำงานเกี่ยวกับการควบคุมอารมณ์โดยเฉพาะต่อมพิทูทารี (Pituitary Gland) เป็นต่อมควบคุมการทำงานของฮอร์โมนที่ทำให้ร่างกายสามารถสร้างพลังงานได้ ต่อมไพเนียล (Pineal Gland) เป็นต่อมที่ควบคุมการเจริญเติบโตของร่างกาย อมิกดาลา (Amygdala) เป็นส่วนที่ทำงานเกี่ยวข้องกับอารมณ์ก้าวร้าว โกรธหรืออารมณ์เชิงซึม ฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) เป็นส่วนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ เรื่องสถานที่และเหตุการณ์ต่างๆและเป็นระบบเก็บความจำจากประสบการณ์

- สมองส่วนขมับ (Temporal Lobe) ทำหน้าที่เกี่ยวกับการได้ยิน พฤติกรรม ความจำ และภาษา ทำงานร่วมกับสมองส่วนหน้าสุดเกี่ยวกับการได้กลิ่น และด้านในของสมองส่วนขมับทั้งซ้ายและขวาจะเป็นบริเวณที่เรียกว่า ฮิปโปแคมปัส มีหน้าที่เกี่ยวกับความจำระยะยาว การเรียนรู้และอารมณ์

- สมองส่วนท้ายทอย (Occipital Lobe) ทำหน้าที่เกี่ยวกับการมองเห็น

2. สมองเล็ก (Cerebellum) อยู่บริเวณด้านหลังศีรษะ มีหน้าที่ประสานงานกับระบบกล้ามเนื้อให้ทำงานได้อย่างราบรื่น เป็นสมองที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวและการทรงตัว

3. สมองส่วนกลาง แกนสมองหรือก้านสมอง อยู่ตรงใจกลางและติดต่อกันตั้งแต่สมองใหญ่ลงมาถึงสมองเล็กและเชื่อมต่อไปถึงไขสันหลังด้วย โดยทั่ว ๆ ไปสมองส่วนกลางมีหน้าที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิต เช่น การควบคุมการเดินของหัวใจ การหายใจ ซึ่งเป็นระบบอัตโนมัติ

อูษณีย์ อนุรุทธวิงศ์ (2547, หน้า 15) กล่าวว่า ในสมองของเรามีเซลล์สมองเรียกว่า นิวรอน (neuron) อยู่ประมาณ 100 ล้านล้านเซลล์ ซึ่งเป็นเซลล์ที่มีขนาดเล็กมาก เซลล์สมองแต่ละเซลล์จะมีแขนงยื่นออกไปเรียกว่า เดนไดรท์ (dendrite) มีหน้าที่รับสัญญาณข้อมูลเข้าสู่ตัวเซลล์ แล้วส่งสัญญาณข้อมูลนั้นออกไปตามใยประสาทที่เรียกว่า แอกซอน (axon) เพื่อให้สัญญาณข้อมูลต่างๆ เชื่อมต่อกัน เซลล์เซลล์หนึ่งจะเชื่อมกับเซลล์อื่นๆเกิดเป็นวงจรแห่งการเรียนรู้ขึ้น เมื่อเซลล์สมองเชื่อมต่อกัน ณ จุดเชื่อมต่อที่เรียกว่า ซินแนปส์ (synapse) ถือเป็นนาที่แห่งการเรียนรู้ นั่นก็คือ การที่เซลล์สมองหลั่งสารสื่อประสาท (neurotransmitter) ออกมา ทำให้สัญญาณข้อมูลถูกถ่ายทอดจากเซลล์หนึ่งไปสู่อีกเซลล์หนึ่งข้ามช่องแคบๆ ณ บริเวณจุดเชื่อมต่อนั้นได้สำเร็จซึ่งกระบวนการนี้จะมีศักยภาพมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับว่าได้ถูกใช้มากน้อยแค่ไหน ซึ่งโดยธรรมชาติแล้วเซลล์สมองส่วนที่ไม่ได้ใช้มากพอ จุดเชื่อมสัญญาณประสาทและเครือข่ายใยประสาท รวมทั้งเซลล์สมองส่วนนั้นก็จะถูกกำจัดทิ้งไป

คลื่นสมอง

ปารินัตต์ ศังขะนันท์ (2553, หน้า 2) กล่าวว่า จากการศึกษาคลื่นสมองของคนเราในอดีตเชื่อกันว่า คลื่นสมองและสารที่หลั่งจากสมองนั้นเป็นสิ่งที่มนุษย์ไม่สามารถบังคับหรือควบคุมกระบวนการได้ แต่ปัจจุบันได้มีการทดลองและตรวจวัดคลื่นสมองด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ พบว่ามนุษย์สามารถควบคุมคลื่นสมองและสารที่หลั่งจากสมองได้หากมีการฝึกฝนภาวะของคลื่นสมองที่เหมาะสมจะช่วยเปิดพื้นที่การเรียนรู้ในสมองของเรา ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และรับข้อมูลปริมาณมากได้อย่างรวดเร็ว ทำให้มนุษย์มีประสิทธิภาพสูงมากในการทำกิจกรรมหรือสร้างสรรค์ผลงาน นักวิจัยทางประสาทวิทยาและนักวิทยาศาสตร์ได้แบ่งคลื่นสมองของมนุษย์ตามระดับความตื่นสะเทือนหรือความถี่ ได้เป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

1. คลื่นเบต้า (Beta brainwave) มีความถี่ระหว่าง 14-21 รอบต่อวินาที (Hz) เป็นช่วงคลื่นสมองที่เร็วที่สุด เกิดขึ้นในขณะที่สมองอยู่ในภาวะของการทำงานและควบคุมจิตได้สำนึก (Conscious Mind) ในขณะที่ตื่นและรู้ตัว เช่น การนั่ง ยืน เดิน ทำงาน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ความถี่ของคลื่นช่วงนี้อาจสูงขึ้นไปได้ถึง 40 Hz โดยเฉพาะคนในที่มีความเครียดมาก อยู่ในภาวะเรงรีบ บีบคั้น ตื่นเต้นตกใจ มีอารมณ์โกรธหรือดีใจมาก สมองจะมีการทำงานในช่วงคลื่นเบต้ามากเกินไปในขณะที่หากไม่มีคลื่นเบต้าเกิดขึ้นเลย มนุษย์จะไม่สามารถเรียนรู้หรือทำหน้าที่ได้สมบูรณ์ในโลกภายนอก

2. คลื่นอัลฟา (Alpha Brainwave) มีความถี่ระหว่าง 8 – 13.9 รอบต่อวินาที (Hz) เป็นช่วงคลื่นที่ทำให้รับข้อมูลได้ดีที่สุด สามารถเรียนรู้ได้ดี สภาวะนี้จะเข้าถึงและเรียกความจำได้ง่าย

และรวดเร็ว พบบ่อยในเด็กที่มีความสุขหรือผู้ที่นั่งสมาธิเป็นประจำ ในทางการแพทย์ คลื่นระดับนี้เหมาะกับการสะกดจิตเพื่อบำบัดโรคถือเป็นช่วงที่ดีที่สุดในการป้อนข้อมูลให้แก่จิตใต้สำนึก สมองสามารถเปิดรับข้อมูลได้อย่างเต็มที่และเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว

3. คลื่นธีต้า (Theta Brainwave) มีความถี่ระหว่าง 4 – 7.9 รอบต่อวินาที (Hz) เป็นคลื่นสมองที่สะท้อนการทำงานของจิตใต้สำนึกคลื่นอัลฟาช่วยทำให้ความสับสนวุ่นวายในสมองลดลงจิตใจจึงสงบและเยือกเย็นขึ้น ซึ่งพร้อมที่จะทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

4. คลื่นเดลต้า (Delta Brainwave) มีความถี่ระหว่าง 0.1 – 3.9 รอบต่อวินาที (Hz) เป็นคลื่นสมองที่ช้าที่สุด เกิดขึ้นในขณะนอนหลับ สมองทำงานตามความจำเป็นเท่านั้น แต่กระบวนการของจิตใต้สำนึกจะจัดและเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องเป็นช่วงที่ร่างกายกำลังพักผ่อนอย่างเต็มที่

การทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวา

พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์ (2547, หน้า 7-18) ได้กล่าวไว้ว่า สมองของมนุษย์เมื่อแรกเกิดแต่ละคนจะมีเซลล์สมองประมาณร้อยล้านล้านเซลล์พอๆกับจำนวนเซลล์สมองของผู้ใหญ่แต่มิมีน้ำหนักเพียงหนึ่งในสี่ของสมองผู้ใหญ่เท่านั้น เซลล์สมองจะไม่มี的增加จำนวนหากมีการเพิ่มขนาดและเพิ่มจำนวนของเดนไดรต์ การเปลี่ยนแปลงรูปร่างและความยาวมีผลต่อพัฒนาการของสมองเพราะแต่ละเซลล์ต่างก็มีขนาดใหญ่ขึ้นและส่วนประกอบของเซลล์ก็เปลี่ยนแปลงไปทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ นอกจากนี้แล้วสมองยังแบ่งออกเป็น 2 ซีกคือ สมองซีกซ้ายและซีกขวามีกล้ามเนื้อเชื่อมตรงกลางเรียกว่า Corpus Collosum ซึ่งเปรียบเสมือนทางจราจร ทำให้ความถนัดหรือความเชี่ยวชาญด้านใดด้านหนึ่งซึ่งเป็นแผนที่ในสมองซีกใดซีกหนึ่ง ข้ามไปสู่การรับรู้ของสมองซีกตรงกันข้ามได้ งานวิจัยพบว่า หาก Corpus Collosum มีความแข็งแรงจะช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

สมองซีกซ้ายและขวาของมนุษย์นั้นมีการแบ่งหน้าที่เฉพาะของแต่ละบริเวณงานค้นคว้าวิจัยในระยะ 15 ปีมานี้พบว่าคนส่วนใหญ่ใช้สมองซีกซ้ายเป็นหลัก แม้แต่ทารกแรกเกิดยังมีสมองกลีบขมับซีกซ้ายในบริเวณศูนย์ภาษา มีขนาดใหญ่กว่าสมองซีกขวา นอกจากนี้ความถนัดของมือ หู ตาและส่วนอื่นๆในร่างกายยังถูกควบคุมโดยสมองซีกซ้าย การเรียนรู้ด้านภาษา ความเป็นเหตุเป็นผล การคิดคำนวณ การวิเคราะห์ ส่วนสมองซีกขวาควบคุมในเรื่องเกี่ยวกับอารมณ์ มิติสัมพันธ์ ความคิดสร้างสรรค์ ศิลปะและสุนทรียภาพ แต่อย่างไรก็ตาม ไม่อาจสรุปได้ว่าสมองซีกใดมีความสำคัญมากกว่า แต่สมองทั้งสองซีกจะทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดการทำงานที่มีสมรรถนะภาพสูงสุด

นัยพินิจ คชภักดี (2534, หน้า 18-20) กล่าวว่า วิวัฒนาการที่ก้าวหน้าทำให้ทราบว่าสมองของมนุษย์ประกอบด้วยสมองซีกซ้ายกับสมองซีกขวา สมองซีกซ้ายกับสมองซีกขวาทำงานพร้อม ๆ กันแต่ทำหน้าที่ต่างกัน เด็กแรกเกิดจนถึงสองขวบ สมองซีกซ้ายจะเป็นส่วนที่เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ส่วนสมองซีกขวาจะค่อยๆเจริญตามขึ้นมาเมื่ออายุสามถึงสี่ขวบ สมองซีกซ้ายจะควบคุมและสั่งการเกี่ยวกับความเคลื่อนไหว ความรู้สึก ประสาทสัมผัส การเรียนรู้ภาษา ความเข้าใจในด้านคำนวณ วิทยาศาสตร์ ความรู้ต่างๆที่เป็นหลักการ เหตุผล ส่วนสมองซีกขวาจะทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนามธรรม จริยธรรม ด้านดนตรี วัฒนธรรม ความรัก อุนิสิสัยใจคอ อารมณ์ การสร้างจินตนาการเป็นเรื่องราวต่าง ๆ

Howard (1986,p. 30) ได้กล่าวไว้ว่า สมองซีกซ้ายมีความถนัดในด้านสัญลักษณ์ การคิดที่เป็นเหตุเป็นผลตามหลักตรรกวิทยา ส่วนสมองซีกขวามีความถนัดในด้านการสร้างจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ ดนตรี ศิลปะ การประดิษฐ์

จากทรรศนะของนักการศึกษาในเรื่องของการเรียนรู้ของสมองสรุปได้ว่า สมองมีโครงสร้างและการทำงานของร่างกายที่สำคัญและมีระบบประสาททุกส่วนที่ส่งผลต่อความสามารถด้านต่างๆ ความรู้สึกนึกคิด พฤติกรรมรวมถึงสติปัญญาและความฉลาดของมนุษย์ ความรู้เรื่องโครงสร้างของสมองนี้เองจะทำให้ครูและผู้ปกครองมองเห็นที่มาที่ไปของความรู้สึกนึกคิด การเรียนรู้ต่างๆและการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมของเด็ก เพื่อเป็นพื้นฐานในการส่งเสริมพัฒนาทักษะและความสามารถของเด็กได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ความหมายของแนวการสอนแบบ การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

ปัจจุบันนานาประเทศได้ให้ความสำคัญกับการศึกษาความรู้เกี่ยวกับสมอง มีงานวิจัยค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับโครงสร้างและการทำงานของสมองมากมาย ทั้งด้านสุขภาพจิตใจ รวมไปถึงสติปัญญาและการเรียนรู้ จนนำไปสู่การค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับแนวการสอนที่คำนึงถึงสมองของผู้เรียนเพราะสมองเป็นอวัยวะสำคัญที่มนุษย์ต้องใช้ในการเรียนรู้ แนวการสอนแบบการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นแนวการสอนหนึ่งที่คำนึงถึงการเรียนรู้โดยเข้าใจการทำงานของสมอง ซึ่งปัจจุบันมีนักวิชาการให้ความหมายเกี่ยวกับ การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ไว้หลายท่าน ดังนี้

สถาบันวิทยาการการเรียนรู้ (2551, หน้า 2) ได้ให้ความหมายของคำว่า การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่อิงอาศัยความรู้ความเข้าใจการทำงานของสมอง เมื่อเกิดการเข้าใจแล้วก็นำไปสู่การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญคือการออกแบบสื่อและวิธีการเรียนที่ต้องเน้นให้เด็กสนใจและเข้าใจสิ่งที่เรียนได้โดยง่าย

อรอนงค์ ฉายาลักษณ์ [ระบบออนไลน์(www.schoolnet.or.th)] ได้ให้ความหมายของแนวการสอนแบบ การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หมายถึง การเรียนรู้ที่ใช้โครงสร้างและหน้าที่ของสมองเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ โดยไม่สกัดกั้นการทำงานของสมอง แต่เป็นการส่งเสริมให้สมองได้ปฏิบัติหน้าที่ให้สมบูรณ์ที่สุด ภายใต้แนวคิดที่ว่าทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ ทุกคนมีสมองพร้อมที่จะทำเรียนรู้มาตั้งแต่กำเนิด

อัญชลี เฟื่องชูชาติ (2552, หน้า 6) ได้ให้ความหมายของคำว่า การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หมายถึง การใช้ความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับสมองเป็นเครื่องมือในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของมนุษย์โดยเชื่อว่าโอกาสทองของการเรียนรู้อยู่ระหว่างแรกเกิดถึง 10 ปี

Colleen Politano (2000,p.1) ได้ให้ความหมายของ การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นหลักปฏิบัติของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความเป็นธรรมชาติของมนุษย์ เน้นการสร้างแรงจูงใจและการสร้างความมั่นใจให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนตามหลักการดังกล่าวนี้เป็นหนทางสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุด

จากคำกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า แนวการสอนแบบ การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนโดยอาศัยความรู้และธรรมชาติของการเรียนรู้ของสมองเป็นฐานในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ ทั้งในด้านการจัดการกิจกรรม การสร้างเสริมประสบการณ์ ตลอดจนการจัดสิ่งแวดล้อม และกระบวนการอื่น ๆ ร่วมกับสื่อเพื่อการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพของสมอง

กระบวนการเรียนรู้ตามแนวการสอนแบบการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

พรพิไล เลิศวิชาและอัครภูมิ จารุภากร (2550, หน้า 124-125) ได้ลำดับขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ที่สมองสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุด ดังนี้

1. การเชื่อมโยงสิ่งที่จะเรียนรู้ใหม่กับสิ่งที่รู้มาก่อนแล้วหรือประสบการณ์เดิม ความรู้เบื้องต้นที่มีอยู่แล้วในสมอง เพราะเด็กจะนำสิ่งใหม่เชื่อมเข้ากับสิ่งที่อยู่ในสมองของพวกเขาเอง ซึ่งเป็นประสบการณ์เดิมเป็นพื้นฐานเพื่อให้ได้ความคิดรวบยอด ทักษะและความรู้ใหม่ ๆ
2. การศึกษา การทดลองซ้ำ ๆ ทำให้สมองรู้จักและคุ้นเคยกับความคิดรวบยอดของความรู้ใหม่ที่รับเข้ามา
3. การทำซ้ำมากขึ้น การอ่านและการฟังบรรยายเป็นกระบวนการที่จะทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น สามารถสะท้อน วิเคราะห์ อธิบาย เปรียบเทียบ ความคิดรวบยอด ทักษะและความรู้ของเรื่องที่กำลังเรียนรู้เรื่องอื่น ๆ ได้

4. การศึกษา ทดลองและการลงมือทำซ้ำๆ ให้มากยิ่งขึ้น จะทำให้เข้าใจความคิดรวบยอด ทักษะและความรู้ใหม่

5. การใช้ความคิดรวบยอด ทักษะและความรู้ใหม่ ๆ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ผสมผสานสิ่งที่รู้เข้ากับเรื่องที่ได้เรียนรู้อื่นๆ นำไปสู่การคิดระดับสูง

6. การขัดเกลาและปรับปรุงผลงานจากคำวิจารณ์ของตนเองและผู้อื่น ทำให้สามารถควบคุมและเข้าใจความคิดรวบยอด ทักษะและความรู้นั้นได้ดียิ่งขึ้น

สถาบันวิทยาการการเรียนรู้ (2551, หน้า 2) ได้กล่าวถึงธรรมชาติของการเรียนรู้ของสมอง 12 ข้อ ดังนี้

1. สมองเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีโอกาสสัมผัสรับรู้

2. สมองหาความหมายของสิ่งที่เรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีเมื่อรับรู้ได้ว่าความรู้นั้นมีความหมายและมีความสำคัญกับตนอย่างไร

3. สมองเรียนรู้โดยการสร้างความสัมพันธ์ในแบบแผน ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีการนำเสนอสิ่งที่เรียนอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดและเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อทำความเข้าใจ

4. สมองเรียนรู้แบบองค์รวม ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีโอกาสได้เรียนรู้ในเรื่องใด ๆ อย่างรอบด้าน เนื่องจากการรับรู้ของสมองเกิดขึ้นเป็นส่วนๆ แต่การเรียนรู้ต้องเชื่อมโยงการทำงานของสมองทุกส่วนรวมกัน

5. อารมณ์เป็นส่วนประกอบและมีบทบาทสูงต่อการขับเคลื่อนการเรียนรู้ บรรยากาศที่อบอุ่น สนุกสนานจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกตื่นตัวอยู่เสมอ

6. ความสำเร็จเป็นเงื่อนไขทางบวกของการเรียนรู้ ส่วนความล้มเหลวเป็นเงื่อนไขทางลบของการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดี ถ้าเห็นว่าการทำางานนั้นสำเร็จ ผู้สอนควรรีความช่วยเหลือและสนับสนุน

7. การเรียนรู้เกิดขึ้นต่อทุกสิ่งทั้งสิ่งที่สนใจและสิ่งที่ผ่านการเรียนรู้ไปโดยไม่ตั้งใจ

8. การเรียนรู้เกิดขึ้นทั้งในภาวะรู้ตัวและภาวะที่พ้นไปจากความสำนึก การนอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอทำให้สมองอยู่ในภาวะพร้อมที่จะเรียนรู้

9. สมองเรียนรู้โดยใช้ระบบจดจำเพื่อช่วยในการคิด ถ้าเรื่องที่เรียนง่ายต่อการจดจำ การจดจำได้มากและแม่นยำจะนำไปสู่การคิดได้เร็ว

10. การเรียนรู้ของสมองอาศัยการเปลี่ยนแปลงทางชีววิทยาและเป็นการเปลี่ยนแปลงทางชีววิทยาซึ่งเป็นการพัฒนาที่ต่อเนื่อง ในการเรียนรู้เรื่องใด บางเรื่องใช้เวลาไม่นาน บางเรื่องต้องใช้เวลาต่อเนื่องยาวนาน ค่อยๆบ่มเพาะความรู้เป็นขั้นเป็นตอน

11. สมองเรียนรู้ได้อย่างไม่มีขีดจำกัด สมองของคนทั่ว ๆ ไปมีเซลล์สมองถึง 100 ล้านล้านเซลล์ ในช่วงชีวิตหนึ่งของมนุษย์ยังมีเซลล์ที่ไม่ได้ใช้งานในการเรียนรู้อีกมาก ดังนั้นผู้เรียนยังมีศักยภาพในการเรียนรู้อีกมากมายไม่มีขีดจำกัด

12. สมองของแต่ละคนมีลักษณะเฉพาะตัว ดังนั้นไม่ควรเปรียบเทียบเรื่องการเรียนรู้กับคนอื่น ๆ

ผดุง พรหมมูล (2552, หน้า 3-4) กล่าวว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติและการทำงานของสมอง ควรคำนึงถึงหลักการต่อไปนี้

1. เด็กชอบการเล่นและการเคลื่อนไหว ธรรมชาติของเด็กนั้นชอบการเคลื่อนไหว เดิน วิ่ง ปีนป่าย ในเด็กวัย 3-9 ปี เป็นช่วงที่สมองส่วนควบคุมการเคลื่อนไหวกำลังพัฒนา ดังนั้นเด็กควรมีโอกาสที่จะได้รับประสบการณ์ที่สนุกสนานผ่านการเคลื่อนไหวร่างกาย ครูควรจัดกิจกรรมที่让孩子ได้มีการเคลื่อนไหวที่หลากหลายพอเพียงเพื่อพัฒนาร่างกายและสมองของเด็กให้ครบทุกด้าน เด็กๆชอบการเล่นต่างๆ เช่น การเดินดิน เล่นทราย การร้องเพลงและทำจังหวะ ซึ่งการเล่นของเด็กจะนำไปสู่โลกของจินตนาการ ความสุข สนุกสนานและเด็ก ๆ จะได้เรียนรู้ผ่านการเล่นของเขาเอง

2. การแสวงหาความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ เด็กทุกคนเกิดมาพร้อมกับความอยากรู้อยากสัมผัส อยากรทดลองและสมองเป็นเครื่องมือสำคัญของมนุษย์ในเรื่องนี้ หน้าที่สำคัญของครูคือการจัดประสบการณ์ บรรยากาศและส่งเสริมให้เด็กได้มีประสบการณ์ตรงผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า (หู ตา จมูก ลิ้น ร่างกายและความรู้สึกภายใน) เพื่อให้เด็กสะสมความรู้เกิดเป็นความเข้าใจต่อสิ่งรอบตัว

3. การแสดงความคิดเห็นอย่างเสรีและได้ทำในสิ่งที่ชอบ สมองจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีอิสระในการทดลอง ฝึกปฏิบัติ ได้รับการตอบสนองได้อย่างอิสระพอสมควร การตีกรอบการเรียนรู้ของเด็กจะทำให้สมองตัดวงจรความอยากรู้อยากเห็น เป็นการบั่นทอนสติปัญญาของเด็กโดยไม่รู้ตัว การแสดงออกที่สำคัญอย่างหนึ่งของเด็กคือความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ซึ่งอาจปะปนกับการเล่น การขบถ การฟ้องหรือแม้กระทั่งการวาดภาพ ซึ่งเป็นกระบวนการที่เด็กเรียนรู้และถ่ายทอดความคิดต่างๆออกมาผ่านงานศิลปะ

4. เด็กต้องการความรักและความอบอุ่น เด็กต้องการความอบอุ่นทางใจ นั่นคือการได้รับความรัก ความเอาใจใส่จากพ่อแม่ ครูอาจารย์ การข่มขู่บังคับเด็กจึงไม่ใช่วิธีการที่ดีที่จะอบรมสั่งสอนเด็ก ซึ่งเป็นการบีบบังคับจิตใจนำไปสู่การเกิดภาวะเครียด ซึ่งมีผลหยุดยั้ง สกัดกั้นการเรียนรู้

รวมไปถึงการทำลายเซลล์สมอง เด็กที่ขาดความอบอุ่นจะพัฒนาช้ากว่าเด็กที่ได้รับความอบอุ่นจากครอบครัว

Regate และ Geoffrey Caine (1999, p.43-50) นักวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมองเป็นหลัก ได้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน 12 ข้อ ดังต่อไปนี้

1. สมองเป็นกระบวนการคู่ขนาน เพราะการที่มนุษย์สามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ นั้นจะต้องอาศัยสมองและระบบประสาทเป็นพื้นฐานของการรับรู้ รับความรู้สึกจากประสาทสัมผัสได้แก่ ตาทำให้เห็น หูทำให้ได้ยิน จมูกทำให้ได้กลิ่น ลิ้นทำให้ได้รับรส และผิวหนังทำให้เกิดการสัมผัสครุจำเป็นต้องใช้กลวิธีและเทคนิคที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นสมองของนักเรียน ไม่มีวิธีหรือเทคนิคของใครสมบูรณ์ที่สุด ดังนั้นการสอนที่ดีต้องสอดคล้องกับการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายของการศึกษานั้นขึ้นอยู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ของบุคคลนั้นมีความหลากหลายและแตกต่างกันไปตามประสบการณ์และความสามารถพื้นฐานของบุคคลนั้น ๆ โดยพบว่าห้องเรียนหนึ่งๆมักจะมีผู้จัดการเรียนรู้อยู่ 4 รูปแบบ คือ นักทฤษฎี นักวิเคราะห์ นักปฏิบัติ และนักกิจกรรม ดังนั้นครูจึงจำเป็นต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมและเอื้อต่อผู้เรียนทั้ง 4 แบบอย่างเสมอภาคกัน เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนุกสนานเกิดความสุขในการเรียนรู้ตามรูปแบบที่ตนถนัดรวมทั้งยังมีโอกาสพัฒนาความสามารถด้านอื่น ๆ ที่ตนเองไม่ถนัดด้วยวิธีการหลากหลายอีกด้วย โดยอาจเริ่มจากรู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคลแล้ววางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับลักษณะของผู้เรียนรวมทั้งสร้างโอกาสให้เขาได้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

2. สมองกับการเรียนรู้ สมองไม่ได้มีหน้าที่เฉพาะรับรู้แต่เพียงอย่างเดียว แต่จะเป็นอวัยวะที่สำคัญต่อการพัฒนาของอวัยวะทั้งหมดของร่างกาย ซึ่งจะรวมถึงการคิด การเรียนรู้ การจำ และพฤติกรรมของมนุษย์ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนควรมีความรู้เรื่องที่เกี่ยวข้องกับการทำงานและการพัฒนาของสมองเพื่อจะได้วางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะที่กระตุ้นให้สมองคิดและทำงานแบบทำท่าย ช่วยมากที่สุด ผู้เรียนได้คิดและแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ในทุกด้าน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการคิดและเรียนรู้เต็มตามศักยภาพเป็นรากฐานไปสู่ การเป็นคนดี คนเก่งและมีความสุขในการดำรงชีวิตและเมื่อเติบโตขึ้นจะได้เป็นเยาวชนพลเมืองที่ดีของสังคมต่อไป

3. การเรียนรู้มีมาแต่กำเนิด ในการเรียนรู้ของบุคคลเรานั้นจะเกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มมีชีวิตและเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่า การเรียนรู้ที่ดีที่สุดนั้นจะต้องลงมือปฏิบัติด้วยตนเองหรือเป็นการเรียนรู้โดยประสบการณ์ตรงการที่จะทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสศึกษาเรียนรู้เพื่อเป็นผู้ที่เก่ง ดี และมีความสุขนั้นย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการด้วยกัน แต่ปัจจัยหนึ่งที่สำคัญยิ่ง ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน

เพราะหัวใจของการเรียนการสอนคือการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งถ้าหากมีการจัดการเรียนการสอนที่ดีย่อมก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีได้

4. รูปแบบการเรียนรู้ของบุคคลผู้เรียนในห้องเรียนหนึ่ง ๆ มักจะมีผู้ถนัดการเรียนรู้ตามรูปแบบของตน ครูจึงจำเป็นต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนทุกรูปแบบอย่างเสมอภาคกันเพื่อให้ผู้เรียนมีความสุขและเกิดความสุขในการเรียนรู้ตามรูปแบบที่ตนถนัด รวมทั้งยังมีโอกาสพัฒนาความสามารถด้านอื่น ๆ ที่ตนไม่ถนัดอีกด้วย

5. ความสนใจมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ความสามารถพิเศษของมนุษย์ แบ่งออกเป็น 8 ด้านด้วยกัน มนุษย์ย่อมมีความแตกต่างระหว่างบุคคล แต่ละคนมักจะมีความเก่งไม่เหมือนกัน ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้วางแผนในการพัฒนาตนเอง โดยเริ่มจากรู้จักตนเอง รู้จุดเด่น จุดด้อย ค้นหาวิธีการพัฒนาความเก่งให้แก่ตนเองที่จะนำไปสู่การปฏิบัติอย่างมีความสุขและเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายครูผู้สอนจะต้องมีข้อมูล และรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล คิดและจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความถนัด/ความสามารถหรือความเก่งให้เก่งมากยิ่งขึ้น รวมทั้งพัฒนาด้านอื่น ๆ อีกให้มีความเก่งหลาย ๆ ด้าน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกถึงความสามารถสาธารณะ โดยอาจจัดเวทีให้แสดงอย่างอิสระ

6. สมองมีหน้าที่สร้างกระบวนการเรียนรู้ สมองของคนเราแบ่งออกเป็น 2 ซีก คือซีกซ้ายกับซีกขวา สมองทั้งสองด้านมีความสัมพันธ์กัน สมองมีหน้าที่ ควบคุมการรับรู้ การคิด การเรียนรู้และการจำ ควบคุมการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายและควบคุมความรู้สึกและพฤติกรรมจะเห็นได้ว่า สมองไม่ได้มีหน้าที่เฉพาะรับรู้แต่เพียงอย่างเดียว แต่จะเป็นอวัยวะที่สำคัญต่อการพัฒนาของอวัยวะทั้งหมดในร่างกาย ซึ่งรวมถึงความคิด การเรียนรู้ การจำและพฤติกรรมของมนุษย์

7. การเรียนรู้ในสิ่งที่สนใจสามารถรับรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสมองจะซึมซับข้อมูลที่บุคคลมีความสนใจในเรื่องนั้นอยู่แล้วเชื่อมโยงกับข้อมูลความรู้ใหม่ประสานข้อมูลความรู้เข้าด้วยกัน ซึ่งหมายความว่า การเรียนรู้ของมนุษย์จะมีประสิทธิภาพสูงขึ้น เมื่อมีการเชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์เดิมของผู้เรียนกับการจัดประสบการณ์ในการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง ควรจัดเนื้อหาที่มีความหลากหลายครอบคลุมทุกมิติของชีวิตมนุษย์ กระบวนการเรียนรู้มีลักษณะหลากหลายร่วมกัน ในลักษณะผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง แหล่งการเรียนรู้หลากหลาย เช่น เรียนรู้จากสื่อธรรมชาติจากคำบอกเล่าของผู้เฒ่าผู้แก่ จากแหล่งงานอาชีพของชุมชน จากการค้นคว้าทางเทคโนโลยี ฯลฯ

8. การเรียนรู้เกิดขึ้นได้เกี่ยวข้องกับกระบวนการทั้งในแบบที่มีจุดมุ่งหมายและไม่ได้ตั้งใจการเรียนรู้ของคนส่วนใหญ่มักเกิดการเรียนรู้ขึ้นได้จากสิ่งที่ไม่ได้ตั้งใจ สามารถเรียนรู้ได้จากประสบการณ์ในสถานการณ์จริง เช่น ในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่เผชิญอยู่โดยไม่ได้คิดใน

การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นมาก่อนโดยอาศัยประสบการณ์เดิมของแต่ละบุคคลในการเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

9. การเรียนรู้ที่เกิดจากกระบวนการสร้างความเข้าใจ การเรียนรู้ที่ดีเกิดจากกระบวนการที่สร้างความเข้าใจและให้ความหมายกับสิ่งที่รับรู้มา มีการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่เรียนกับชีวิตจริง ประสบการณ์และทักษะที่มีอยู่เดิมของผู้เรียนบางครั้งการจำเป็นสิ่งสำคัญและมีประโยชน์ แต่การสอนที่เน้นการจำไม่ก่อให้เกิดความเชื่อมโยงให้เกิดการเรียนรู้และบางครั้งเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาความเข้าใจ ถ้าครูไม่ได้ศึกษาลีลารูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละประเภทว่ามีความชื่นชอบ ความถนัด วิธีการเรียนรู้ หลักการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและจัดกิจกรรมการสอนให้สอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละประเภท จะส่งผลต่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเช่นเดียวกัน

10. การเรียนรู้เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ภาษาแรกของมนุษย์เราถูกเรียนรู้จากประสบการณ์ที่มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างหลากหลาย ด้วยคำศัพท์และไวยากรณ์ถูกเรียนรู้โดยกระบวนการเรียนรู้ภายในของบุคคลที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมและสิ่งแวดล้อมภายนอก จำเป็นต้องใช้กิจกรรมที่เป็นสถานการณ์ในชีวิตประจำวันประกอบด้วย การสาธิต การทำโครงการ ทักษะศึกษา การรับรู้ประสบการณ์ด้วยการมองเห็นของจริง การเล่าเรื่อง ละครและการมีปฏิสัมพันธ์ต่อคนหลาย ๆ ประเภท

11. การเรียนรู้คือการส่งเสริมให้ผู้เรียนเผชิญกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นการเรียนรู้ เซลล์สมองจะเกิดมีการเชื่อมต่ออย่างสูงสุด เมื่อถูกกระตุ้นให้เผชิญกับสถานการณ์ที่ท้าทายให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการเล่นอย่างสนุกสนานและมีความสุขปราศจากความเครียด เพราะความเครียดเป็นสิ่งที่บั่นทอนการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ ควรสร้างสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัยเพื่อ การเรียนรู้ โดยผ่านการเล่นแบบท้าทาย การเสี่ยง ความสนุกสนาน เป็นสิ่งจำเป็นที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ การถูกทำโทษอันเนื่องมาจากความผิดพลาดจะทำให้เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ ครูจึงไม่ควรลงโทษผู้เรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนเผชิญกับสถานการณ์แวดล้อมที่กระตุ้นการเรียนรู้

12. สมองของบุคคลมีความเท่าเทียมกัน มนุษย์ทุกคนมีระบบสมองที่เหมือนกันถึงแม้ว่าทุกคนจะมีศักยภาพแตกต่างกันในด้านความรู้ความถนัดที่มีอยู่เดิมตามสภาพแวดล้อมของแต่ละคน แต่เราสามารถเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพได้อย่างเท่าเทียมกัน ผู้เรียนมีความแตกต่างกันเกี่ยวกับความสามารถทางสติปัญญา ความสามารถ ความเก่งของมนุษย์ ดังนั้นครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้วางแผนในการพัฒนาตนเอง โดยเริ่มจากการรู้จักตนเอง รู้จุดเด่นจุดด้อย ค้นหาวิธีพัฒนาความเก่งให้แก่ตนเองที่จะนำไปสู่การปฏิบัติอย่างมีความสุขและเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย

ภายใต้การดูแล กระตุ้น ให้คำแนะนำ อำนวยความสะดวกของครู พ่อแม่ ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้อง
 ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความเก่งพัฒนาได้ถ้ารู้วิธีและทำถูกวิธี

การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแนวการสอนแบบ Brain Based Learning

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศูรินทร์ เขต 1 [ระบบออนไลน์(www.surinarea1.go.th)] ได้
 กล่าวไว้ในคู่มืออบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการพัฒนาครูภาษาไทยว่าในการออกแบบจัดกิจกรรม
 การเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ครูผู้สอนควรใช้หลักการ
 สำคัญดังนี้

1. เน้นการเรียนรู้ด้วยสมองหลายส่วน สมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยตรงคือ
 สมองใหญ่ สมองเล็กและสมองส่วนกลาง การจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพต้องให้ผู้เรียน
 ได้ใช้สมองทุกส่วนพร้อมๆกัน เช่น มีการเคลื่อนไหวและเปล่งเสียงขณะเรียนรู้เพื่อกระตุ้น
 การทำงานของสมองส่วนควบคุมการเคลื่อนไหว การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเสียงกับภาพ เสียง
 กับตัวอักษรเพื่อกระตุ้นสมองส่วนรับภาพและส่วนรับเสียงโดยใช้การสัมผัสเข้าช่วยรวมถึงฝึกใช้ทั้ง
 สมองซีกซ้ายและซีกขวา ซึ่งสมองซีกซ้ายจะทำหน้าที่ในการเรียนรู้ด้านการคิดอย่างเป็นเหตุเป็น
 ผล ด้านอารมณ์ การคิดคำนวณ การอ่าน การเขียน การวิเคราะห์ ส่วนสมองซีกขวาจะทำหน้าที่ใน
 การเรียนรู้ด้านศิลปะ ดนตรี จินตนาการ การสังเคราะห์ (สันสนีย์ ฉัตรคุปต์, 2544, หน้า 27)

2. อารมณ์ (limbic system) เป็นตัวขับเคลื่อนการเรียนรู้ อารมณ์ทางบวกกระตุ้นการ
 เรียนรู้ดีขึ้น ส่วนอารมณ์ทางลบยับยั้งทำให้การเรียนรู้แย่ลง ครูควรสร้างบรรยากาศในการเรียน
 การสอนดังนี้

2.1 มีความตื่นตัว ประทับใจ เมื่อสมองตื่นตัวจะบันทึกข้อมูลความรู้ที่ผ่านเข้า
 มาได้ทั้งหมด

2.2 มีปฏิสัมพันธ์เชิงบวก บรรยากาศการเรียนรู้ที่แสดงถึงความเข้าใจ เห็นใจ
 ช่วยเหลือให้กำลังใจหรือให้รางวัลแก่ผู้เรียนเป็นความต้องการทางสังคมของสมองเพื่อให้ได้รับ
 ความรู้สึกที่ดี อบอุ่นและได้รับการยอมรับ

2.3 ทำให้สมองรู้สึกปลอดภัยไม่สร้างบรรยากาศที่น่ากลัว ไม่ทำให้นักเรียนกังวลว่า
 จะถูกลงโทษหรือไม่ควรแสดงออกในลักษณะดูค่า ดูถูก เยาะเย้ย เข้มงวด รุนแรงเพราะหากเป็น
 เช่นนั้นจะทำให้รู้สึกว่าเป็นชั่วโมงนั้นไม่ปลอดภัยซึ่งจะทำให้เกิดอารมณ์ทางลบและยับยั้งการเรียนรู้
 ของผู้เรียน

2.4 ไม่สร้างภาวะกดดัน ครูไม่ควรกดดันนักเรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียน
 ทำได้อย่างที่ครูต้องการ สิ่งที่ครูนำมาต่อรองมักจะเป็นคะแนนหรือผลสอบถึงแม้นักเรียนจะทำ
 ได้แต่ความรู้สึกภายในของนักเรียนนั้นเกิดการต่อต้าน ส่งผลให้ความสนใจต่อข้อมูล ความรู้ลดลง

ครูควรเปลี่ยนสถานการณ์จาก กดดัน มาเป็น ทำทาย ให้นักเรียนรู้สึกสนุกและมีความพยายามที่จะทำส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างยั่งยืน

3. กระตุ้นความสนใจของสมอง ทำอย่างไรให้สมองสนใจ สิ่งที่จะกระตุ้นให้สมองสนใจอยากเรียนรู้ควรมีลักษณะดังนี้

3.1 ข้อมูลที่มีการเคลื่อนไหว การเคลื่อนไหวร่างกาย (movement) เช่น ภาพยนตร์ บัตรภาพ บัตรคำ หุ่นมือ ตารางกระโดด การทดลอง ทักษะศึกษา ฯลฯ

3.2 กระตุ้นอารมณ์ให้ตื่นเต้น (arousal) หรืออยู่ในภาวะที่ตื่นตัวพร้อมที่จะเรียนรู้เสมอ

3.3 ข้อมูลที่แปลกใหม่ (novelty) ไม่ซ้ำซาก จำเจ เพราะกิจกรรมที่หลากหลายนั้นเป็นการจัดกิจกรรมที่ดีที่สุดสำหรับสมอง

3.4 ข้อมูลที่มีความเข้มข้นจัดจ้าน (intensity) เช่น เสียงดังชัดเจน สีสดใส ดึงดูดใจ ทำทางการแสดงออกน่าสนใจ

3.5 ข้อมูลที่มีความหมาย (meaning) สอดคล้องและใกล้เคียงกับชีวิตจริง

3.6 ข้อมูลที่มีสีสัน (Colour) ขนาด (Size) รูปร่าง (Shape) ที่ดึงดูดความสนใจ สอดคล้องกับ David A.Sousa (2001,p.66) ได้กล่าวไว้ว่า การสร้างแรงจูงใจเป็นทักษะการจัดการชั้นเรียนที่จำเป็นสำหรับผู้สอน ผู้สอนควรสร้างให้เด็กเกิดแรงจูงใจในการเรียน เพราะแรงจูงใจเป็นกุญแจสำคัญที่จะทำให้เด็กเกิดความสนใจในการเรียนรู้มากขึ้น เมื่อสังเกตว่าเด็กคนใดขาดแรงจูงใจในการเรียน ครูต้องรีบแก้ไขอย่างเร่งด่วน โดยการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศการเรียนอย่างทันที

4. ต้องมีวิธีป้อนข้อมูลให้เกิดความเข้าใจและความทรงจำ (memory input) สมองจะเกิดความเข้าใจและจดจำการเรียนรู้ได้ดีนั้น ภายในสมองต้องมีกลูโคสและออกซิเจนที่เพียงพอ

5. การเรียนรู้ต้องใช้เวลาการเรียนรู้ของสมองเพียงแต่ครั้งเดียวแล้วผ่านเลยจะยังไม่สามารถทำให้ใยประสาทเกิดการเรียนรู้ได้ดีและคงทนจำเป็นต้องใช้การฝึกซ้ำเพื่อสร้างความเร็วของสัญญาณข้อมูลในสมอง นั่นคือเมื่อใยประสาทมีข้อมูลเดิมอยู่จะทำให้สัญญาณผ่านไปเร็วขึ้น นั่นคือเกิดการเรียนรู้ การจดจำ เกิดความเข้าใจดีขึ้น

6. เข้าใจการทำงานของสมองสองซีก สมองซีกซ้ายจะทำงานในลักษณะจำแนกรายละเอียด ส่วนสมองซีกขวามองภาพโดยรวม จินตนาการ สร้างสรรค์ ดังนั้น หลักการสอนครูจึงต้องจัดกิจกรรมในลักษณะที่กระตุ้นให้รับความรู้สึกอย่างรวม ๆ (ซีกขวา) และฝึกให้รายละเอียด (ซีกซ้าย) เพื่อสร้างสมดุลให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน

7. การจัดเวลาการสอนในชั่วโมงให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ของสมอง (prime time –

downtime) ความสามารถในการเรียนรู้ของสมองในช่วงหนึ่งของผู้เรียนจะมีช่วงเวลาที่ทองที่จะสามารถจดจำได้ดีในช่วงระยะต้นชั่วโมงและท้ายชั่วโมง ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนของครูในแต่ละชั่วโมงควรดำเนินการดังนี้

7.1 ช่วงต้นชั่วโมง (20 นาที) สมองอยู่ในช่วงนาททอง (prime-time) มีความสามารถในการรับรู้และจดจำดี ไม่ควรเป็นช่วงตรวจการบ้าน ไม่ควรให้ทำความสะอาดห้องเรียน ไม่ควรดูคำหรือคำหยาบผู้เรียน ไม่ควรระดมสมองหรือสอนความรู้ที่ไม่เคยรู้มาก่อนที่ยากเกินไป แต่ควรเป็นช่วงให้เนื้อหาใหม่ที่จะเรียนรู้

7.2 ช่วงกลางชั่วโมง (15 นาที) เป็นช่วงขาลง (downtime) เป็นช่วงเวลาที่เหมาะกับการทำแบบฝึกหัดหรือแบบฝึกต่างๆ จากสิ่งที่เรียนรู้มาแล้วในต้นชั่วโมง หรือสนทนาเพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อที่เรียนรู้

7.3 ช่วงท้ายชั่วโมง เป็นช่วง prime-time ครั้งที่ 2 ควรเป็นช่วงสรุปสาระสำคัญของสิ่งที่เรียนรู้มาและจัดระบบความคิดอีกครั้งหนึ่ง

สอดคล้องกับ David A. Sousa (2001, p.88-91) ได้กล่าวไว้ว่า ในช่วงแรกของการจัดการเรียนรู้ผู้สอนควรสอนความรู้ใหม่หรือทักษะใหม่ๆแก่ผู้เรียนเพราะในช่วงนาททองนี้ สมองสามารถเรียนรู้และจดจำเนื้อหาได้ดีที่สุด มนุษย์สามารถจดจำได้ดีที่สุดกับสิ่งที่ได้เรียนรู้เป็นอันดับแรกและจดจำได้เป็นอันดับสองเมื่อได้เรียนรู้เนื้อหานั้นเป็นลำดับสุดท้าย

พรพิไล เลิศวิชาและอัครภูมิ จารุภากร (2550, หน้า 66) ได้กล่าวถึงหลักการสำคัญที่จะต้องนำมาพิจารณาเพื่อจัดกระบวนการสอนให้สมองเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด ดังนี้

1. การสร้างแรงจูงใจ สิ่งจูงใจจะชักนำให้สมองสนใจผลิตความรู้และบันทึกข้อมูลในเรื่องที่ต้องการให้เรียนรู้ ซึ่งถือว่าการสร้างกรอบให้กระบวนการเรียนรู้ดำเนินไปตามเจตจำนงของผู้จัดการเรียนรู้ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้หาสิ่งจูงใจต่าง ๆ มาเสนอ ถ้าสิ่งจูงใจนั้นไม่สามารถจูงใจสมองได้ สมองจะจัดการบันทึกข้อมูลนั้นแบบไม่มีคุณภาพหรือไม่ยอมบันทึกไว้

2. ความสนใจของสมอง เป็นกระบวนการทำงานของสมองในการกรองข้อมูลที่ผ่านมา สมองไม่มีความสามารถที่จะทำงานกับข้อมูลทุกอันได้ จึงต้องมีกระบวนการซึ่งทำหน้าที่เลือกเฉพาะสิ่งที่น่าสนใจเข้าสู่การรับรู้

3. ความตั้งใจ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีองค์ประกอบของตัวเองเพิ่มเข้าไปอีก ความตั้งใจควบคุมกระบวนการเรียนรู้ให้ดำเนินไปอย่างรู้ตัวโดยให้ความสนใจรับรู้ต่อรายละเอียดต่างๆ พินิจพิจารณา คิดระมัดระวังเกี่ยวกับผลลัพธ์หรือผลสะท้อนในขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการเรียนรู้และพยายามจดจำสิ่งต่างๆ ความตั้งใจเป็นกระบวนการของจิตใจเป็นสิ่งที่กำกับให้การเรียนรู้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4. การเรียนรู้ การเรียนรู้ของคนเราเป็น เชิงรุก (active learning) มากกว่า การตั้งรับ (passive learning) สมองจะเรียนรู้ได้ดีมากเมื่อตัดสินใจว่าจะเรียนรู้ ทั้งนี้ก็เพราะสมองของเด็ก ขยับเคลื่อนไปโดยเป้าหมาย แรงบันดาลใจ ความทะเยอทะยาน ความใฝ่ฝันและการวางแผน

5. เป้าหมาย ความหวัง ความมุ่งมั่น ความตั้งใจเป็นสิ่งจูงใจให้สมองตั้งใจผลิตความรู้และ บันทึกข้อมูลในกระบวนการเรียนรู้ซึ่งเป็นตามเจตจำนงของผู้เรียน กระบวนการเรียนรู้เช่นนี้น่าจะเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุด

ผดุง พรหมมูล (2552, หน้า 3-4) กล่าวไว้ในเอกสารประกอบการอบรม BBL : การเรียนรู้แบบองค์รวม ว่า การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองต้องคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้

1. สมองของเด็กแต่ละคนมีคุณสมบัติเฉพาะของตน ซึ่งเป็นผลอันเนื่องมาจากยีนส์และ สิ่งแวดล้อมที่เด็กได้รับ ดังนั้นรูปแบบการเรียนรู้และความชอบของเด็กแต่ละคนแตกต่างกัน เด็กบางคนชอบลงมือปฏิบัติ บางคนชอบการฟัง ดังนั้นครูควรคำนึงถึงธรรมชาติของสมองเด็กแต่ละคน อย่างไรก็ตามการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จได้นั้น โดยธรรมชาติของมนุษย์ก็ยังคงต้องใช้หลาย กระบวนการเข้ามาช่วยให้เกิดการเรียนรู้ การฟังอย่างเดียวหรือการปฏิบัติเพียงอย่างเดียว อาจทำให้ เด็กเรียนรู้ได้ไม่เต็มศักยภาพเพราะสมองจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดก็ต่อเมื่อ ได้รับผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า

2. สมองจะเรียนรู้เมื่ออารมณ์ถูกกระตุ้น สมองมีแนวโน้มที่จะสนใจรับรู้เฉพาะข้อมูล บางอย่างที่ดึงดูด ที่ทำให้สมองสนใจเป็นพิเศษ ข้อมูลที่สมองไม่สนใจ ไม่เอาใจใส่ สมองก็อาจไม่ รับรู้หรือรับรู้และลืมไปในที่สุด สมองจะเก็บเฉพาะข้อมูลที่มีความหมายและมีความสำคัญ แสดง ให้เห็นว่าอารมณ์เป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญที่จะจำหรือลืม ข้อมูลที่ดึงดูดอารมณ์หรือความสนใจของ สมอง มีลักษณะสำคัญคือ มีความแปลกใหม่ มีความเข้มข้น มีการเคลื่อนไหว มีความหมายและ กระตุ้นอารมณ์ความรู้สึก การออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูควรคำนึงถึงการออกแบบ ให้ข้อมูลนั้นดึงดูดอารมณ์และความสนใจของสมอง

3. สมองจะเรียนรู้เมื่ออยู่ในภาวะจิตใจที่เบิกบาน อารมณ์มีผลต่อการเรียนรู้ เมื่อเด็กได้ ทำกิจกรรมที่มีความสนุกสนานหรือทำกิจกรรมผ่านการเล่น ทำให้เด็กเกิดความสุข สนุก เพลิดเพลิน สมองจะหลั่งสารเคมีซึ่งมีผลทางกายภาพต่อการเชื่อมต่อของเซลล์สมองเพื่อเพิ่ม ความสามารถในการคิด เรียนรู้และจดจำ

4. ประสบการณ์มีผลต่อการเรียนรู้ของเด็ก ประสบการณ์ด้านวัฒนธรรมที่เด็กเติบโต ขึ้นมาส่งผลต่อการเรียนรู้ เพราะมีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการทางข้อมูลข่าวสาร ซึ่งได้แก่ การตีความเหตุการณ์ผ่านการรับรู้เข้ามา การเรียนรู้เกี่ยวข้องกับการใส่ข้อมูลใหม่ไปในข้อมูลที่เราก่อนเคยและการค้นหาเปรียบเทียบข้อมูลเหล่านั้นกับประสบการณ์ที่คล้ายกันที่ฝังอยู่ในความทรงจำ ทั้งหมดนี้เกิดจากการเรียนรู้ที่มีมาก่อนหน้าผ่านประสบการณ์บุคคล ท่ามกลางแบบแผนทาง

วัฒนธรรม สังคมที่แวดล้อมรอบตัว การออกแบบการเรียนรู้ครูต้องเข้าใจว่าเด็กต้องการความช่วยเหลือเพื่อเรียนรู้สิ่งใหม่ที่ไม่คุ้นเคยหรือความคิดและทักษะที่แตกต่างออกไปจากที่เขารู้จักมาก่อน ดังนั้นครูควรออกแบบการเรียนรู้โดยเริ่มต้นจากการดึงเอาความรู้เดิมของเด็ก เรื่องใกล้ตัว เรื่องในชีวิตประจำวันแล้วค่อยๆเพิ่มเติมความรู้ใหม่เข้าไป

5. สมอกรเรียนรู้ได้ดีผ่านการปฏิบัติ การปฏิบัติเป็นการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการรับข้อมูล ทั้งรูป รส กลิ่น เสียง สัมผัส ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเชื่อมโยงของร่างแหเซลล์สมอง การลงมือปฏิบัติจะช่วยส่งเสริมความคิด และความจำ ทำให้เด็กเรียนรู้ได้ดีขึ้น จำได้ดีขึ้น

6. สมอกรเรียนรู้ได้ดีเมื่อท่องจำ ทำซ้ำ ฝึกทักษะ เมื่อเด็กๆ ได้ท่องจำ ทำซ้ำ และฝึกทักษะ สมองของเด็กจะได้อินเสียงตัวเอง ได้ลงมือ เห็นสิ่งที่ตัวเองทำ ทำให้เกิดข้อมูลย้อนกลับเข้าไปในสมองใหม่อีก การทำเช่นนี้จะเป็นการเสริมเส้นทางเดินของวงจรเซลล์สมองที่มีอยู่ก่อนให้มีเสถียรภาพมากขึ้น ทำให้จดจำได้และเกิดความชำนาญ

การที่ครูจะออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้แก่เด็กในห้องเรียน สิ่งที่เราควรคำนึงถึงคือ ตัวเด็ก เด็กมีความต้องการอะไรและมีธรรมชาติอย่างไร เช่น เด็กชอบการเคลื่อนไหว โดยเฉพาะเด็กปฐมวัย แต่ครูออกแบบการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องนั่งฟังนิ่ง ๆ อาจทำให้เด็ก ๆ เรียนรู้ได้ไม่เต็มศักยภาพ เด็ก ๆ ต้องได้รับทั้งอาหารกายและอาหารใจ ดังนั้นครูต้องให้ความสำคัญกับโภชนาการสำหรับเด็ก น้ำดื่มสะอาดที่จะนำออกซิเจนไปสู่สมอง สุขอนามัย ส่วนอาหารใจคือการที่เด็ก ๆ ต้องได้รับความรัก การดูแล การเอาใจใส่จากครู พ่อแม่ ให้เด็กได้รับความอบอุ่น รวมทั้งเด็กต้องได้รับการยอมรับจากครูและเพื่อนๆ สมองของเด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกัน บางคนเก่งภาษาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศิลปะ เป็นต้น ดังนั้นการนำเด็กมาเปรียบเทียบกันว่าใครเก่งกว่ากันอาจไม่ใช่สิ่งที่สามารถทำได้ ครูต้องรู้จักเด็กของตนเองและค้นหาว่าเด็กมีความถนัดในด้านใด ครูต้องรู้จักการยกย่องชมเชยและการเสริมแรง แต่การที่ครู พ่อแม่ตำหนิ ลงโทษ ล้วนเป็นประสบการณ์ด้านลบสำหรับเด็ก ทำให้เด็กเกิดภาวะเครียดและมีผลหยุดยั้ง สกัคกัการเรียนรู้อรวมไปถึงการทำลายเซลล์สมองด้วย

การจัดตั้งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของสมอง

การจัดสภาพแวดล้อมของห้องเรียนมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ของสมองเด็ก เนื่องจากการตอบสนองความต้องการพื้นฐานของร่างกายที่ต้องการความรู้สึกลปลอดภัย มั่นคง และกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียน ตื่นเต้นและตื่นตัวที่จะเรียนรู้ Christine Ward (2001,p 42) ห้องเรียนที่มีบรรยากาศเอื้ออาหารต่อสมอง คือห้องเรียนที่มีความเครียดน้อยและนักเรียนมีสมองที่มีความพร้อมสมบูรณ์ บางอย่างในห้องเรียนอาจทำให้เกิดความเครียดและเกิดประโยชน์แก่นักเรียน

ในเวลาเดียวกัน ปัจจัยทางกายภาพที่ช่วยลดความเครียดและส่งเสริมความพร้อมสมบูรณ์ของสมองได้แก่

1. การใช้แสงจากธรรมชาติจะช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนมากกว่าแสงจากหลอดไฟนีออน
2. มีการกระตุ้นประสาทสัมผัสทั้งห้า ใช้ดนตรี ศิลปะและการเคลื่อนไหวช่วยกระตุ้นการเรียนรู้และการสร้างเสียงหัวเราะในชั้นเรียนจะทำให้สมองหลั่งสารแห่งความสุขออกมาลดความเครียดได้
3. มีพื้นที่ว่างสำหรับการทำกิจกรรมและควรวางโต๊ะเรียนเป็นกลุ่มจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มและมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน
4. ใช้สิ่งของที่มีสีสันเพราะสีมีผลต่อการเรียนรู้ สมองส่วนความจำเป็นภาพ (visual memory) จะตอบสนองได้ดีด้วยสีธรรมชาติ รวมทั้งการใช้ความหลากหลายของสีจะช่วยกระตุ้นให้สมองทำงานได้ดีขึ้น
5. อากาศถ่ายเทสะดวกและมีอุณหภูมิที่เหมาะสม อุณหภูมิมีผลต่อการเรียนรู้เนื่องจากอุณหภูมิมีผลต่อสารสื่อประสาทในสมองส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้เรียน
6. ห้องเรียนที่สะอาด มีระเบียบและเรียบร้อยอยู่เสมอมีผลเกี่ยวข้องกับความทรงจำในการเรียนรู้
7. การจัดกิจกรรมที่หลากหลายและจัดสิ่งแวดล้อมที่แปลกใหม่ กระตุ้นความสนใจที่เรียนรู้สิ่งต่างที่แตกต่างจากห้องเรียนเป็นการสร้างความรู้สึที่ดีแก่ผู้เรียน
8. ความสามารถในการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับอารมณ์ความรู้สึก การสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย วางใจและมีความเครียดต่ำ เพราะเมื่อผู้เรียนเกิดความกลัวร่างกายจะแสดงปฏิกิริยาโดยการหลั่งสารเคมีเพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้แก่ร่างกาย ร่างกายจะถูกควบคุมด้วยสัญชาตญาณ มากกว่าเหตุผลหรือความคิดสร้างสรรค์ ส่งผลให้ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลหรือการคิดอย่างสร้างสรรค์ลดลง
9. จัดสิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นความสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์ที่มีสี รูปทรง สถาปัตยกรรม สิ่งที่อยู่รอบตัวนักเรียนเอง(ไม่ใช่ครูออกแบบให้) เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกมีส่วนร่วมและมีความเป็นเจ้าของ
10. จัดสถานที่สำหรับการเรียนรู้เป็นกลุ่มร่วมกัน เช่น ที่ว่าง ๆ สำหรับกลุ่มเล็ก ชุมไม้โตะหินอ่อนใต้ต้นไม้ ปรับที่ว่างเป็นห้องนั่งเล่นที่กระตุ้นการมีปฏิสัมพันธ์ จัดสถานที่ที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้เป็นกลุ่ม

11. จัดให้มีการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน มีการเคลื่อนไหวกระตุ้นสมองส่วนควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อเกี่ยวกับสมองส่วนหน้า ให้สมองได้รับอากาศบริสุทธิ์
 12. จัดทุกส่วนของโรงเรียนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ เช่น บริเวณเฉลียง ทางเชื่อมระหว่างตึกสถานที่สาธารณะ
 13. เปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมบ่อย ๆ เพื่อให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอย่างหลากหลายจะกระตุ้นการทำงานของสมอง เช่น เวทีจัดนิทรรศการควรเปลี่ยนแปลงเป็นรูปแบบต่างๆอยู่เสมอ
 14. จัดให้มีวัสดุต่าง ๆ ที่กระตุ้นการเรียนรู้ พัฒนาการต่าง ๆ ของร่างกายให้มีความหลากหลาย และสามารถนำมาจัดทำสื่อประกอบการเรียนรู้ที่มีความคิดใหม่ ๆ โดยมีลักษณะบูรณาการไม่แยกส่วนจุดมุ่งหมายหลักคือเป็นวัสดุที่ทำหน้าที่หลากหลาย
 15. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น เหมาะสมกับสมองของแต่ละคนและสภาวะที่เปลี่ยนแปลงไป
 16. จัดให้มีจุดบริการน้ำดื่ม นักเรียนควรดื่มน้ำบริสุทธิ์ วันละ 6 – 8 แก้ว เพราะถ้าร่างกายได้รับน้ำอย่างเพียงพอจะทำให้เซลล์สมองทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 17. การจัดอาหารที่มีสารอาหารครบทั้ง 5 หมู่ ซึ่งถูกต้องตามหลักโภชนาการเพราะอาหารจะทำให้เซลล์สมองเจริญเติบโต ส่งผลให้ความจำดีและเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
 18. ควรเปิดเพลง คดนตรี ให้นักเรียนฟังเพราะจะกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และกระตุ้นการทำงานของสมองทั้งสองซีกให้สอดคล้องกันทั้งระบบ การฟังเพลงที่มีคุณภาพทำให้สมองผลิต Alpha Waves และ Theta Waves ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็วและเกิดความคิดสร้างสรรค์
- ผดุง พรหมมูล (2552, หน้า 5) กล่าวว่า การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็กจะช่วยกระตุ้นอารมณ์ของเด็กให้เกิดความอยากรู้ อยากรเรียน ห้องเรียนที่สะอาด ปลอดภัยมีแสงสว่างเพียงพอ ไม่มีดีไม่สว่างจนเกินไป อากาศถ่ายเทสะดวก อุณหภูมิพอเหมาะ ไม่มีมลภาวะทางเสียง ทางกลิ่น ห้องเรียนต้องมีบรรยากาศแห่งความอบอุ่น เป็นห้องเรียนที่มีชีวิตชีวา ไม่แห้งแล้ง จืดชืดเกินไป ควรมีบอร์ดและราวแสดงผลงาน มุมหนังสือ การจัดโต๊ะเรียนควรจัดให้เหมาะสมกับกิจกรรมที่ครูกำลังจะทำ การจัดโต๊ะเก้าอี้แต่ละแบบจะมีผลต่อการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ Christine Ward (2001, p 54) ยังได้กล่าวว่า การนำการเคลื่อนไหวและท่าทางต่าง ๆ ที่เรียกว่า การออกกำลังกายแบบเบรณอิม มาปรับใช้ในการจัดกิจกรรมการสอน อย่างสม่ำเสมอ ในช่วงเริ่มต้นชั่วโมงเรียนก่อนเพียงสองนาที สามารถทำให้ผลการเรียนดีขึ้นได้ ผู้สอนจะมีสภาพที่พร้อมต่อการทำงานส่วนผู้เรียนก็จะสามารถเปิดรับข้อมูลและให้ความร่วมมือขณะทำกิจกรรมใน

ชั้นเรียน ซึ่งการทำท่าทางที่ช่วยให้สมองพร้อมต่อการเรียนรู้ เหมาะสำหรับการจัดการเรียนการสอน ในช่วงเวลาต่อไปนี้

1. การเริ่มต้นชั่วโมงเรียน
2. การกล่าวนำเข้าสู่บทเรียน
3. การปรับให้นักเรียนเข้าที่หลังจากทำกิจกรรม
4. การทบทวนหรือปล่อยใจให้ผ่อนคลาย
5. เมื่อนักเรียนมีพฤติกรรมก่อนกวนชั้นเรียน
6. การเตรียมพร้อมสำหรับกิจกรรมที่ต้องใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์
7. การเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนกิจกรรม

การออกกำลังกายแบบเบรนยิมเป็นการสร้างความสมดุลของร่างกายและสมอง การทำงานที่สัมพันธ์เป็นปัจจัยสำคัญของการจัดการชั้นเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ยิ่งผู้เรียนมีความสมดุลของร่างกายและสมองได้มากเท่าใด ก็จะทำให้มีสมาธิในการทำงานและสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะเมื่อร่างกายทั้งสองซีกทำงานประสานกันได้ดี การสื่อสารระหว่างสมองทั้งสองซีกก็จะดีตามไปด้วย ซึ่ง Christine Ward ได้ยกตัวอย่างการออกกำลังกายแบบเบรนยิม ดังนี้

1. วาดหัวแม่มือเป็นรูปเลข 8 แนวนอนอย่างช้าๆ (Lazy Eights)
2. ใช้มือทั้งสองข้างวาดภาพเดียวกันไปพร้อม ๆ กัน (Doble Doodle)
3. เคลื่อนไหวโดยใช้ความสมดุลและแรงโน้มถ่วง (Gravity Glider)
4. มือหนึ่งแตะที่ท้อง อีกมือหนึ่งนิ้วกดปุ่มสมดุลด้านหลังคอทั้งสองข้าง

(Balance Buttons)

5. เคลื่อนไหวสลับข้าง (Cross Crawl)
6. เคลื่อนไหวคอ (Neck Rolls)
7. การกดจุดที่ไพลาร่า (Brain Buttons)
8. การกวาดสายตาจากซ้ายไปขวา จากพื้นขึ้นเพดาน (Look at the Cross)

พัชรีวัลย์ เกตุแก่นจันทร์ (2547, หน้า 33-53) ได้กล่าวไว้ว่า การบริหารสมอง (Brain Gym) เป็นการบริหารร่างกายในส่วนที่สมองควบคุมอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนของกล้ามเนื้อ Corpus Collosum ซึ่งเชื่อมสมองสองซีกเข้าด้วยกันให้แข็งแรงและทำงานคล่องแคล่วอันจะทำให้การถ่ายโยงการเรียนรู้และข้อมูลทั้งสองซีกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังทำให้ระดับการทำงานของสมองส่วน Cortex สูงขึ้นและสามารถควบคุมความเครียด ขจัดความเครียดลงทำให้สภาพจิตใจเกิดความพร้อมที่จะเรียนรู้ เกิดความจำทั้งระยะสั้นและระยะยาวเพราะคลื่นสมองจะลดความเร็วลงจาก

คลื่นเบต้าเป็นอัลฟ่า ซึ่งเป็นสภาวะที่สมองทำงานมีประสิทธิภาพสูงสุดโดยการบริหารสมองมีทั้งหมด 4 ท่า คือ

1. การเคลื่อนไหวสลับข้าง (Cross-over Movement) ทำให้การทำงานของสมองสองซีกถ่ายโอนข้อมูลกันได้ เช่น สมองซีกซ้ายจะสามารถใช้จินตนาการ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากสมองซีกขวาในการอ่านการเขียนและการทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อได้ดี การให้เด็กทำท่าเหล่านี้จะทำให้ทราบว่าเด็กมีปัญหาในเรื่องการทำงานประสานกันของตา มือและเท้าหรือไม่

2. การยืดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (Lengthening Movement) ทำให้ผ่อนคลายความตึงเครียดของสมองส่วนหน้าและส่วนหลัง ทำให้มีสมาธิในการเรียนรู้

3. การเคลื่อนไหวเพื่อกระตุ้น (Energising Movement) เป็นท่าที่ช่วยกระตุ้นการทำงานของกระแสประสาท ทำให้เกิดการกระตุ้นความรู้สึกทางอารมณ์ แรงสูงใจเพื่อช่วยให้เรียนรู้ได้ดีขึ้น

4. การบริหารร่างกายง่าย ๆ (Useful Exercises)

จากข้อความดังกล่าวสรุปได้ว่า การบริหารร่างกายหรือที่เรียกว่า การออกกำลังกายแบบเบรนิมมีประโยชน์ คือเป็นการช่วยทำให้สมองแข็งแรงและทำงานอย่างสมดุลกันทั้งสองซีกทำให้มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และการทำงานที่ดีขึ้น ทำให้เกิดการผ่อนคลายความตึงเครียดทำให้เด็กเกิดความสงบและมีความมั่นใจในตนเอง รวมถึงช่วยแก้ปัญหาเด็กที่มีปัญหาเกี่ยวกับการเรียนสมาธิสั้น มีปัญหาด้านอารมณ์ มีความวิตกกังวลสูง เมื่อมีการบริหารสมองอย่างถูกต้องและเหมาะสมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น

การเรียนรู้ภาษาตามแนวการสอนแบบ การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

พรพิไล เลิศวิชา (2550, หน้า 14) กล่าวว่า การเรียนรู้ภาษาของเด็กในวัยประถมต้นเกิดจากการเชื่อมโยงประสานการทำงานระหว่างสมองซีกซ้ายกับซีกขวาและส่วนต่าง ๆ กำลังก่อตัวอย่างรวดเร็วซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับการรับรู้เสียง สมองของเด็กไวต่อการรับรู้เสียงมีมาพร้อมกับจังหวะและทำนอง ดังนั้นการพัฒนาการอ่านสำหรับเด็กจึงควรเริ่มต้นด้วยการอ่านและฟังบทคล้องจองและบทกลอนที่มีจังหวะจะโคน

สถาบันวิทยากรการเรียนรู้ (2551, หน้า 4-5) ได้กล่าวถึงกระบวนการที่ทำให้สมองเกิดการเรียนรู้ทางด้านภาษา ไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นอ่านให้ฟัง เป็นการสอนและฝึกฝนให้เด็กใช้ภาษาเพื่อการฟังและการอ่านโดยฟังและอ่านบทร้องเล่น บทคล้องจอง บทเพลงง่ายๆ หรืออ่านและเล่านิทาน เรื่องจริงหรือเรื่องจินตนาการ ที่ให้นักเรียนฟัง ขั้นการอ่านให้ฟังเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำเสนอเรื่องราวที่สมองสนใจ โดยเน้นความสำคัญในลีลาและรูปแบบต่างๆ ในภาษา

ขั้นที่ 2 ขั้นอ่านด้วยกัน เป็นขั้นตอนที่เด็กอ่านหนังสือร่วมกับครู อาจจะเป็นการอ่านพร้อมกันหรืออ่านตามครู โดยเริ่มจากการให้เด็กฟังครูอ่านหนังสือที่มีรูปภาพประกอบที่ชัดเจนและให้เด็กดูตามตัวหนังสือ เพื่อสมองจะได้สร้างความสัมพันธ์ระหว่างภาพที่เห็น ความหมายของคำจากภาพ หลังจากนั้นให้เด็กอ่านด้วยกันกับครูหรือเพื่อนอีกครั้งหนึ่ง

ขั้นที่ 3 ขั้นการอ่านในใจและการอ่านเองเงียบ ๆ การอ่านในใจอาจเริ่มต้นจากการอ่านคนเดียวหรืออ่านเป็นคู่ก็ได้

นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึง 8 หลักการสำคัญในการสอนอ่านให้เกิดความสำเร็จ

1. ต้องสร้างแรงจูงใจให้เด็กอยากจะอ่าน อยากจะรู้ว่าเรื่องราวในหนังสือเป็นอย่างไร
2. ต้องเลือกหนังสือ คำนึงถึงคุณภาพของหนังสือที่จะอ่านนั้นแหละสำคัญที่สุด
3. หนังสือบางเล่มมีลักษณะเฉพาะ ควรให้ความรู้พื้นฐานแก่เด็กบ้าง เพื่อจะได้อ่านหนังสือเล่มนั้น ๆ เข้าใจ
4. เด็กควรได้เข้าร่วมกิจกรรมฝึกอ่านมาบ้าง จึงจะสามารถอ่านจนเป็นนิสัย
5. เด็กมีความเข้าใจในแบบแผนของภาษาและรับรู้คำไหนน่าจะออกเสียงอย่างไร
6. พัฒนาการการใช้สายตาของเด็กเป็นสิ่งสำคัญ
7. ทักษะของเด็กที่สามารถจดจำคำศัพท์ที่เคยได้ฟังหรือได้เห็นมา
8. เด็กผสมผสานความสามารถจากการฟัง การมองเห็นด้วยตา การเชื่อมโยงภาพกับคำ ทำให้สามารถอ่านคำใหม่ๆที่ไม่เคยเห็นมาก่อนได้

พรพิไล เลิศวิชาและอัศรภูมิ จารุภากร (2550, หน้า 165-167) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้ภาษาเป็นกระบวนการรับและประมวลข้อมูลของสมอง ความเข้าใจทางภาษาและการแสดงออก เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในสมองเป็นหลักและเกิดขึ้นเองแน่นอนซึ่งอาจใช้เวลากว่าจะแสดงออกในแต่ละคนไม่เท่ากัน การพยายามสอนให้เด็กทุกคนอ่าน เขียน ฟังได้เท่า ๆ กันทั้งชั้นเป็นสิ่งที่ขัดกับความเป็นจริงเพราะแท้ที่จริงไม่มีสมองใครเรียนรู้ได้ในอัตราความเร็วและคุณภาพที่เท่ากันและได้เสนอถึงกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาที่สำคัญต่อสมอง ดังนี้

1. การนำเด็กเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ผ่านการฟัง การอ่านให้ฟังและให้อ่านในเรื่องที่เด็กสนใจ ควรสังเกตด้วยว่า เรื่องที่ผู้ใหญ่คิดว่าควรจะ มักไม่อยู่ในความสนใจของเด็ก สมองย่อมแสวงหาความหมายตามประสบการณ์ของตัวเองและรวมทั้งสมองทำงานได้ดียิ่ง เมื่อมีอารมณ์กำกับอยู่ขณะเรียนรู้
2. การอ่านให้ฟัง เล่าให้ฟัง ควรสื่อเรื่องราวด้วยรูปแทนการอธิบาย ควรใช้หนังสือที่มีการใช้ภาษาที่ดี ถ่ายทอดโดยการอ่านอย่างเป็นจังหวะจะโคน เด็กจะเรียนรู้ได้เองเกี่ยวกับคำ

ความหมายของคำ การสะกดและออกเสียงคำ เมื่อสามารถพูดหรือเขียนได้ เด็กจะสามารถใช้ภาษาได้อย่างดี ใช้คำได้หลากหลายโดยการพูด การเขียน เลียนแบบจากสิ่งที่ได้ยิน ได้ฟัง ได้อ่าน

3. การอ่านให้ฟัง เน้นความสำคัญในลีลาและรูปแบบภาษาต่าง ๆ เป็นต้นแบบการอ่านออกเสียงที่ดี หรือหาต้นแบบที่ดีมาอ่านให้นักเรียนฟัง การบันทึกเสียงต้นแบบไว้ในสมองของเด็กเป็นสิ่งสำคัญเด็กจะเลียนแบบหรือคิดค้นพัฒนาการอ่านให้ดีขึ้นได้ การให้เด็กอ่านแล้วตำหนิส่วนผิดไม่ใช่วิธีเรียนรู้ของสมอง

4. การนำเสนอประสบการณ์ภาษาทางเสียง ภาพ ตัวหนังสือ ทำทาง ป้อนข้อมูลเข้าสู่สมองภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม และวิธีการที่หลากหลาย สมองจึงจะเกิดความเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

5. คนตรี จังหวะ ทำนอง การเคลื่อนไหว ทำทางร้ายรำ มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ทางด้านภาษาสำหรับเด็กวัยนี้ การสอนผ่านการอ่านและทำแบบฝึกจำนวนมากเพียงอย่างเดียวไม่ใช่วิธีเรียนรู้ของสมอง

6. การอ่านดัง ๆ เป็นการแสดงออกหรือบูรณาการความรู้ทุกด้านเกี่ยวกับภาษาที่มีอยู่ในสมองออกมา ข้อบกพร่องต่างๆจะปรากฏตัวออกมาโดยผ่านการอ่านออกเสียง

7. การอ่านในใจ เป็นการอ่านเอาเรื่องที่มีประสิทธิภาพ เพราะความเงียบทำให้เกิดสมาธิ ตาที่อ่านข้อความจะทำให้เกิดความรับรู้และสมองจะสร้างจินตนาการไปตามข้อความนั้น

8. การอ่านเงียบ ๆ เป็นกุญแจสำคัญในการพัฒนาภาษาของเด็กทำให้เด็กเป็นนักอ่านต่อไป

9. เมื่อเด็กเริ่มอ่านออกเขียนได้ดีแล้ว ให้เด็กได้ฝึกเรียบเรียงความคิด วางโครงความคิด ฝึกการเขียน การฝึกแบบนี้เป็นการเชื่อมโยงวงจรในสมองที่ได้มาจากการอ่าน การฟัง เข้าด้วยกัน

10. การใช้ภาษาเป็นการฝึกใช้เหตุผล พัฒนาวิธีคิด อย่างเห็นว่าภาษาเป็นเรื่องวิชาการที่เด็กต้องเรียนรู้โดยปราศจากชีวิตจิตใจของเขา ความยากของการเรียนรู้ในช่วงวัยนี้อยู่ที่เด็กเริ่มมีศักยภาพทางภาษามากจนสามารถ ล้อเลียน หรือ เล่นคำได้ ถ้าครูมีความสามารถมีคลังข้อมูลภาษามีความเชี่ยวชาญในการโต้ตอบ จะสามารถพัฒนาภาษารวมทั้งระบบวิธีคิด การใช้เหตุผลของเด็กไปได้อย่างดี

นอกจากนี้พรพิไล เลิศวิชาและอัครภูมิ จารุภากร (2550, หน้า 160-164) ได้เสนอแนวทางการเรียนรู้ทางทักษะทางภาษา ได้แก่ ทักษะการฟัง พูด อ่านเขียน โดยสรุปได้ดังนี้

แนวทางการเรียนรู้ในทักษะการฟังและการพูด ควรสอนให้และฝึกฝนให้เด็กใช้ภาษาเพื่อการพูดและการฟัง โดยเริ่มต้นจากการฟัง ร้อง และอ่านบทหรือเล่น บทเพลงกล่อมเด็ก บทกลอนของ

ต่าง ๆ และเมื่อสมองเกิดการรับรู้ เด็กจะเกิดความต้องการในการพูดและพัฒนาไปสู่การสนทนาตอบได้ในสิ่งที่ได้ฟังหรือสิ่งที่สมองให้ความสนใจ

แนวทางการเรียนรู้ในทักษะการอ่าน ครูต้องสอนให้เด็กฝึกฟังเสียงสัมผัส คำคล้องจอง บทร้องเล่น บทกล่อมเด็ก ซึ่งจะมีผลให้เกิดการเรียนรู้ภาษาขึ้นมาเองตามธรรมชาติ การอ่านเริ่มจากการให้เด็กฟังครูอ่านพร้อมกับดูตามตัวหนังสือหรือรูปภาพ จากหนังสือที่ครูอ่าน เพื่อสมองจะได้สร้างความสัมพันธ์ระหว่างภาพ คำที่เห็น ความหมายของคำจากภาพ ลักษณะเสียงที่เกิดจากการเรียงตัวของอักษรในคำ ในขั้นตอนการสอนอ่านนี้เด็กควรจะได้อ่านหนังสือสำหรับเด็ก ซึ่งรวมถึง การอ่านด้วยตนเอง อ่านกับเพื่อน อ่านให้คุณครูและผู้ปกครองฟัง หนังสือที่เด็กวัยนี้ควรอ่าน ควรกระจายตั้งแต่นิทาน หนังสือภาพ เรื่องเล่า บทร้อยกรองและบทละคร นักเรียนควรได้อ่านผลงานของตนให้คุณครู เพื่อนและครอบครัวฟัง นอกจากนั้นแล้วครูควรแนะนำให้เด็กอ่านข้อมูลข่าวสารและใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูลข่าวสารซึ่งรวมถึงพจนานุกรม แหล่งอ้างอิงสารสนเทศ สารานุกรม รวมทั้งแหล่งข้อมูลที่น่าสนใจในรูปแบบของบทประพันธ์ต่าง ๆ โดยหนังสือที่คัดสรรมาให้เด็กอ่าน ควรเป็นสิ่งที่กระตุ้นจินตนาการและความใฝ่ฝันของเด็กเล็กและมีลักษณะทั่วไปดังต่อไปนี้

1. มีเนื้อหาและฉากของเหตุการณ์ที่น่าสนใจ เรื่องราวเนื้อหาต้องเชื่อมโยงใกล้เคียงกับประสบการณ์ของเด็กหรือช่วยขยายความรู้ที่เด็กใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน
2. นำเสนอทัศนคติ แนวเรื่อง โครงเรื่องและความคิดที่ชัดเจน
3. ใช้ภาษางดงามน่าอ่าน ชวนให้อ่านซ้ำ และอ่านออกเสียงได้ง่าย
4. เป็นบทร้อยกรอง มีคำสัมผัส มีจังหวะ เช่น บทร้องเล่นและเพลงกล่อมเด็ก
5. มีเทคนิคการนำเสนอหลากหลายและน่าสนใจ
6. ต้องมีภาพประกอบที่กระตุ้นให้เข้าใจเรื่องราว ภาพประกอบต้องมีส่วนช่วยเชื่อมโยงความหมายของคำและใจความ

แนวทางการเรียนรู้ในทักษะการเขียน ทักษะการเขียนเป็นเครื่องมือแห่งการสื่อสาร การจัดระบบความคิด การพัฒนาความคิดการจดจำ ครูต้องไม่บังคับให้เขียน การจำได้จะเป็นที่มาของการอ่านเข้าใจและผลิตผลิต เด็กควรมีโอกาสได้เขียนเพื่อสะท้อนการรับรู้ต่อสิ่งแวดล้อมต่างๆ ทั้งนี้รวมถึงการเขียนสิ่งที่เกี่ยวข้องกับนิทาน เรื่องเล่า บทร้อยกรองและเล่าประสบการณ์ นอกจากนี้ครูต้องนำเสนอผลงานเขียนของเด็กโดยวิธีการต่างๆ เพื่อให้เด็กเห็นประโยชน์ของการเขียน ว่าเขียนเพื่ออะไร เพื่อให้ใครอ่าน ครูควรฝึกให้เด็กรู้จักวางแผนในการเขียน โดยให้เด็กฝึกเขียนในสิ่งที่ตนคิดลงบนกระดาษ ในบางกรณีครูและผู้ใหญ่ควรช่วยแนะนำอย่างใกล้ชิด แสดงให้เด็กดูว่าการเขียนสิ่งที่คิดอาจทำได้โดยวิธีใดเพื่อจะกระตุ้นให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นและเขียนได้ด้วยตนเอง เด็กควรได้ทดสอบอ่านสิ่งที่ตนเองเขียนด้วยและคุยกันว่างานเขียนนั้นเป็นอย่างไร

การตัดสินใจสิ่งที่เขียนใช้ได้หรือไม่ ไม่มีประโยชน์เท่ากับการที่ครูอธิบายว่าจะพัฒนางานเขียนนั้น ได้ดีขึ้นได้อย่างไร และเพื่อให้กระบวนการเรียนรู้ภาษาของสมองเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด ครูควรมีการสำรวจชั้นเรียนของตนเองเพื่อหารูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนและเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสม เพราะสมองของคนเรามีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน การรับและการจัดเก็บข้อมูลที่รับเข้ามาทางประสาทสัมผัสย่อมต่างกัน บางคนสามารถรับข้อมูลได้ดีผ่านการมองเห็นหรือสัมผัส สมองจะจัดเก็บข้อมูลได้ง่ายกว่าและเกิดเป็นความจำที่แม่นยำ ซึ่งความต่างเหล่านี้จะติดตัวมาตั้งแต่กำเนิดและเปลี่ยนแปลงได้ยาก ฉะนั้นการวางระเบียบข้อบังคับให้คนทำงานด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง อาจส่งผลเสียมากกว่าผลดี Christine Ward (2001, p.67) ได้กล่าวไว้ว่า เด็กที่เกิดความล้มเหลวในการเรียนรู้พวกเขาจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อครูสอนด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ที่เขาถนัด ซึ่งสามารถแบ่งความถนัดในการเรียนรู้ออกเป็น 5 ด้านดังนี้

1. ความถนัดในการเรียนรู้ผ่านการมองเห็น ผู้เรียนต้องมีประสบการณ์ผ่านทางสายตา ก่อนถึงจะเกิดความเข้าใจความหมาย ต้องได้ดูรูปภาพ แผนผัง กราฟ ลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนจึงจะเรียนรู้ได้ดี
2. ความถนัดในการเรียนรู้ผ่านการฟัง ผู้เรียนจะต้องได้ยิน ได้ฟังเรื่องราว การพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการอภิปรายโต้แย้งก่อนที่จะเริ่มกระบวนการจัดการข้อมูลนั้นได้
3. ความถนัดในการเรียนรู้ผ่านการเคลื่อนไหว นักเรียนส่วนใหญ่ในหลาย ๆ ชั้นเรียนเป็นผู้เรียนที่เกิดการเรียนรู้ได้ดีผ่านการเคลื่อนไหว การจับต้อง การสัมผัส
4. ความถนัดในการเรียนรู้แบบองค์รวม ผู้เรียนหลายคนเรียนรู้ได้ดีโดยการเห็นภาพรวมทั้งหมดก่อนจึงจะสามารถรวบรวมข้อมูลอื่นๆเข้าไปในกระบวนการคิดของตนเองได้
5. ความถนัดในการเรียนรู้แบบคิดวิเคราะห์ เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ชอบคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล เป็นขั้นเป็นตอน ชอบแจกแจงรายการและข้อเท็จจริง ชอบจัดระเบียบสิ่งต่าง ๆ และทำทุกอย่างให้ถูกต้องสมบูรณ์แบบ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยภายในและภายนอกประเทศที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในเรื่องการสอนอ่านจับใจความโดยใช้แนวทางการสอนแบบ การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ที่มีผลต่อการเขียนของนักเรียนพบว่า มีผู้วิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

อรวรรณ บุญสมปาน (2551) ได้ศึกษาวิจัยในหัวข้อ การใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์และความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ด้านคำศัพท์และ

ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน จำนวน 11 แผน แผนละ 3 คาบ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์และแบบทดสอบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ ทำการทดสอบหลังการสอนแต่ละหน่วย ผลการวิจัยพบว่า ความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐานผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคือร้อยละ 50 และอยู่ในระดับดีมากและความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังจากใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐานผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคือร้อยละ 50 และอยู่ในระดับดี

อุษณีย์ ประเทพทิพย์ (2552) ได้ศึกษาวิจัยในหัวข้อ การใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการทำงานของสมองเพื่อพัฒนาความรู้สึกเชิงจำนวน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการทำงานของสมองเพื่อพัฒนาความรู้สึกเชิงจำนวน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้สึกเชิงจำนวนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการทำงานของสมองเพื่อพัฒนาความรู้สึกเชิงจำนวน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการทำงานของสมอง เพื่อพัฒนาความรู้สึกเชิงจำนวน จำนวน 13 แผนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ความรู้สึกเชิงจำนวน จำนวน 20 ข้อ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของความแตกต่างของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและคะแนนทดสอบหลังเรียน อยู่ที่ร้อยละ 31.81 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 25.00

นภาพรณ หวานชม (2554) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นพื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นพื้นฐาน เครื่องมือที่ใช้ คือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และแบบวัดจิตวิทยา ซึ่งผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการการสอน โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นพื้นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นพื้นฐานมีจิตวิทยาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

Jensen Eric (2000) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้และการทำงานของสมองตามธรรมชาติ สมองจะสามารถทำงานได้ดีเมื่ออยู่ในภาวะอารมณ์ที่ดีและสมองสามารถเปลี่ยนโครงสร้างได้ หากได้รับการพัฒนาซึ่งเกิดจากปัจจัยที่มีอิทธิพลอันได้แก่ภาวะโภชนาการ การออกกำลังกาย ความท้าทาย การประเมินผล ความรัก พันธุกรรมและงานศิลปะในการจัดการเรียนการสอนที่ใช้หลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานต้องคำนึงถึงว่าสมองของผู้เรียนมีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันเป็นเอกลักษณ์ของแต่ละคน การจัดกิจกรรมในห้องเรียนควรมีการใช้เสียงเพลง ดนตรี กิจกรรมเข้าจังหวะ มีการเคลื่อนไหวและฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการอภิปรายถกเถียงเพื่อหาเหตุผลหรือหลักการสำคัญของเรื่องนั้น ๆ จะทำให้สมองได้พัฒนาสามารถจดจำและสร้างรูปแบบความรู้จากประสบการณ์จริงที่ได้สัมผัสโดยตรง

Hoge (2003) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการรวบรวมผลของการเรียนรู้ตามแนวการใช้สมองเป็นฐานและการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียน การเรียนรู้ตามแนวคิดพัฒนาการและการเรียนรู้ของสมองนั้นเป็นการเน้นให้มนุษย์เรียนรู้ได้ดีที่สุด จึงทำวิจัยในชั้นเรียนที่นำแนวคิดพัฒนาการและการเรียนรู้ของสมองและความสามารถในการอ่านออกเขียนได้โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ครูอนุบาลได้ใช้ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ตามแนวคิดพัฒนาการและการเรียนรู้ของสมองในการส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียนชั้นประถมต้นให้อ่านออกเขียนได้ ใช้วิธีการวิจัยในโรงเรียนตำบลเล็ก ๆ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนทุกคนสามารถอ่านออกเขียนได้ ทำให้เห็นความสำคัญของสมองที่พัฒนาตามธรรมชาติทางการเรียนรู้ เทคนิคการเรียนรู้โดยอาศัยแนวคิดพัฒนาการและการเรียนรู้ของสมองเป็นตัวช่วยส่งเสริมและพัฒนาการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาได้ดี

Fortner (2005) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการตรวจแบบฝึกหัดของครูโดยอาศัยการเรียนรู้ตามธรรมชาติสมองในทฤษฎีพหุปัญญาโดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อเป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างแบบฝึกและการสอนของครูภาษาอังกฤษในโรงเรียนระดับกลางและผลการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 6-8 โรงเรียนนอร์ฟอล์กพับบลิค มีวิธีการคือ กรอกแบบสอบถามข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของประชากรและใช้แบบสำรวจผลการใช้แบบฝึกการสอนที่สร้างขึ้น โดยผู้วิจัยเพื่อวัดแบบฝึกหัดของครูและวัดทักษะการสื่อสารของนักเรียนผลการวิจัยพบว่าการใช้ทฤษฎีพหุปัญญาในแบบฝึกของครูมีส่วนในการพัฒนานักเรียนได้ดียิ่งขึ้น