# บทที่ 2
# การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่อง “รูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์สู่สุขภาวะของผู้สูงวัยในจังหวัดนนทบุรีและชลบุรี” ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้สำหรับกำหนดกรอบแนวคิด หลักการทฤษฎี รวมทั้งการกำหนดประเด็นคำถามในการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์และอภิปรายผลการศึกษา ประกอบด้วยสาระสำคัญ 7 ส่วน ดังนี้

1) แนวคิดเกี่ยวกับผู้สูงวัย
2) แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาทางไกล
3) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้
4) แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบและวิธีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่
5) แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร
6) แนวคิดเกี่ยวกับอาหารปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์สำหรับผู้สูงวัย
7) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โดยมีรายละเอียดดังนี้

## 1. แนวคิดเกี่ยวกับผู้สูงวัย

แนวคิดเกี่ยวกับผู้สูงวัยประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ ความหมายของผู้สูงวัย สาเหตุของการเข้าสู่สังคมผู้สูงวัย และผลที่ตามมาของประเทศที่เข้าสู่ภาวะสังคมผู้สูงวัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1.1 ความหมายของผู้สูงวัย

รัชนี โตอาจ (2561) อธิบายว่า องค์การสหประชาชาติ (United Nations: UN) ได้ให้นิยาม ผู้สูงวัย หรือผู้สูงอายุ (Older person) ว่าหมายถึง ประชากรทั้งเพศชายและหญิงที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ขึ้นไป โดยได้แบ่งระดับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ เป็น 3 ระดับ ได้แก่

***1.1.1 ระดับการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging society)*** หมายถึง สังคมหรือประเทศที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งประเทศหรือมีประชากรอายุตั้งแต่ 65 ปีมากกว่าร้อยละ 7 ของประชากรทั้งประเทศ แสดงว่าประเทศนั้นกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

***1.1.2 ระดับสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged society)*** หมายถึง สังคมหรือประเทศที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งประเทศหรือมีประชากร

อายุตั้งแต่ 65 ปี มากกว่าร้อยละ 14 ของประชากรทั้งประเทศ แสดงว่าประเทศนั้นเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์

***1.1.3 ระดับสังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มที่ (Super-aged society)*** หมายถึงสังคมหรือประเทศที่มีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่า ร้อยละ 20 ของประชากรทั้งประเทศ แสดงว่าประเทศนั้นเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มที่

โดยคาดการณ์ว่า ในช่วงปี 2001-2100 เป็นศตวรรษแห่งผู้สูงอายุ โลกกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งแต่ละประเทศจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมของแต่ละประเทศ เช่น ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การพัฒนาทางด้านการแพทย์ การโภชนาอาหารสำหรับประเทศไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติ สรุปว่าไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ตั้งแต่ปี 2005 โดยมีประชากรผู้สูงอายุ ร้อยละ 10.4 ของประชากรทั้งประเทศและคาดว่าจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ ในช่วงปี 2024-2025

**1.2 สาเหตุของการเข้าสู่สังคมผู้สูงวัย**

สาเหตุของการเข้าสู่สังคมผู้สูงวัยเนื่องมากจาก 3 ประเด็นหลัก ดังนี้ (รัชนี โตอาจ, 2561)

***1.2.1 การพัฒนาเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศ*** สำหรับสาเหตุที่ทำให้มีสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเนื่องจากการพัฒนาทางเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศเจริญก้าวหน้าทำให้สามารถเพิ่มสวัสดิการแก่ประชาชนได้มากขึ้น มีการพัฒนาทางด้านสาธารณสุข อนามัยโรงพยาบาลและการคมนาคมขนส่งได้อย่างทั่วถึง ขณะที่ประชาชนมีฐานะความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นมีการบริโภคที่ถูกหลักโภชนาการ มีการศึกษารู้จักดูแลรักษาสุขภาพอนามัย ทำให้ประชาชนมีอายุยืนมากขึ้น

***1.2.2 ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการแพทย์*** ประเทศที่พัฒนาแล้วส่วนใหญ่จะมีความก้าวทางทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีที่ทันสมัยทำให้มีการพัฒนาทางด้านการแพทย์และมีนวัตกรรมใหม่ที่รักษาโรคและควบคุมโรคระบาด การบำรุงร่างกายให้มีสุขภาพแข็งแรง ทำให้ประชากรมีอายุยืนยาว

***1.2.3 นโยบายการวางแผนครอบครัวหรือการควบคุมการมีบุตร*** จากนโยบายวางแผนครอบครัวให้มีบุตรน้อยลงเนื่องจากภาวะเศรษฐกิจเปลี่ยนไป การมีบุตรมากอาจก่อให้เกิดภาระเพิ่มขึ้นและเป็นอุปสรรคในการพัฒนาประเทศทำให้บางประเทศที่มีนโยบายวางแผนครอบครัวมีผลทำให้อัตราการเกิดลดลงอย่างรวดเร็ว หรือตัวอย่างที่เห็นได้ชัดอย่างกรณีประเทศจีนที่มีนโยบายควบคุมการมีบุตร ซึ่งเห็นผลได้อย่างรวดเร็วทำให้อัตราการเกิดลดลงและผลที่ตามมาทำให้จีนเป็นประเทศหนึ่งที่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

โดยการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคม ค่านิยมและทัศนคติภายใต้ในยุคที่มีการแข่งขัน ค่านิยมและทัศนคติของสังคมเปลี่ยนไปทำให้ผู้หญิงมีการแต่งงานลดลง หรือมีการหย่าร้างเพิ่มขึ้น มีบุตรน้อยลงทำให้อัตราการเกิดลดลงโครงสร้างสังคมเปลี่ยนไปมีวัยเด็กน้อยลงขณะที่มีวัยสูงอายุเพิ่มขึ้น

**1.3 ผลที่ตามมาของประเทศที่เข้าสู่ภาวะสังคมผู้สูงวัย**

ผลที่ตามมาของประเทศที่เข้าสู่ภาวะสังคมผู้สูงวัย สามารถแบ่งได้ 2 ด้าน ดังนี้ (รัชนี โตอาจ, 2561) แนวโน้มสังคมผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทั่วโลกโดยเริ่มจากประเทศที่พัฒนาแล้วมีความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี และตามมาด้วยประเทศกำลังพัฒนา เมื่อมีผู้สูงอายุมากขึ้นทำให้ปัจจัยการผลิตทางด้านแรงงานลดลง การออมลดลง รัฐบาลจำเป็นต้องเพิ่มงบประมาณค่าใช้จ่ายทางด้านสวัสดิการและการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น เพื่อดูแลและปฐมพยาบาลผู้สูงอายุมากขึ้น ทำให้การลงทุนลดลง รายได้ประชาชาติลดลง ทั้งนี้การที่แรงงานลดลงอาจแก้ไขโดยการนำเทคโนโลยีเครื่องจักรมาใช้ทดแทนแรงงานคน หรือใช้แรงงานต่างด้าวซึ่งจะมีผลทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานมากขึ้น หากไม่มีการเตรียมความพร้อมการจัดสรรทรัพยากรแรงงานที่จะลดลงจะมีผลกระทบต่อความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจและสังคมทำให้รายได้ประชาชาติลดลงได้ ดังนั้นการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโครงสร้างของประชากรเปลี่ยนแปลงไปมีสัดส่วนของผู้สูงอายุมากขึ้นย่อมทำให้เกิดผลกระทบทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมและมีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ

***1.3.1 ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ***

*1) ทางด้านการผลิต* เมื่อโครงสร้างของประชากรเปลี่ยนไปมีสัดส่วนผู้สูงอายุมากขึ้นขณะที่มีวัยทำงานเท่าเดิมหรือลดลงจะมีผลกระทบโดยตรงต่อการผลิต ทำให้การผลิตและกำลังแรงงานน้อยลง ผลิตภาพการผลิตลดน้อยลง หรืออุปทานแรงงานลดลงซึ่งอาจจะส่งผลทำให้ค่าแรงสูงขึ้นได้ หรือเกิดการขาดแคลนแรงงาน ทั้งนี้อาจแก้ไขปัญหาขาดแคลนแรงงานโดยการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร หรือนำเทคโนโลยีเข้ามาทดแทนแรงงานคน หรือการนำเข้าแรงงานต่างด้าว ซึ่งจะส่งผลทำให้มีการเคลื่อนย้ายแรงงานต่างด้าวมากขึ้น

*2) ทางด้านการลงทุนและการออม* เมื่อมีวัยผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นทำให้ความต้องการลงทุนน้อยลง วัยสูงอายุหรือวัยเกษียณขาดรายได้หรือมีรายได้น้อยลง ทำให้มีการออมลดลง ในขณะที่วัยทำงานต้องรับภาระมากขึ้น ทำให้มีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจึงส่งผลให้มีเงินออมน้อยลงและเงินลงทุนลดลง สำหรับภาครัฐบาลจำเป็นต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายทางด้านสวัสดิการมากขึ้นเพื่อบริการสังคม ทางด้านสุขภาพแก่ผู้สูงอายุ ทำให้การลงทุนและการออมของประเทศลดลง

*3) ทางด้านผลผลิตหรือรายได้ประชาชาติ* สัดส่วนผู้สูงอายุมากขึ้น ทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GNP) หรือรายได้ประชาติชาติน้อยลง และรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลลดลง ผลิตภาพการผลิตลดลง

*4) ทางด้านการคลัง* งบประมาณรายจ่ายเพิ่มขึ้น ภาครัฐจำเป็นต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายทางด้านสาธารณสุข การแพทย์ บริการสังคมแก่ผู้สูงอายุมากขึ้น และต้องเพิ่มงบประมาณรายจ่ายเพื่อสงเคราะห์ช่วยเหลือผู้สูงอายุที่ยากไร้ ถูกทอดทิ้งมากขึ้น ขณะที่งบประมาณรายได้ลดลงเก็บภาษีรายได้น้อยลงเนื่องจากมีวัยผู้สูงอายุซึ่งไม่มีรายได้มีสัดส่วนที่มากขึ้น

***1.3.2 ผลกระทบทางด้านสังคม***

*1) ปัญหาผู้สูงอายุถูกทอดทิ้ง* การที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นทำให้ผู้ที่อยู่ในวัยทำงานจะต้องทำงานมากขึ้นและต้องรับภาระดูแลผู้สูงอายุในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น บางครั้งอาจทำให้ผู้สูงอายุขาดความอบอุ่นหรืออาจถูกทอดทิ้งได้

*2) ปัญหาทางด้านสภาพจิตใจ* เมื่อถึงวัยเกษียณอายุ ไม่ได้ทำงานทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกเหงา ไม่ภาคภูมิใจเหมือนเป็นภาระกับลูกหลาน อาจรู้สึกน้อยใจ ซึมเศร้า จึงจำเป็นต้องมีคนดูแลเอาใจใส่

*3) ปัญหาสุขภาพร่างกาย* ตามปกติผู้สูงอายุจะมีสุขภาพร่างกายเสื่อมโทรม ไม่แข็งแรง จึงจำเป็นต้องมีผู้ดูแลเอาใจใส่และจะต้องใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลทำให้มีรายจ่ายเพิ่มขึ้นขณะที่ไม่มีรายได้ จึงทำให้ผู้สูงอายุมีความเป็นอยู่ที่ลำบาก หากไม่มีการวางแผนสะสมเงินออมเพื่อเก็บไว้ใช้จ่ายในวัยชราจึงจำเป็นที่จะเตรียมพร้อมรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ จะต้องมีการวางแผนการออม การลงทุนและการบริโภคเพื่อที่จะเตรียมพร้อมเมื่อเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ เนื่องจากเมื่อสูงอายุแล้วจะต้องหยุดทำงานและขาดรายได้ จึงจำเป็นต้องเตรียมสะสมเงินออมหรือวางแผนการลงทุนเพื่อจะได้มีรายได้หรือเงินสะสมไว้ใช้ในช่วงที่สูงอายุหรือสามารถนำเงินออมที่สะสมไว้มาใช้ในช่วงบั้นปลายชีวิต

ดังนั้นในการเตรียมความพร้อมการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ควรจะร่วมมือกันทั้งภาครัฐและเอกชนตั้งแต่ระดับบุคคล ชุมชนและประเทศ โดยเฉพาะการร่วมกันกระตุ้นเพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญของการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ มีการเตรียมวางแผนการออม การใช้ชีวิตในบั้นปลาย การร่วมมือกันในชุมชน การจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ทางด้านสุขภาพอนามัยของผู้สูงอายุ การปรับตัวทางด้านสังคมและจิตใจของผู้สูงอายุ รวมทั้งการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการลงทุนและการออมเพื่อเตรียมพร้อมเมื่อถึงวัยผู้สูงอายุ ซึ่งสำหรับบางประเทศได้มีการขยายอายุผู้เกษียณอายุและเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุมีงานทำมากขึ้นเพื่อไม่ให้รู้สึกว่าตนเองไร้คุณค่าและเป็นภาระกับสังคมเพื่อสร้างความภาคภูมิใจให้กับผู้สูงอายุ

กล่าวโดยสรุป ผู้สูงอายุ หรือผู้สูงวัย คือ ประชากรทั้งเพศชายและหญิงที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป แนวโน้มสังคมผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทั่วโลก การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โครงสร้างของประชากรเปลี่ยนแปลงไปมีสัดส่วนของผู้สูงอายุมากขึ้น ย่อมทำให้เกิดผลกระทบทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมและมีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยการวิจัยครั้งนี้ ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับบริบทและความสำคัญของผู้สูงวัย และการพัฒนาศักยภาพของผู้สูงวัยด้วยการเรียนรู้

## 2. แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาทางไกล

แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาทางไกล ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับการศึกษาทางไกล ประโยชน์และข้อจำกัดของการศึกษาทางไกล และการจัดการศึกษาทางไกล โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 2.1 แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับการศึกษาทางไกล

สุมาลี สังข์ศรี (2549) ได้สรุปแนวคิดของการศึกษาทางไกลไว้ ดังนี้

***2.1.1 การศึกษาทางไกลตอบสนองต่อปรัชญาการศึกษาตลอดชีวิต*** ตามปรัชญาการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong Education) ถือว่าการศึกษาเป็นปัจจัยที่สำคัญในการดำรงชีวิตอีก

ปัจจัยหนึ่ง นอกเหนือจากปัจจัยพื้นฐาน ดังนั้น บุคคลจึงควรได้รับการศึกษาอย่างเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิตของเขาตั้งแต่เกิดจนตาย เพราะการศึกษาจะเป็นปัจจัยที่ช่วยให้บุคคลรู้จักปรับตัว ช่วยในการดำเนินชีวิต การประกอบอาชีพให้เป็นไปอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคมสิ่งแวดล้อมในทุกช่วงอายุของเขา

***2.1.2 วิธีการของการศึกษาทางไกลช่วยลดข้อจำกัดของการศึกษาในระบบโรงเรียน*** การศึกษาในระบบโรงเรียนมีข้อจำกัดหลายด้าน เช่น การจำกัดจำนวนผู้เรียนเนื่องจากมีห้องเรียนมีครู มีวัสดุอุปกรณ์จำกัด จึงสามารถรับผู้เรียนได้ในจำนวนที่จำกัดในแต่ละปี นอกจากนั้นยังมีข้อจำกัดในด้านอายุขัยของผู้เรียน เป็นต้น

***2.1.3 การศึกษาทางไกลช่วยขยายโอกาสทางการศึกษา*** โดยการศึกษาทางไกลสามารถรับผู้เรียนได้ไม่จำกัด ให้โอกาสแก่บุคคลอย่างกว้างขวางทำให้บุคคลไม่ว่าจะอยู่ในสถานภาพใด อยู่ใกล้หรือไกลเพียงใด ประกอบอาชีพใด อายุเท่าใด พื้นฐานความรู้เท่าใด ต่างได้รับโอกาสอย่างเท่าเทียมกัน

***2.1.4 การศึกษาทางไกลเอื้อต่อสภาพเศรษฐกิจ*** การศึกษาทางไกลช่วยประหยัดงบประมาณ ค่าใช้จ่ายทั้งในด้านผู้จัดการศึกษาและผู้รับการศึกษา ทางด้านผู้จัดไม่ต้องสร้างสถานศึกษามากมายเพื่อเป็นชั้นเรียน เพราะไม่มีการเรียนแบบชั้นเรียน มีแต่เพียงสถานที่ผลิตสื่อ สถานที่ฝึกอบรมเป็นครั้งคราวเท่านั้น ส่วนด้านผู้เรียนสามารถเรียนอยู่ที่บ้านได้ไม่ต้องเสียค่าเดินทาง ค่าเสื้อผ้า ค่าอาหารหรือค่าที่พัก จะมีค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าลงทะเบียนเรียน และค่าสื่อต่าง ๆ เท่านั้น นับว่าช่วยประหยัดรายจ่ายของผู้เรียนได้อย่างมาก

***2.1.5 การศึกษาทางไกลเอื้อต่อผู้ที่ประกอบอาชีพการงานแล้ว*** ผู้ที่ประกอบอาชีพการงานแล้วส่วนใหญ่จะไม่มีเวลาว่างที่จะกลับมาเข้าเรียนอีก การศึกษาโดยวิธีทางไกลเป็นการศึกษาที่เอื้อต่อบุคคลเหล่านี้ ผู้ประกอบอาชีพแล้วสามารถเข้าเรียนได้เพราะสามารถเรียนที่บ้าน หรือเรียนระหว่างการทำงานเมื่อเขามีความพร้อม โดยไม่ต้องลาออกจากงาน หรือละทิ้งหน้าที่การงาน

***2.1.6 การศึกษาทางไกลเอื้อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองและให้อิสระในการเรียน*** การศึกษาทางไกล เป็นการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนไปยังผู้เรียน โดยใช้สื่อประเภทต่าง ๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ รายการวิทยุกระจายเสียง รายการวิทยุโทรทัศน์ เทปเสียง คอมพิวเตอร์ ฯลฯ ผู้เรียนจะเรียนด้วยตนเองจากสื่อดังกล่าว เป็นการเรียนของแต่ละบุคคล ผู้เรียนจะมีอิสระในการเรียนของตนเอง บริหารเวลาเรียนเอง ควบคุมดูแลการเรียนของตนเองโดยไม่มีครูคอยควบคุม นับว่าเป็นการเรียนแบบนำตนเอง (Self-Directed Learning) การศึกษาทางไกลสอดคล้องกับจิตวิทยาการเรียนรู้ คือ ผู้เรียนจะเรียนได้เมื่อใดก็ได้ที่ตนมีความพร้อม หรือมีความตั้งใจจะเรียน จะเรียนเร็วหรือช้าได้ตามศักยภาพไม่ต้องรอใครหรือไม่ต้องให้ใครรอ จะเรียนสถานที่ใดก็ได้ที่คิดว่าสะดวก การเรียนรู้จึงเกิดขึ้นได้ทุกเวลา และสถานที่

***2.1.7 การศึกษาทางไกลเป็นการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ*** มาใช้ในการศึกษา เนื่องจากการศึกษาทางไกล เป็นการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ไปยังผู้เรียนโดยอาศัยสื่อต่าง ๆ ในปัจจุบันนี้สื่อประเภทต่าง ๆ ได้ถูกนำมาใช้มากมาย แต่เดิมอาจจะมีเพียงสื่อสิ่งพิมพ์ แต่ในระยะต่อมามีการใช้สื่อประสมหลาย ๆ อย่าง ทั้งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ เทปเสียง วีดิโอ คอมพิวเตอร์ และในปัจจุบันได้นำดาวเทียมมาใช้เป็นสื่อในการจัดการศึกษาทางไกลอีกด้วย ซึ่งสื่อ

เหล่านี้ช่วยให้การศึกษาเข้าถึงประชาชนอย่างกว้างขวาง และสื่อบางชนิดสามารถทำให้บทเรียนน่าสนใจ

**2.2 ประโยชน์และข้อจำกัดของการศึกษาทางไกล**

การศึกษาทางไกลมีคุณประโยชน์หรือมีจุดเด่นในการที่จะนำมาใช้ในการจัดการศึกษาแก่ทุกกลุ่มเป้าหมายทั้งผู้ที่อยู่ในวัยเรียน ผู้ที่พ้นวัยเรียนมาประกอบอาชีพการงานแล้ว ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ ในหลายประการดังที่ สุมาลี สังข์ศรี (2549) ระบุไว้ดังนี้

***2.2.1 การขยายโอกาสทางการศึกษา*** การศึกษาทางไกลช่วยให้ประชาชนที่อยู่ห่างไกลจากสถาบันการศึกษา ห่างไกลจากตัวเมือง ผู้ที่อยู่ในชนบทได้มีโอกาสศึกษาเล่าเรียน ได้มีโอกาสเข้าถึงการศึกษา

***2.2.2 การสร้างความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษา*** การศึกษาทางไกลช่วยให้บุคคลได้รับโอกาสในการศึกษาอย่างเท่าเทียมกันไม่ว่าจะเป็นบุคคลวัยใด อาชีพใด เพศใด อยู่ใกล้หรือไกลเพียงใด มีโอกาสทางการศึกษาอย่างเสมอภาคกัน

***2.2.3 การให้อิสระแก่ผู้เรียน*** การศึกษาทางไกลให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างอิสระ ไม่มีการบังคับ หรือควบคุมว่าต้องศึกษาในช่วงใด ผู้เรียนสามารถจัดเวลาของตนเองว่าจะศึกษาช่วงใด ไม่ต้องรอผู้อื่น พร้อมเมื่อไรก็สามารถศึกษาได้ ผู้เรียนจะกำหนดเวลาเรียน กำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ของตนเอง ควบคุมตนเอง และไม่ต้องไปศึกษายังสถานศึกษาสามารถศึกษาที่บ้านของตนเอง

***2.2.4 การศึกษาทางไกลเอื้อต่อผู้ที่ประกอบอาชีพการงานแล้ว*** เพราะการเรียนโดยวิธีของการศึกษาทางไกล ผู้เรียนสามารถจะเรียนได้ที่บ้านหรือที่ทำงาน โดยไม่ต้องมาเข้าชั้นเรียน แต่จะเรียนจากสื่อด้วยตนเอง จะเรียนเวลาใดก็ได้ที่สะดวก

***2.2.5 สามารถจัดการศึกษาให้แก่กลุ่มเป้าหมายได้เป็นจำนวนมากในคราวเดียวกัน*** การจัดการศึกษาโดยวิธีการศึกษาทางไกล สามารถรับผู้เรียนได้ไม่จำกัดจำนวน ผู้ใดสนใจและมีคุณสมบัติตามที่กำหนดก็สามารถรับได้ทั้งหมด

***2.2.6 การประหยัดค่าใช้จ่ายของผู้เรียน*** การศึกษาโดยวิธีการศึกษาทางไกลช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย เพราะผู้เรียนไม่ต้องเดินทางมาเรียนยังสถาบันการศึกษา สามารถเรียนอยู่ที่บ้านหรือในสถานที่ที่สะดวก ทำให้ไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง การแต่งกาย ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการเข้ามาเรียน

***2.2.7 มีการวางแผน การเตรียมการอย่างเป็นระบบ*** การจัดการศึกษาด้วยวิธีการศึกษาทางไกล จะมีการวางแผนอย่างเป็นระบบทุกขั้นตอน ตั้งแต่การพัฒนาหลักสูตร การผลิตสื่อ การส่งสื่อไปยังผู้เรียน และการติดตามประเมินผล การผลิตสื่อการสอนดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

***2.2.8 ส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิต*** การจัดการศึกษาด้วยวิธีการศึกษาทางไกลนั้นช่วยให้ผู้ที่สนใจสามารถศึกษาหาความรู้ในเวลาใดก็ได้ที่มีเวลา หรือมีความพร้อม ไม่ว่าจะอยู่ในวัยใดก็สามารถศึกษาได้ตลอดชีวิต

**2.3 การจัดการศึกษาทางไกล**

การศึกษาทางไกลสามารถจัดกลุ่มได้เป็น 3 รูปแบบ ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าจะใช้เกณฑ์ใดในการจัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (สุมาลี สังข์ศรี, 2549, น. 36-40)

**2.3.1 การจัดรูปแบบการศึกษาทางไกลโดยยึดผู้เรียนเป็นหลัก** รูปแบบการศึกษาทางไกลที่ยึดผู้เรียนเป็นหลัก สามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ (สุมาลี สังข์ศรี, 2549, น. 36-40 และ นิคม ทาแดง และชนิดา พิทักษ์สฤษดิ์, 2534) คือ

*1) การศึกษาทางไกลแบบเดี่ยว (Single Mode)* อาจเรียกอีกอย่างว่า การศึกษาทางไกลแบบเปิด เป็นการศึกษาที่แท้จริง ผู้เรียนจะเรียนจากสื่อประเภทต่าง ๆ ไม่มีการจัดการเรียนแบบชั้นเรียน และที่เรียกว่าการศึกษาทางไกลแบบเปิดเพราะเปิดด้านจำนวนผู้เรียน (รับโดยไม่จำกัด) เปิดด้านคุณสมบัติของผู้เรียน เปิดด้านสถานที่เรียน (เรียนที่ใดก็ได้ ที่บ้าน ที่ทำงาน) และเปิดด้านวิธีเรียน (ผู้เรียนกำหนดวิธีเรียน และเวลาเรียนได้ด้วยตนเอง) เป็นการจัดการศึกษาทางไกลที่ไม่มีชั้นเรียน กลุ่มผู้เรียน คือ ผู้ที่ศึกษาด้วยตนเองจากสื่อที่บ้านหรือสถานที่อื่น ๆ ที่สะดวกโดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียน การศึกษาทางไกลแบบนี้ สื่อเป็นปัจจัยที่สำคัญมากเพราะผู้เรียนเรียนจากสื่อประเภทต่าง ๆ การผลิตสื่อจึงมีการวางแผนและดำเนินการอย่างเป็นระบบโดยทีมผู้เชี่ยวชาญ ส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะของสื่อประสม โดยมีสื่อใดสื่อหนึ่งเป็นสื่อหลัก และมีสื่ออีกหลายชนิดเป็นสื่อเสริม เช่น สื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก และมีรายการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ เทปเสียง วีซีดี บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ การสอนเสริมหรือการติวเป็นสื่อเสริม เป็นต้น

*2) การศึกษาทางไกลแบบทวิ (Dual Mode)* หรือนักการศึกษาบางกลุ่มใช้ว่าแบบคู่ขนาน เป็นการจัดการศึกษาทางไกลที่มีนักศึกษา 2 ประเภท คือ นักศึกษาที่เรียนแบบชั้นเรียน และนักศึกษาที่เรียนด้วยตนเองด้วยวิธีทางไกล (ไม่ต้องเข้าชั้นเรียน) เป็นการจัดการศึกษาในลักษณะที่เดิมสถาบันการศึกษาจัดการศึกษาแบบชั้นเรียนอยู่ แต่ด้วยความต้องการทางการศึกษามีมากขึ้น สถาบันการศึกษาต้องการจะสนองความต้องการของประชาชนให้ทั่วถึง จึงได้นำวิธีการศึกษาทางไกลมาจัดคู่ขนานไปกับการศึกษาในระบบชั้นเรียน หลักสูตรแต่ละหลักสูตรจะจัดการศึกษาคู่ขนานไปกับการศึกษาในระบบชั้นเรียน หลักสูตรแต่ละหลักสูตรจะจัดการศึกษาทั้งแบบชั้นเรียนและแบบทางไกลให้ผู้เรียนเลือกลงทะเบียนเรียนได้

*3) การศึกษาทางไกลแบบตรี หรือแบบผสมผสาน (Triple Mode)* หรือนักการศึกษาบางกลุ่มใช้ว่าแบบผสมผสาน เป็นการจัดการศึกษาทางไกลที่มีนักศึกษา 3 ประเภท คือ แบบชั้นเรียน แบบเรียนด้วยตนเองที่บ้าน และผู้ที่มาเข้าชั้นเรียนบ้าง เรียนเองบ้างตามความพร้อม โดยแบ่งออกเป็น 3 แบบ ย่อยๆ คือ

*(1) การศึกษาทางไกลแบบตลาดวิชา (Academic market place)* สถาบัน การศึกษาจะจัดการศึกษาในหลักสูตรต่าง ๆ ทั้งแบบชั้นเรียน และแบบทางไกล (คือ สอนผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ) ผู้เรียนสามารถจะเรียนได้ทั้งแบบชั้นเรียน และเรียนจากสื่อที่บ้านผสมผสานกัน โดยไม่ต้องเลือกเพียงแบบใดแบบหนึ่งเท่านั้น

*(2) จัดแบบเครือข่ายสหการ* ในลักษณะนี้จะมีสถาบันอุดมศึกษาหลัก (หรือแม่ข่าย) อยู่ 1 สถาบัน และสถาบันหลักนี้จะเชิญชวนสถาบันอื่นที่จัดการเรียนการสอนด้วยวิธีทางไกล (จะเป็นทางไกลแบบมหาวิทยาลัยเปิด หรือแบบคู่ขนานก็ได้) มาเป็นเครือข่าย แล้วเปิดให้

ผู้สนใจ/ ผู้เรียน เลือกลงทะเบียนวิชาต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เป็นเครือข่าย ให้เป็นหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยแม่ข่ายกำหนด เมื่อผู้เรียนเรียนครบทุกวิชาตามหลักสูตรก็จะได้รับปริญญาที่ออกโดยสถาบันแม่ข่าย

*(3) แบบไร้พรมแดน (Borderless)* เป็นลักษณะที่สถาบันออกแบบหลักสูตรและการเรียนการสอนให้นักศึกษาต้องเรียนทั้งแบบชั้นเรียนในบางช่วง เรียนจากสื่อต่าง ๆ ในบางช่วง และเรียนทั้งชั้นเรียนแบบแบบทางไกลในบางช่วง

**2.3.2 การจัดรูปแบบการศึกษาทางไกลโดยยึดระบบการถ่ายทอด** จำแนกเป็น 7 รูปแบบ คือ

*1) การศึกษาภายนอก (External Studies)* เป็นระบบที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาของสถาบันการศึกษาอื่นมาศึกษา และสอบข้อสอบของมหาวิทยาลัยที่เป็นเจ้าของหลักสูตรได้ เมื่อสอบได้ครบตามหลักสูตรจะได้ประกาศนียบัตรหรือปริญญาบัตรของสถาบันเจ้าของหลักสูตร

*2) การศึกษาแบบขยายสาขา (Extension Studies)* เป็นการขยายโอกาสให้นักศึกษาที่อยู่ห่างไกลจากสถาบันแม่ ได้ศึกษาจากสื่อต่าง ๆ มีการจัดตั้งสาขาขึ้นตามเมืองต่าง ๆ ของประเทศให้นักศึกษาติดต่อไป

*3) การศึกษาแบบในและนอกวิทยาเขต (Extra-Mural Studies หรือ On-Off Campus)* เป็นระบบที่มีทั้งนักศึกษาแบบชั้นเรียน (On-Campus) และนักศึกษาที่เรียนด้วยตนเอง (Off-Campus)

*4) การศึกษาทางไปรษณีย์ (Correspondence Studies)* ผู้เรียนจะเรียนที่บ้าน โดยสถาบันส่งเอกสารไปให้ทางไปรษณีย์ และอาจมีสื่อเสริมอื่น ๆ ด้วยต่อมาได้ใช้คำว่าการศึกษาทางไกลแทน

*5) การศึกษาแบบตลาดวิชา (Open Admission Program)* มีนักศึกษา 3 กลุ่ม คือ ผู้ที่มาเข้าชั้นเรียนได้ ผู้ที่ศึกษาด้วยตนเอง และผู้ที่มาเข้าชั้นเรียนบ้าง ศึกษาด้วยตนเองบ้าง

*6) การศึกษาแบบมหาวิทยาลัยเปิด (Open University System)* ผู้เรียนจะเรียน ด้วยตนเองจากชุดการสอน โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียนแต่อาจมีการพบผู้สอนในลักษณะของการสอนเสริม การอบรมบ้าง

*7) การเรียนระบบเปิด (Open Learning System)* เป็นลักษณะของการจัดตั้งสถาบันขึ้น อาจเรียกว่า สถาบันการเรียนรู้แบบเปิด (เช่น ในแคนาดา) สถาบันจะเป็นตัวแทนจัดหาโปรแกรมการเรียนจากสถาบันต่าง ๆ มาให้โดยสถาบันอาจไม่ต้องมีหลักสูตรของตนเอง ผู้สนใจสมัครเข้าเรียนได้โดยเรียนจากสื่อตามที่กำหนดเมื่อเรียนจนจะได้รับประกาศนียบัตรหรือปริญญาจากสถาบันต่าง ๆ ที่เป็นเจ้าของหลักสูตร

**2.3.3 การจัดรูปแบบการศึกษาทางไกลโดยยึดโครงสร้างสื่อการศึกษา** สามารถแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบหลัก คือ

*1) รูปแบบที่ยึดสื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อแกนกลาง* สื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อหลักและอาจมีสื่ออื่น เช่น วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ เทปเสียง การสอนเสริม การฝึกปฏิบัติเป็นสื่อเสริมเป็นต้น

*2) รูปแบบที่ยึดสื่อแพร่เสียงและภาพเป็นสื่อกลาง* โดยมีสื่อประเภทรายการวิทยุกระจายเสียง รายการวิทยุโทรทัศน์ เป็นสื่อหลัก แล้วมีสื่ออื่น เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ เทปเสียง ภาพชุด การสอนเสริมเป็นสื่อเสริม เป็นต้น

*3) รูปแบบที่ยึดสื่อคอมพิวเตอร์เป็นสื่อแกนกลาง* โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลักในการถ่ายทอดเนื้อหาในลักษณะต่าง ๆ แล้วใช้สื่ออื่น ๆ เสริม เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ การสอนเสริม การฝึกปฏิบัติ เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป การศึกษาทางไกลตอบสนองต่อปรัชญาการศึกษาตลอดชีวิตตามปรัชญาการศึกษาตลอดชีวิต การเรียนรู้จึงเกิดขึ้นได้ทุกเวลา และสถานที่ การจัดรูปแบบการศึกษาทางไกลโดยยึดผู้เรียน รูปแบบการศึกษาทางไกลที่ยึดผู้เรียนเป็นหลัก สามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ การศึกษาทางไกลแบบเดี่ยว การศึกษาทางไกลแบบทวิ และการศึกษาทางไกลแบบตรี การจัดรูปแบบการศึกษาทางไกลโดยยึดระบบการถ่ายทอด จำแนกเป็น 7 รูปแบบ คือ การศึกษาภายนอก การศึกษาแบบขยายสาขา การศึกษาแบบในและนอกวิทยาเขต การศึกษาทางไปรษณีย์ การศึกษาแบบตลาดวิชา การศึกษาแบบมหาวิทยาลัยเปิด การเรียนและระบบเปิด การจัดรูปแบบการศึกษาทางไกลโดยยึดโครงสร้างสื่อการศึกษา สามารถแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบหลัก คือ รูปแบบที่ยึดสื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อแกนกลาง รูปแบบที่ยึดสื่อแพร่เสียงและภาพเป็นสื่อกลาง และรูปแบบที่ยึดสื่อคอมพิวเตอร์เป็นสื่อแกนกลาง โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดดังกล่าวข้างต้นมาใช้ในจัดการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์สู่สุขภาวะของผู้สูงวัยในจังหวัดนนทบุรีและชลบุรี โดยการผลิตสื่อการเรียนรู้และจัดรูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของการศึกษาทางไกล

## 3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ ความหมายของการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ องค์ประกอบการเรียนรู้และธรรมชาติของการเรียนรู้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 3.1 ความหมายของการเรียนรู้

นักวิชาการและหน่วยงานต่าง ๆ ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ (learning) ไว้อย่างกว้างขวาง (สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม และคณะ, 2558) ดังนี้

การเรียนรู้ เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อันเป็นผลมาจากประสบการณ์และการฝึก ทั้งนี้ไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมที่เกิดจากการตอบสนองตามสัญชาตญาณ ฤทธิ์ของยา หรือสารเคมี หรือปฏิกริยาสะท้อนตามธรรมชาติของมนุษย์ (เบาเวอร์ และ ฮิลการ์ด Bower & Hilgard, 1981)

การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือศักยภาพของพฤติกรรม ที่ค่อนข้างถาวร อันเกิดจากประสบการณ์ หรือการฝึกฝน (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2553)

การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวรของบุคคล อันเป็นผลเนื่องมาจากการฝึกหัดหรือประสบการณ์ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายนอกที่บุคคลแสดงออกมา และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายในที่มิได้แสดงออกมา (พรทิพย์ อุดมสิน, 2549)

การเรียนรู้ หมายถึง การปรับเปลี่ยนทัศนคติ แนวคิดและพฤติกรรมอันเนื่องมาจากการได้รับประสบการณ์ (สถาบันเสริมสร้างการเรียนรู้ เพื่อชุมชนเป็นสุข, 2550)

การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการของการเปลี่ยนถ่ายประสบการณ์ไปเป็นความรู้ ทักษะและเจตคติโดยอาศัยกระบวนการที่หลากหลาย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2551)

กล่าวโดยสรุป การเรียนรู้ หมายถึง การปรับเปลี่ยนทัศนคติ แนวคิดและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวรของบุคคล ทั้งด้านภายนอกที่บุคคลแสดงออกมา และศักยภาพซึ่งเป็นพฤติกรรมภายในที่มิได้แสดงออกมา โดยอาศัยกระบวนการที่หลากหลาย ซึ่งอาจเป็นการเผชิญสถานการณ์ที่ไม่ได้เป็นสัญชาติญาณ ประสบการณ์ การปฏิบัติหรือการฝึกฝน

**3.2 กระบวนการเรียนรู้**

กรมส่งเสริมการเกษตร (2556) ให้ความหมาย กระบวนการเรียนรู้ (Learning process) หมายถึง การดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน หรือการใช้วิธีการต่าง ๆ ที่ช่วยให้เกษตรกรเกิดการเรียนรู้ เกิดความรู้และความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ โดยในการจัดกระบวนการเรียนรู้เน้นการยึดเกษตรกรเป็นศูนย์กลาง การดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอนตั้งแต่การออกแบบการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ เพื่อตอบสนองหรือเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของเกษตรกร

ลักษณะของกระบวนการเรียนรู้ที่ยึดเกษตรกรเป็นศูนย์กลาง มีลักษณะดังนี้

*1) เป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต* เพราะเกษตรกรจำเป็นต้องเรียนรู้เสมอ เพื่อพัฒนาชีวิตจิตใจของตนเอง

*2) เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นได้ทั้งการคิด วิเคราะห์สถานการณ์* วางแผนในการแก้ไขปัญหาและพัฒนา ดำเนินการตามแผนรวมถึงประเมินผลเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง

*3) เป็นกระบวนการที่เกษตรกรใช้ในการสร้างความเข้าใจหรือการสร้างความหมายของสิ่งต่าง ๆ ให้แก่ตนเอง* ดังนั้น กระบวนการเรียนรู้มิใช่เป็นเพียงการรับข้อมูลหรือประสบการณ์เท่านั้น แต่เป็นกระบวนการของการจัดการและใช้ประโยชน์จากข้อมูลและประสบการณ์

*4) เป็นกระบวนการทางสังคม* เนื่องจากเกษตรอยู่ในสังคมที่มีการปฏิสัมพันธ์กันตลอดเวลา การพบปะ พูดคุย แลกเปลี่ยน จึงสามารถกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ขยายมุมมองและขอบเขตของความรู้ ซึ่งเกิดขึ้นได้ทุกเวลา สถานที่ ทั้งในครอบครัว ชุมชน และในแปลง ฯลฯ

*5) เป็นกระบวนการที่สอดคล้องกับวิถีชีวิต* บริบทสังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมของเกษตรกร

*6) เป็นกระบวนการสร้างความเปลี่ยนแปลง* โดยกระตุ้นให้เกษตรกรสนใจแสวงหาความรู้ เกิดความใฝ่รู้ เรียนรู้ รวมทั้งไม่ตัดสินสิ่งต่าง ๆ จากปรากฏการณ์ที่เห็นก่อนที่จะคิดใคร่ครวญถึงสาเหตุ ที่มาที่ไป และปัจจัยเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เมื่อเกษตรกรสามารถสร้างความรู้ขึ้นใช้เอง ได้ค้นพบสิ่งที่เป็นความจริงด้วยตนเอง จะสามารถคิดด้วยความรู้สึกอิสระโดยปราศจากความกลัว (เกิดปัญญา) และกล้าที่จะเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอก คือการเปลี่ยนแปลงภายในได้แก่ ปริมาณความรู้ ความคิด ทัศนคติ ค่านิยม จิตสำนึก เป็นต้น ส่วนการเปลี่ยนแปลงภายนอกได้แก่ พฤติกรรม ทักษะ และความชำนาญ เป็นต้น

**3.3 องค์ประกอบการเรียนรู้และธรรมชาติของการเรียนรู้**

***3.3.1 องค์ประกอบการเรียนรู้ มี 4 องค์ประกอบ*** (สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม และคณะ, 2558) ดังนี้

*1) แรงขับ (drive)* เป็นแรงผลักดันทางจิตใจ หรือเป็นความต้องการที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล ที่ทำให้เกิดพลังในการกระทำสิ่งต่าง ๆ เช่น บุคคลเกิดความพร้อมที่จะเรียนรู้ของทั้งสมอง ระบบประสาทสัมผัสและกล้ามเนื้อ ก่อให้เกิดปฏิกิริยา หรือพฤติกรรมที่จะชักนำไปสู่การเรียนรู้ต่อไป

*2) สิ่งเร้า (stimulus)* เป็นสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นตัวการที่ทำให้บุคคลมีปฏิกิริยา/พฤติกรรมตอบสนองออกมา ในการจัดการเรียนการสอน สิ่งเร้าจะหมายถึง ผู้สอน กิจกรรมการสอน และอุปกรณ์การสอนต่าง ๆ

*3) การตอบสนอง (response)* เป็นปฏิกิริยา/พฤติกรรมต่าง ๆ ที่แสดงออกมาเมื่อได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้า ทั้งส่วนที่สังเกตเห็นได้และไม่สามารถสังเกตเห็นได้ เช่น การเคลื่อนไหว ท่าทาง คำพูด การคิด การรับรู้ ความสนใจ และความรู้สึก เป็นต้น

*4) การเสริมแรง (reinforce)* เป็นการให้สิ่งที่มีอิทธิพลต่อบุคคล อันจะมีผลในการเพิ่มพลังให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองเพิ่มขึ้น เช่น ผู้สอนใช้คำถามเป็นสิ่งเร้า ให้ผู้เรียนตอบสนองโดยการตอบคำถาม และเสริมแรงด้วยการบอกว่า จะให้รางวัลผู้ที่ตอบถูก ดังนั้น ผู้เรียนที่ต้องการได้รางวัล ก็จะรีบตอบ

***3.3.2 ธรรมชาติของการเรียนรู้*** การเรียนรู้ มีธรรมชาติดังนี้

*1) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและศักยภาพ* การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายนอก ซึ่งแสดงออกมาเป็นผลการกระทำ (performance) ที่เห็นได้อย่างชัดเจน หรืออาจเป็นการเปลี่ยนแปลงศักยภาพ ที่อยู่ภายในและมิได้แสดงออกมาเป็นผลการกระทำในขณะนั้น

*2) ผลมาจากประสบการณ์ทางตรงและทางอ้อม* การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและศักยภาพที่มีผลมาจากการมีประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยประสบการณ์ทางตรง เป็นประสบการณ์ที่ทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ เพราะมีประสบการณ์จากการรับรู้หรือสัมผัสด้วยตนเอง เช่น บุคคลรับประทานมะนาว ก็จะรับรู้รสเปรี้ยว และเกิดการเรียนรู้ว่าหากต้องการรสเปรี้ยว ก็ให้ใส่น้ำมะนาวลงไปในอาหาร เป็นต้น สำหรับประสบการณ์ทางอ้อม เป็นประสบการณ์ที่ทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ โดยมิได้รับรู้หรือสัมผัสด้วยตนเองโดยตรง แต่อาจได้รับ

ประสบการณ์จากการอบรมสั่งสอน การบอกเล่า การอ่านหนังสือต่าง ๆ เช่น ตำราวิชาการ วารสาร เป็นต้น หรือการรับรู้จากสื่อต่าง ๆ เช่น วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น

*3) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอาจจะดีหรือไม่ดีขึ้น* การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ที่อาจจะเป็นไปในทางที่ดีขึ้นหรือไม่ดีก็ได้ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจจะเป็นสิ่งที่ดี และสังคมให้การยอมรับ หรืออาจเป็นการเปลี่ยนแปลงที่สังคมไม่ยอมรับว่า เป็นสิ่งที่ดีก็ได้

*4) การเกิดขึ้นอาจโดยบังเอิญหรือจงใจ* การเรียนรู้อาจเกิดขึ้นโดยบังเอิญหรือจงใจก็ได้ และจะเกิดขึ้นได้ง่าย ถ้าสิ่งที่เรียนเป็นสิ่งที่มีประโยชน์ต่อผู้เรียน

**3.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้**

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ใหญ่ ๆ (สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม และคณะ, 2558) สรุปได้ดังนี้

***3.4.1 ปัจจัยภายใน*** ประกอบด้วย

*1) ตัวผู้เรียนและตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน* ได้แก่ อายุ เพศ ประสบการณ์ สติปัญญา อารมณ์ วุฒิภาวะและความพร้อม สมรรถวิสัย ความบกพร่องทางร่างกาย และการจูงใจ

*2) บทเรียนและตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน* ได้แก่ ความยากง่าย ความจำเป็นสำหรับชีวิตของผู้เรียน ความหมายหรือประโยชน์ ความยาว ความสอดคล้องหรือขัดแย้งกับความรู้เดิม

*3) วิธีเรียนและการถ่ายโอนการเรียนรู้* การเรียนรู้ต้องอาศัยเทคนิควิธีการเรียนรู้ที่ดี และมีการถ่ายโอน โดยการนำเอาความรู้หรือประสบการณ์เดิมมาช่วยให้การเรียนรู้สิ่งใหม่ง่ายขึ้นหรือ ดีขึ้น

*4) ผู้สอนและตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผู้สอน* ได้แก่ บุคลิกภาพ คุณวุฒิ ความรู้ความสามารถในเนื้อหาที่สอน เทคนิควิธีการสอน การใช้สื่อการสอน การประเมินผลและการป้อนกลับข้อมูล อนึ่ง ปัจจัยนี้จะไม่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ในกรณีที่ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง

*5) สภาพแวดล้อมในขณะที่เรียนรู้* ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่ช่วยอำนวยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี เช่น โต๊ะ ม้านั่งที่ได้ขนาดพอเหมาะกับผู้เรียน แสงสว่างและอุณหภูมิเหมาะสม เป็นต้น และสภาพแวดล้อมทางจิตภาพ ซึ่งเป็นบรรยากาศที่ช่วยให้ผู้เรียนสบายใจ เช่น รู้สึกว่าตนเป็นที่ยอมรับของผู้สอนและเพื่อน เป็นต้น

***3.4.2 ปัจจัยภายนอก*** ประกอบด้วย

*1) สังคมและวัฒนธรรม* การเรียนรู้ของบุคคลจะได้รับอิทธิพลมาจากปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมที่บุคคลอาศัยอยู่ด้วย บทบาทของบุคคลแต่ละคนหรือความเข้าใจในตนเองในสังคม เช่น ชั้นทางสังคม หรือสถานภาพ และวัฒนธรรมเฉพาะของบุคคลที่มีอยู่ จะมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของบุคคล นอกจากนั้นความสะดวกในการสื่อสารและการคมนาคม ทำให้เกิดการกระจายข่าวสารอย่างรวดเร็วทั้งข่าวสารที่เป็นประโยชน์และไม่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ นอกจากนั้น ความรู้สมัยใหม่อาจมีความสอดคล้องหรือขัดแย้งกับวัฒนธรรมของผู้เรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้ การประยุกต์หรือการไม่ยอมรับได้ทั้งสองทาง

*2) เศรษฐกิจ* การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจมีผลต่อการเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของผู้เรียน โดยเฉพาะเกษตรกรจะสนใจที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ เช่น สนใจที่จะเรียนรู้พันธุ์ใหม่ที่ให้ผลผลิตสูง ซึ่งเกษตรกรคาดว่า จะมีผลต่อรายได้ของเกษตรกร เป็นต้น

*3) การเมือง* นโยบายหรือกฎระเบียบจากภาครัฐ บางครั้งเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ เช่น ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชเชิงเดี่ยว จนเกิดปัญหาสินค้าล้นตลาด เป็นต้น

**3.5 ทฤษฎีการเรียนรู้**

สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม และคณะ (2558) กล่าวว่า ทฤษฎีการเรียนรู้มีอิทธิพลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาก เนื่องจากทฤษฎีการเรียนรู้เป็นผลรวมของเหตุและคำอธิบายที่ได้จากการสังเกตหลายครั้ง ด้วยวิธีการสังเกตและทดลองที่มีระเบียบแบบแผน ทำให้สามารถ คาดการณ์เรื่องกระบวนการเรียนรู้ได้และสามารถใช้เป็นกฎ หลักการหรือสิ่งที่อธิบายถึงกระบวนการ วิธีการและเงื่อนไขที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้และตรวจสอบว่าพฤติกรรมของมนุษย์ มีการเปลี่ยนแปลงได้อย่างไร ส่วนหลักการสอนเป็นแนวคิดที่เป็นหลักของการปฏิบัติทางการสอนที่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ

นักจิตวิทยาได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้และได้สร้างทฤษฎีการเรียนรู้ไว้มากมาย จึงสมควรรู้จักนักจิตวิทยาศึกษาที่มีชื่อเสียง และศึกษาแนวคิด และทฤษฎีที่สำคัญของนักจิตวิทยากลุ่มต่าง ๆ อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ในการนำมาปรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น การฝึกอบรม การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หรือการส่งเสริมการเกษตร เป็นต้น

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญที่สามารถใช้เป็นหลักในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มี 5 กลุ่ม ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (behavioral theories) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยมหรือ พุทธินิยม (cognitive or constructivism theories) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญาสังคมหรือทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา (social cognition theories หรือ social cognitive learning theories) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม (humanistic theories) และทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มสร้างสรรค์ทางปัญญานิยม หรือสร้างความรู้โดยผู้เรียน (constructivism) ซึ่งจะได้กล่าวรายละเอียดโดยสังเขป ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบกลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้

| กลุ่มทฤษฎี | แนวคิดและจุดเน้น |
|---|---|
| พฤติกรรมนิยม | การเรียนรู้: เกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า โดยมีการเสริมแรงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการเกิดพฤติกรรมตอบสนองที่ต้องการ |
| ปัญญานิยม | การเรียนรู้: เกิดจากการใช้สติปัญญาและเหตุผล ผลการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างสติปัญญา จึงเกิดการเรียนรู้ |
| ปัญญาสังคม | การเรียนรู้: เกิดจากการสังเกตจดจำ เพื่อแสดงพฤติกรรมให้เหมือนต้นแบบ |
| มนุษยนิยม | การเรียนรู้: เกิดจากการรับรู้ว่า สิ่งที่เรียนรู้มีความหมายและความสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายของชีวิตตนเอง |
| สร้างสรรค์ทางปัญญานิยม | การเรียนรู้: เกิดจากผู้เรียนเป็นผู้กระทำ และสร้างความรู้ โดยมีผู้สอนเป็นผู้ช่วยบนพื้นฐานของประสบการณ์และโครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียนแต่ละคนที่แตกต่างกัน |

**3.6 วิธีการเรียนรู้**

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2553) ได้อธิบายวิธีการจัดการเรียนรู้ ไว้หลายมุมมอง ดังนี้

***3.6.1 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ*** ประกอบไปด้วย 19 วิธีการเรียนรู้ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย (Lecturer method) การจัดการเรียนรู้แบบอภิปราย (Discussion Method) การจัดการเรียนรู้โดยใช้การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small group discussion) การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต (Demonstration Method) การจัดการเรียนรู้แบบบทบาทสมมติ (Role playing) การจัดการเรียนรู้โดยใช้การแสดงละคร (Dramatization) การจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง (Simulation) การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม (Game) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการ (Process) การจัดการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่ม (Group Process) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Corporative Learning) การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TGT การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD (Student Teams Achievement Division) การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) การเรียนรู้แบบบูรณาการ (Integration Instruction) การจัดการเรียนรู้แบบ Storyline (Storyline) การจัดการเรียนรู้แบบมุ่งประสบการณ์ภาษา (มปภ.) (Concentrated Language Encounter) การเรียนรู้แบบชี้แนะ (Direct Instruction) และการจัดการเรียนรู้แบบเอสคิว 3 อาร์

***3.6.2 วิธีการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม และการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง*** ประกอบไปด้วย 19 วิธีการเรียนรู้ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบเอกัตภาพ (Individualized Instruction) การจัดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียน (Learning center) การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction) การจัดการเรียนโดยใช้บทเรียนโมดูล (Induction Module) หรือหน่วยการเรียน การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอน (Instructional Package) การจัดการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) (Computer

Assisted Instruction) การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project Method) การจัดการเรียนรู้โดยไปทัศนศึกษา (Field Trip) การจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนและธรรมชาติ การจัดการเรียนรู้แบบไตรสิกขา การจัดการเรียนรู้โดยศรัทธาและโยสิมนสิการ การจัดการเรียนรู้ด้วยการทำค่านิยมให้กระจ่าง การจัดการเรียนรู้แบบเบญจขันธ์ การจัดการเรียนรู้ตามขั้นที่สี่ของอริยสัจ การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสร้างนิสัย การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรม การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเผชิญสถานการณ์ การจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทาน และการจัดการเรียนรู้แบบซักค้าน

***3.6.3 เรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด*** ประกอบไปด้วย 8 วิธีการเรียนรู้ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย (Inductive Method) การจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย (Deductive Method) การจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery method) การจัดการเรียนรู้แบบวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) การจัดการเรียนรู้แบบทดลอง (Experimental Method) การจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา (Problem Solving Method) การจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาโดยใช้สารสนเทศ (Information Problem-solving approach: big 6 skills) การจัดการเรียนรู้แบบใช้คำถาม (Questioning Method)

**3.7 การประเมินผลการเรียนรู้**

การประเมินผลการเรียนรู้โดยยึดแนวคิดการประเมินผลการฝึกอบรมตามรูปแบบการประเมินของเคิร์กแพทริค (Kirkpatrick) โดยศูนย์ทดสอบและประเมินเพื่อพัฒนาการศึกษาและวิชาชีพ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2554, น. 40-44) ได้อธิบายว่า โดนัลด์ แอล เคิร์กแพทริค (Donald L.Kirkpatrick, 1975) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม และการประเมินผลการฝึกอบรมว่า “การฝึกอบรมเป็นการช่วยเหลือบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการฝึกอบรมใด ๆ ควรจะจัดให้มีการประเมินผลการฝึกอบรมซึ่งถือเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้รู้ว่าการจัดโปรแกรมการฝึกอบรมมีประสิทธิผลเพียงใด” โดยเคิร์กแพทริคเห็นว่าการประเมินผลการฝึกอบรมจะทำให้ได้ความรู้อย่างน้อย 3 ประการ คือ

1) การฝึกอบรมนั้นได้ให้อะไร หรือเกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานในลักษณะใดบ้าง
2) ควรยุติโครงการชั่วคราวก่อน หรือควรดำเนินการต่อไปเรื่อยๆ
3) ควรปรับปรุงหรือพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมในส่วนใดบ้างอย่างไร

ในการประเมินผลโครงการฝึกอบรม เคิร์กแพทริค เสนอว่า ควรดำเนินการประเมินใน 4 ลักษณะ ดังนี้

***3.7.1 การประเมินปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction Evaluation)*** การประเมินขั้นนี้มีวัตถุประสงค์ ให้รู้ว่าผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมนั้น มีความรู้สึกอย่างไรต่อการฝึกอบรมพอใจหรือไม่ต่อสิ่งที่ได้รับจากการฝึกอบรม เช่น หลักสูตร เนื้อหาสาระ วิทยากร เอกสาร สถานที่โสตทัศนูปกรณ์ ระยะเวลา ฯลฯ และพอใจมากน้อยเพียงใด การประเมินปฏิกิริยาตอบสนองนั้นต้องการได้รับข้อมูลที่เป็นปฏิกิริยาตอบสนองของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีความหมาย และมีความเป็นจริง เพราะข้อมูลเหล่านี้จะเป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของการฝึกอบรมเป็นอันดับแรก

วิธีการที่จะช่วยให้ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับปฏิกิริยาตอบสนองเป็นพื้นฐาน ที่มีความหมายและตรงตามความจริงจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้แก่

*1) กำหนดให้แน่นอนชัดเจนลงไปว่า ต้องการได้รับข้อมูลอะไร* เช่น ปฏิกิริยาตอบสนองของเนื้อหาหลักสูตร วิธีการฝึกอบรม วิทยากร สถานที่ฝึกอบรมระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม บรรยากาศการฝึกอบรม ฯลฯ

*2) ออกแบบของเครื่องมือ* หรือแบบสอบถามที่จะใช้เก็บข้อมูลอย่างเหมาะสม

*3) ข้อคำถามที่ใช้* ควรเป็นชนิดที่เมื่อได้รับข้อมูลหรือได้คำตอบแล้วสามารถนำมาแปลงเป็นตัวเลขแจกแจงความถี่ และวิเคราะห์ในเชิงปริมาณได้

*4) กระตุ้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เขียนแสดงความคิดเห็น* ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในข้อคำถามต่างๆ

*5) ไม่ควรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เขียนชื่อตนเองลงในแบบสอบถาม*เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมกล้าแสดงปฏิกิริยาตอบสนอง ผ่านแบบสอบถามตามความเป็นจริง

***3.7.2 การประเมินการเรียนรู้ (Learning Evaluation)*** การประเมินผลในขั้นนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะให้รู้ว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ เกิดความเข้าใจ และทักษะอะไรบ้างและมีเจตคติอะไร บ้างที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทั้งนี้เพราะความรู้ ทักษะ เจตคติ ล้วนเป็นองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญที่จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานของผู้เข้ารับการอบรมในโอกาสต่อไป เคิร์กแพทริค ได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับการประเมินการเรียนรู้เอาไว้ว่า

*1) ต้องวัดทั้งความรู้ ทักษะ และเจตคติ* ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งก่อนและหลังการฝึกอบรม

*2) วิเคราะห์ทั้งคะแนนรายข้อและคะแนนรวม*โดยเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรม

*3) ถ้าเป็นไปได้ควรใช้กลุ่มควบคุม* ซึ่งเป็นกลุ่มของผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม แล้วเปรียบเทียบคะแนนความรู้ ทักษะ และเจตคติของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นกลุ่มของผู้เข้ารับการฝึกอบรมว่าแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

สำหรับเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และเจตคติ เคิร์กแพทริค ได้กล่าวว่ามีอยู่ 2 วิธี คือ

*1) ใช้แบบสอบวัดความรู้ ทักษะ และเจตคติ* เป็นแบบสอบวัดมาตรฐาน ผู้ประเมินควรสั่งซื้อ หรือเลือกใช้เฉพาะแบบสอบวัดความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ตรงกับโปรแกรมการฝึกอบรม

*2) สร้างแบบสอบวัดขึ้นเอง* แบบสอบวัดความรู้ ทักษะ และเจตคติที่จะสร้างขึ้นเองนี้จะให้มีรูปแบบอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง หรือทุกอย่างต่อไปนี้ก็ได้

- แบบ “ถูก” หรือ “ผิด”
- แบบ “เห็นด้วย” หรือ “ไม่เห็นด้วย” ซึ่งอาจเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 หรือ 5 หรือ 6 สเกล ก็ได้
- แบบเลือกคำตอบที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด
- แบบเติมคำ / ข้อความลงในช่องว่าง

***3.7.3 การประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปหลังการอบรม (Behavior Evaluation)*** การประเมินผลในขั้นนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการทำงานในทิศทางที่พึงประสงค์หรือไม่ การประเมินผลในขั้นนี้นับว่ายากและใช้เวลามากกว่าการประเมินผลในสองขั้นแรก เพราะจะต้องติดตามประเมินผลในสถานที่ทำงานจริง ๆ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เคิร์กแพทริค เสนอแนะว่า

1) ควรจะได้วัดพฤติกรรมการทำงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งก่อนและหลังการฝึกอบรม

2) ระยะเวลาระหว่างการฝึกอบรมกับการประเมินผลหลังการฝึกอบรมนั้นควรจะให้ห่างกันพอสมควร เพื่อให้แน่ใจว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานได้เกิดขึ้นจริง ๆ ทางที่ดีควรจะประเมินหลาย ๆ ครั้งเป็นระยะ ๆ ไป เช่น ประเมินทุก 3 เดือน เป็นต้น

3) ควรจะได้เก็บข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่ง เช่น จากผู้บังคับบัญชา จากเพื่อนร่วมงาน และจากกลุ่มผู้ผ่านการอบรม

ส่วนโปรแกรมการฝึกอบรมขนาดเล็กทั่วไป เคิร์กแพทริค ได้เสนอให้ใช้วิธีการง่ายๆ ดังนี้

1) กำหนดว่ามีพฤติกรรมการทำงานอะไรบ้างที่คาดหวังจะให้เกิดการปลี่ยนแปลง

2) เตรียมคำถามที่จะใช้สำหรับการสัมภาษณ์

3) ทำการสัมภาษณ์บุคคลหลาย ๆ กลุ่ม ภายหลังการฝึกอบรมสักระยะหนึ่งเพื่อให้รู้ว่า พฤติกรรมที่คาดหวังเอาไว้เหล่านั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงจริง ๆ หรือไม่

4) ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ควรจะนำมาแปลงเป็นตัวเลข ทำการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ

***3.7.4 การประเมินผลลัพธ์ที่เกิดต่อองค์กร (Results Evaluation)*** การประเมินในขั้นนี้มีวัตถุ ประสงค์ที่จะให้รู้ว่าการฝึกอบรมได้ก่อให้เกิดผลดีต่อหน่วยงานอย่างไรบ้าง (Out Comes) เป็นการประเมินผลที่ต้องการจะให้เกิดขึ้นกับหน่วยงาน เช่น การลดค่าใช้จ่าย การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน การเพิ่มปริมาณการขายและการผลิตอัตราการลาออกลดลง เป็นต้น ซึ่งนับว่าเป็นการประเมินผลที่ยากที่สุด เพราะในความเป็นจริงนั้นมีตัวแปรอื่น ๆ อีกมากมายนอกเหนือจากการฝึกอบรมที่มีผลกระทบต่อหน่วยงานและตัวแปรเหล่านั้นบางทีก็ยากต่อการควบคุม ฉะนั้นอะไรก็ตามที่เกิดขึ้นแก่หน่วยงานในทางที่ดีจึงสรุปได้ยากว่าเป็นผลจากโปรแกรมการฝึกอบรม เคิร์กแพทริค ได้ให้ข้อเสนอแนะในการประเมินผลขั้นนี้ไว้ว่า

1) ควรจัดสภาวการณ์หรือเงื่อนไขต่าง ๆ ก่อนการฝึกอบรมเอาไว้ แล้วนำไปเปรียบเทียบกับสภาวการณ์ภายหลังการฝึกอบรม โดยใช้ข้อมูลที่สังเกตได้หรือวัดได

2) พยายามหาทางควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ซึ่งคาดว่าน่าจะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงในผลที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับหน่วยงาน วิธีหนึ่งพอจะทำได้ คือ การใช้กลุ่มควบคุมหรือกลุ่มทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินของเคิร์กแพทริค (Kirkpatrick) โดยประเมินใน 2 ประเด็นเท่านั้น คือ 1) การประเมินปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction Evaluation) โดยประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมต่อโครงการ และ 2) การประเมินการเรียนรู้ (Learning Evaluation) โดยการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการ

กล่าวโดยสรุป การเรียนรู้ เป็นการปรับเปลี่ยนทัศนคติ แนวคิดและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร ทั้งภายนอกที่บุคคลแสดงออกมา และศักยภาพซึ่งเป็นพฤติกรรมภายในที่มิได้แสดงออกมา โดยอาศัยกระบวนการที่หลากหลาย ซึ่งอาจเป็นการเผชิญสถานการณ์ที่ไม่ได้เป็นสัญชาติญาณ ประสบการณ์ การปฏิบัติหรือการฝึกฝน ซึ่งบลูมจำแนกการเรียนรู้ เป็นพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย โดยการเรียนรู้ มี 4 องค์ประกอบ คือ แรงขับ สิ่งเร้า การตอบสนองและการเสริมแรง และมีธรรมชาติ คือ เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและศักยภาพ ที่มีผลมาจากประสบการณ์ทางตรงและทางอ้อม ที่อาจจะดีหรือไม่ดีขึ้น และอาจเกิดขึ้นโดยบังเอิญหรือจงใจ สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ได้แก่ ปัจจัยภายใน ที่ประกอบด้วย ตัวผู้เรียนและตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน บทเรียนและตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน วิธีเรียนและการถ่ายโอนการเรียนรู้ ผู้สอนและและตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผู้สอน สภาพแวดล้อมในขณะที่เรียนรู้ รวมทั้ง ปัจจัยภายนอกประกอบด้วย สังคมและวัฒนธรรม เศรษฐกิจและการเมือง โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์กับผู้สูงวัย เช่น องค์ประกอบการเรียนรู้ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ เป็นต้น

## 4. แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบและวิธีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบและวิธีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ มีประเด็นสำคัญ 3 ประเด็นดังนี้ รูปแบบและวิธีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม และการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 4.1 รูปแบบและวิธีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

การดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรให้มีประสิทธิภาพ นักส่งเสริมการเกษตรจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และการเรียนรู้แบบบูรณาการ ดังจะได้กล่าวรายละเอียดต่อไปนี้ (สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม และคณะ, 2558)

***4.1.1 การเรียนรู้ของผู้ใหญ่*** การเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (adult learning) แตกต่างจากการเรียนรู้ของเด็ก เพราะผู้ใหญ่มีประสบการณ์มากกว่า ดังนั้น การเรียนการสอนต้องยึดหลักให้ตอบสนองต่อธรรมชาติของผู้ใหญ่ นั่นคือ ต้องรู้หลักการศึกษาผู้ใหญ่ ซึ่งโนลส์ (Knowles, 1980, p.2) เรียกวิชาการศึกษาผู้ใหญ่นี้ว่า แอนดราโกจี (Andragogy) และ อาชัญญา รัตนอุบล (2542, น.3) ได้ให้คำนิยามไว้ว่าเป็น “ศิลป์และศาสตร์ในการช่วยให้ผู้ใหญ่เกิดการเรียนรู้” ซึ่งประกอบด้วย

*1) มโนทัศน์หรือแนวคิดของผู้เรียน* ผู้ใหญ่จะมีลักษณะที่เติบโต ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ มีวุฒิภาวะสูง มโนทัศน์ต่อตนเอง จะพัฒนาจากการพึ่งพาผู้อื่นไปเป็นการนำตนเองเป็นตัวของตัวเอง

*2) ประสบการณ์ของผู้เรียน* ผู้ใหญ่มีวุฒิภาวะมากขึ้น มีประสบการณ์อย่างกว้างขวางที่จะเป็นแหล่งทรัพยากรอันมีค่าของการเรียนรู้ ขณะเดียวกันก็จะมีพื้นฐานเปิดกว้างที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ

*3) ความพร้อมที่จะเรียน* ผู้ใหญ่มีความพร้อมที่จะเรียน เมื่อรู้สึกว่าสิ่งนั้น “จำเป็น” ต่อบทบาทและสถานภาพทางสังคมของตน และ

*4) แนวทางการเรียนรู้* ผู้ใหญ่จะยึดปัญหาเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ มุ่งนำความรู้ไปใช้ทันที

***4.1.2 ธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้ใหญ่*** การเรียนรู้ของผู้ใหญ่แตกต่างจากการเรียนรู้ของเด็ก เนื่องจากผู้ใหญ่มีธรรมชาติการเรียนรู้ ดังนี้

*1) ความต้องการเรียนรู้* ผู้ใหญ่ต้องการรู้เหตุผลในการเรียนรู้และจะเรียนรู้ก็ต่อเมื่อต้องการจะเรียน เนื่องจากผู้ใหญ่รู้ว่า ตนเองมีความรับผิดชอบต่อผลของการตัดสินใจของตนเองได้ ก่อนการเรียนรู้ผู้ใหญ่มักจะต้องการรู้ว่า เพราะเหตุใดหรือทำไมจึงจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้ เขาจะได้รับประโยชน์อะไร และจะสูญเสียประโยชน์อะไรถ้าไม่ได้เรียน

*2) ลักษณะการเรียนรู้* ผู้ใหญ่สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต เนื่องจากมีประสบการณ์ชีวิตทำให้สามารถรับรู้ใช้เป็นรากฐานการได้รับความรู้เพิ่มเติม แต่การเปลี่ยนแปลงทางชีววิทยาอาจมีผลกระทบต่อการเรียนรู้แม้ผู้ใหญ่จะสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต ก็อาจจะต้องพิจารณาการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายเพื่อวางแผนการเรียนรู้ นอกจากนั้น ผู้ใหญ่ต้องการที่จะชี้นำตนเองมากกว่าจะให้ผู้สอนมาชี้นำ การสอนควรเป็นแบบแนะแนวหรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้มากกว่า ดังนั้นบทบาทของผู้สอนควรจะเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (facilitator)

*3) บทบาทประสบการณ์ของผู้เรียน* ประสบการณ์เป็นสิ่งที่ทำให้ผู้ใหญ่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ดังนั้น ในการจัดกิจกรรม ผู้สอนควรคำนึงถึงด้านความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย ควรใช้เทคนิคต่าง ๆ ที่เน้นการเรียนรู้โดยอาศัยประสบการณ์ เช่น การอภิปรายกลุ่ม กิจกรรมแก้ปัญหา กรณีศึกษา เป็นต้น

*4) แนวโน้มในการเรียนรู้* การเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะมุ่งเน้นไปที่ชีวิตประจำวันหรือเน้นที่งานหรือการแก้ปัญหามากกว่า นั่นคือ ผู้ใหญ่จะสนใจเรียนรู้ในสิ่งที่สามารถช่วยให้การทำงานของเขาดีขึ้น หรือช่วยการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน การจัดหลักสูตรควรอาศัยสถานการณ์ต่าง ๆ รอบตัวเขา

*5) บรรยากาศในการเรียนรู้* ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดีกว่าในบรรยากาศที่มีการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ทั้งทางกายภาพ เช่น การจัดแสงสว่าง อุณหภูมิที่พอเหมาะ การจัดที่นั่งที่เอื้อต่อการมีปฏิสัมพันธ์กัน และมีบรรยากาศของการยอมรับในความแตกต่างในทางความคิดและประสบการณ์ที่แตกต่างกันของแต่ละคน มีความเคารพซึ่งกันและกัน มีอิสระภาพในการแสดงออก

***4.1.3 หลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่*** มีดังนี้

*1) ความต้องการเป็นผู้นำตนเอง (self-directing)* ความต้องการที่อยู่ในส่วนลึกของผู้ใหญ่ก็คือ การมีความรู้สึกต้องการที่จะสามารถนำตนเองได้ และเชื่อมั่นในความรู้ที่เกิดจากตนเองมากกว่าคนอื่นบอก ดังนั้น บทบาทของผู้สอนจึงอยู่ในกระบวนการสืบหาหรือค้นหาคำตอบร่วมกับผู้เรียนมากกว่าการถ่ายทอดที่ทำหน้าที่ส่งผ่านหรือเป็นสื่อสำหรับความรู้ แล้วทำหน้าที่ประเมินผลว่า ผู้เรียนคล้อยตามหรือไม่

*2) การจูงใจ* สืบเนื่องจากความต้องการเป็นผู้นำตนเอง ทำให้ผู้ใหญ่มีแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ที่มาจากภายในมากกว่าแรงจูงใจภายนอก เพราะผู้ใหญ่ทราบว่า ตนต้องการเรียนรู้ในสิ่งใด ซึ่งจะเปลี่ยนเป็นแรงจูงใจภายในที่กระตุ้นให้ผู้ใหญ่เกิดความต้องการและความสนใจที่จะเรียนรู้ ซึ่งแตกต่างจากเด็กที่ผู้สอนจะต้องพยายามสร้างแรงจูงใจภายนอก เพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม ผู้สอนก็ต้องให้ความสำคัญกับการ จูงใจในการเรียน เนื่องจากผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดี ถ้าหากมีความต้องการในการเรียนสิ่งนั้น ๆ ความต้องการจะเป็นการสร้างแรงจูงใจภายในที่ผลักดันให้เกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ และผู้สอนควรคำนึงถึงความต้องการในการเรียนของแต่ละบุคคลที่มีความแตกต่างกัน ผู้ใหญ่จะถูกชักจูงให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี เมื่อรู้สึกว่าสิ่งที่จะเรียนรู้นั้น “จำเป็น” ต่อบทบาทและสถานภาพทางสังคมของตน หรือตรงกับความต้องการและความสนใจ ทำให้เขาเกิดความพึงพอใจและต้องการเรียนรู้ ในที่สุด

*3) ความพร้อมด้านร่างกาย สติปัญญา และความแตกต่างระหว่างบุคคลในเรื่องการเรียนรู้* เมื่อผู้ใหญ่มีอายุมากขึ้น ความสามารถในการเรียนรู้จะลดลงตามพัฒนาการด้านร่างกายและสติปัญญา เช่น สายตาเริ่มยาว ทำให้เป็นอุปสรรคในการอ่านเอกสารต่าง ๆ หูเริ่มตึง ทำให้เป็นอุปสรรคในการได้ยิน ความคิดเริ่มช้าลง ความจำลดลง และถ้าอายุมากขึ้น อาจจะลืมเพิ่มมากขึ้นด้วย สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้การเรียนรู้ลดลง นอกจากนั้น ในเรื่องการเรียนรู้ ผู้ใหญ่ยังมีความแตกต่างระหว่างบุคคล และความแตกต่างนี้ จะมีเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในแต่ละบุคคล เมื่อมีอายุเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหลาย เพื่อให้ผู้ใหญ่เกิดการเรียนรู้นั้น ผู้สอนต้องคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้เสมอ

*4) การให้โอกาส เวลา มีการเน้นย้ำและใช้สื่อหลายประเภท* เนื่องจากข้อจำกัดของผู้ใหญ่ในเรื่องความพร้อมด้านร่างกายและสติปัญญาดังได้กล่าวแล้วข้างต้น และผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีการรับรู้ผ่านประสาทสัมผัสหลายทาง ดังนั้น ผู้สอนจึงควรให้โอกาสแก่ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ โดยให้มีเวลาพอเพียงในการเรียนรู้ โดยเฉพาะการเรียนรู้ข้อมูลใหม่ ๆ การฝึกทักษะใหม่ ๆ และการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ รวมทั้งให้โอกาสในการรับรู้ผ่านประสาทสัมผัสหลายทาง โดยใช้สื่อหลายชนิดประกอบกัน มีการเน้นย้ำและมีโอกาสทำกิจกรรมหรือฝึกภาคปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงศักยภาพ หรือ สมรรถภาพในการเรียนรู้ จนกระทั่งผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ได้เห็นถึงความก้าวหน้าว่าสามารถบรรลุเป้าหมายได้ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ได้

*5) ความเชื่อมโยงกับสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตหรือใกล้เคียงกับประสบการณ์เดิม* เนื่องจากประสบการณ์เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่มีคุณค่ามากที่สุดสำหรับผู้ใหญ่ ดังนั้น การวิเคราะห์ถึงประสบการณ์ของผู้ใหญ่แต่ละคนอย่างละเอียดว่า มีส่วนใดของประสบการณ์ที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้บ้าง แล้วจึงหาทางนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป นอกจากนั้น

การเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะได้ผลดี ถ้ายึดผู้ใหญ่เป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอน และผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดีเมื่อสิ่งที่กำลังเรียนรู้มีความเชื่อมโยงกับสถานการณ์ทั้งหลายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตผู้ใหญ่หรือใกล้เคียงกับประสบการณ์เดิม ดังนั้น การจัดหน่วยการเรียนที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ควรคำนึงถึงความรู้เดิมและประสบการณ์อันมีคุณค่า รวมทั้งยึดถือความเชื่อมโยงกับสถานการณ์ทั้งหลายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตผู้ใหญ่เป็นหลักสำคัญ มิใช่ยึดที่ตัวเนื้อหาวิชาทั้งหลาย และให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัญหาที่สอดคล้องกับความจริง สามารถนำการเรียนรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาและการดำรงชีวิตได้

*6) สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้* ทั้งด้านกายภาพ เช่น การจัดแสงสว่าง อุณหภูมิที่พอเหมาะ การจัดที่นั่งที่เอื้อต่อการมีปฏิสัมพันธ์กัน เป็นต้น และด้านจิตภาพ เช่น มีบรรยากาศของการยอมรับในความแตกต่างในทางความคิดและประสบการณ์ที่แตกต่างกันของแต่ละคน มีความเคารพซึ่งกันและกัน มีอิสระภาพในการแสดงออก เป็นกันเอง การให้ความไว้วางใจและการให้เกียรติผู้เรียนว่า เป็นสมาชิกของสังคมและได้สื่อสารตกลงถึงความคาดหวังและบทบาทใหม่ร่วมกัน เป็นต้น ดังนั้น ในการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้ใหญ่เกิดการเรียนรู้ที่ดีนั้น ผู้สอนต้องคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้เสมอ

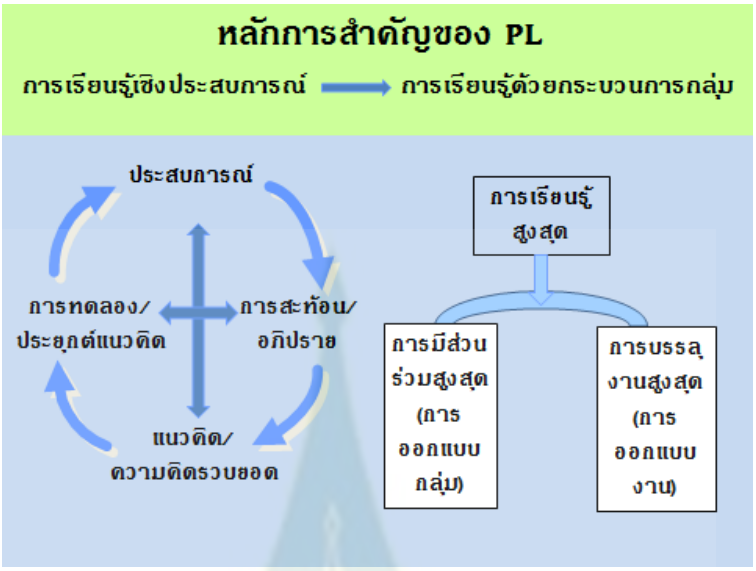
**4.2 การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม**

สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม และคณะ (2558) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

***4.2.1 ความหมาย*** การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning: PL) เป็นการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ตัดสินใจเลือกบทเรียนที่ต้องการเรียนรู้ มีส่วนร่วมในจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกขั้นตอน ฝึกปฏิบัติการวางแผน การทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันและทำรายงานผลการเรียนรู้

***4.2.2 แนวคิด*** การเรียนรู้ของบุคคลเป็นกระบวนการสร้างความรู้ด้วยตัวของผู้เรียนเอง โดยมีวิทยากรหรือผู้สอนจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยให้เกิดการสร้างความรู้มากกว่าการถ่ายทอดความรู้จากวิทยากรสู่ผู้เรียนแต่เพียงอย่างเดียว ดังนั้นกระบวนการสร้างความรู้จึงต้องอ้างอิงจากประสบการณ์ของผู้เรียน โดยผู้เรียนเป็นฝ่ายกระทำ อันจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่การเรียนรู้ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง (พลวัตรของการเรียนรู้) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองและระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ทำให้เกิดการขยายตัวของเครือข่ายความรู้ที่ทุกคนมีอยู่ออกไปอย่างกว้างขวาง โดยอาศัยการแสดงออกทางการพูดและการเขียนเป็นเครื่องมือในการแลกเปลี่ยน การวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้

*3) หลักการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม* หลักการสำคัญของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม คือ การผสมผสานระหว่างการเรียนรู้เชิงประสบการณ์กับกระบวนการ เพราะในแต่ละองค์ประกอบของวงจรการเรียนรู้เชิงประสบการณ์นั้น ผู้เรียนแต่ละคนซึ่งมีประสบการณ์ติดตัวมา จะสามารถใช้ประสบการณ์ของตนเองให้เกิดประโยชน์สูงสุด หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตลอดจนทดลองใช้ความรู้ที่เรียนมาไปสู่การปฏิบัติได้ดีนั้น ต้องผ่านกระบวนการกลุ่ม ฉะนั้นการให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม จะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน และช่วยกันทำงานให้บรรลุผลสำเร็จได้ด้วยดี ดังภาพที่ 2.1




ภาพที่ 2.1 หลักการสำคัญของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
ที่มา: พรทิพย์ อุดมสิน (2549, น. 7-29)

***4.2.3 หลักการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม*** ประกอบด้วย

*1) การเรียนรู้เชิงประสบการณ์* เป็นการเรียนรู้ที่ผู้สอนมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้จากประสบการณ์เดิม มีลักษณะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

(1) เป็นการเรียนรู้ที่อาศัยประสบการณ์ของผู้เรียน

(2) ทำให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่ท้าทายอย่างต่อเนื่อง และเป็นการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) คือ ผู้เรียนต้องทำกิจกรรมตลอดเวลา ไม่ได้นั่งฟังการบรรยายอย่างเดียว

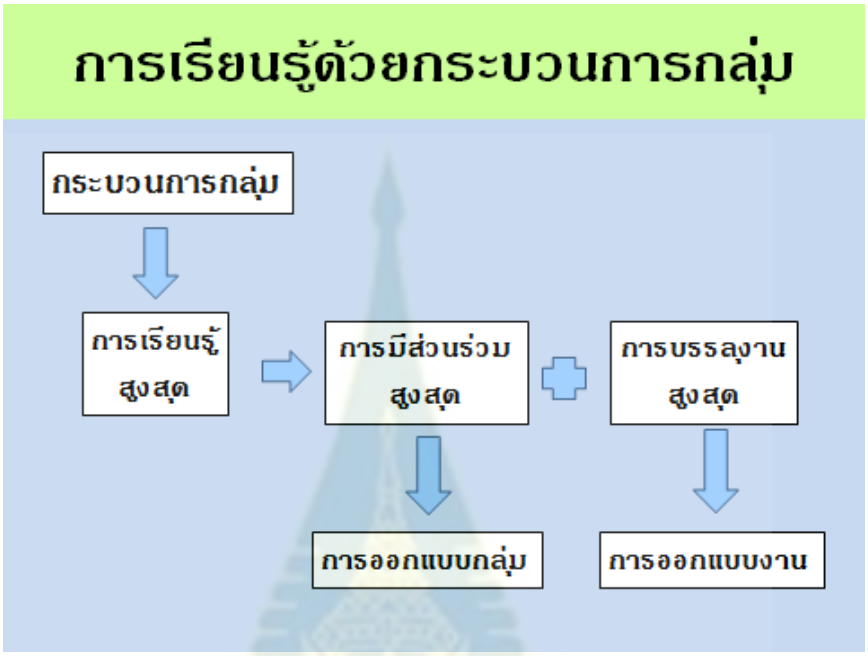
(3) มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน

(4) ปฏิสัมพันธ์ที่มีทำให้เกิดการขยายตัวของเครือข่ายความรู้ที่ทุกคนมีอยู่ออกไปอย่างกว้างขวาง

(5) อาศัยการสื่อสารทุกรูปแบบ เช่น การพูด หรือการเขียน การวาดรูป การแสดงบทบาทสมมุติ ซึ่งเอื้ออำนวยให้เกิดการแลกเปลี่ยน การวิเคราะห์ และสังเคราะห์การเรียนรู้

*2) การเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม* จะช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนสูงสุด ซึ่งเกิดจากการมีส่วนร่วมสูงสุดและทำให้การบรรลุงานสูงสุด สำหรับการมีส่วนร่วมสูงสุดของผู้เรียนขึ้นอยู่กับการออกแบบกลุ่ม ซึ่งมีตั้งแต่กลุ่มเล็กสุด คือ 2 คน จนกระทั่งกลุ่มใหญ่ ซึ่งกลุ่มแต่ละประเภทมีข้อดี และข้อจำกัดต่างกัน ผู้เรียนทุกคนควรมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมของแต่ละองค์ประกอบ ฉะนั้นผู้สอนจึงต้องพิจารณาตามจำนวนผู้เรียน ส่วนการจะทำให้กลุ่มผู้เรียนบรรลุงานสูงสุดได้ ขึ้นอยู่

กับการออกแบบงาน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ผู้สอนจะต้องจัดทำเป็นใบงานที่กำหนดให้กลุ่ม หรือผู้เรียนทำกิจกรรมให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแผนการสอน ดังภาพที่ 2.2




ภาพที่ 2.2 การเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม
ที่มา: พรทิพย์ อุดมสิน (2549, น.7-32)

***4.2.4 การออกแบบงาน*** ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญของการกำหนดงาน 3 ประการ ดังนี้

1) การกำหนดกิจกรรมที่ชัดเจน ระบุว่า จะให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มกันอย่างไร เพื่อทำอะไร ใช้เวลามากน้อยแค่ไหน เมื่อบรรลุงานแล้วจะให้ทำอะไรต่อ เช่น การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

2) การกำหนดบทบาทของกลุ่มหรือสมาชิกให้ชัดเจน โดยทั่วไปกำหนดบทบาทในกลุ่มย่อยควรให้แต่ละกลุ่มมีบทบาทที่แตกต่างกัน เมื่อนำมารวมในกลุ่มใหญ่ จะเกิดการขยายการเรียนรู้ทำให้ใช้เวลาน้อยในการเรียนรู้และไม่น่าเบื่อ การกำหนดบทบาทในแต่ละกลุ่มให้ทำกิจกรรมยังรวมถึงการกำหนดบทบาทของสมาชิกในกลุ่มด้วย เช่น เล่นบทบาทสมมุติ เป็นผู้สังเกตการณ์ หรือเป็นตัวแทนกลุ่มในการนำเสนอผลงานของกลุ่ม

3) การกำหนดโครงสร้างของงานที่ชัดเจน บอกรายละเอียดของกิจกรรมและบทบาทโดยทำเป็นกำหนดงานที่ผู้สอนแจ้งให้แก่ผู้เรียน หรือทำเป็นใบงานมอบให้กับกลุ่ม โดยจัดทำเป็นใบงานหรือใบชี้แจง ซึ่งการออกแบบใบงานหรือใบชี้แจง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มทำงานสำเร็จ โดยมีกรอบการทำงานที่ชัดเจน หรือสร้างเป็นตารางการวิเคราะห์ให้กลุ่ม

**4.3 การเรียนรู้แบบบูรณาการ**

สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม และคณะ (2558) ได้กล่าวถึง การเรียนรู้แบบบูรณาการไว้ดังนี้

***4.3.1 ความหมาย*** การเรียนรู้แบบบูรณาการเป็นการเรียนรู้ที่นำเอาศาสตร์สาขาวิชาต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมาผสมผสานเข้าด้วยกันให้กลมกลืนเป็นเนื้อเดียวกัน หรืออาจจะผสมผสานวิธีการและการใช้สื่ออุปกรณ์เข้าด้วยกัน จนมีความสมบูรณ์ครบถ้วนในตัวเอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง ส่งเสริมให้เกิดทักษะและความสามารถในการแก้ปัญหา

***4.3.2 ความจำเป็นในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ*** มีดังนี้

*1) ชีวิตจริงบูรณาการ* การแก้ปัญหาจึงใช้ความรู้องค์รวม สิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงไม่ได้จำกัดว่าจะเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ หรือวิถีชีวิตจริงของบุคคลมีเรื่องราว ต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ไม่ได้แยกออกจากกันเป็นเรื่อง ๆ ตัวอย่าง เช่น การเกิดอุทกภัยเพียงเหตุการณ์เดียว แต่ก่อให้เกิดผลกระทบหลายอย่าง เช่น บ้านเรือนไร่นาเสียหาย ธุรกิจหยุดชะงัก โรงเรียนและสถานที่ต่าง ๆ ต้องหยุดงาน ก่อให้เกิดความเดือดร้อนหลายประการ ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ จำเป็นจะต้องใช้ความรู้และทักษะจากหลาย ๆ สาขาวิชามาร่วมกันแก้ปัญหา ไม่มีหลักสูตรวิชาใดเพียงวิชาเดียวที่สำเร็จรูปและสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาทุกอย่างที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงได้ แต่การเรียนรู้เนื้อหาวิชาต่าง ๆ ในลักษณะเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิชา และความสัมพันธ์ของวิชาต่าง ๆ เหล่านั้นกับวิชาจริง

*2) การเชื่อมโยงศาสตร์ทำให้เกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้* การเรียนรู้ที่สัมพันธ์เชื่อมโยงความคิดรวบยอดจากหลาย ๆ สาขาวิชาเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย มีประโยชน์หลายอย่าง ที่สำคัญที่สุดคือช่วยให้เกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ (transfer of learning) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการจะช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนเข้ากับชีวิตจริง โดยเรียนรู้ในสิ่งที่ใกล้ตัวแล้วขยายกว้างไกลตัวออกไป ทำให้ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีขึ้นและเรียนรู้อย่างมีความหมาย ในทางกลับกันก็จะสามารถเชื่อมโยงเรื่องของชีวิตจริงภายนอกห้องเรียนเข้ากับสิ่งที่เรียนได้ ทำให้ผู้เรียนเข้าใจว่า สิ่งที่ตนเรียนมีประโยชน์หรือนำไปใช้จริงได้

*3) สาระในหลักสูตรมีความซ้ำซ้อนและหลากหลาย* หลักสูตรและการเรียนรู้แบบบูรณาการมีประโยชน์ในการขจัดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาต่างๆ ในหลักสูตร ในปัจจุบันมีความรู้และข้อมูลต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้มีเรื่องที่จำเป็นต้องเรียนรู้เพิ่มขึ้นจำนวนมากมายในแต่ละปี จึงจำเป็นที่จะต้องเลือกสาระที่สำคัญและจำเป็นให้ผู้เรียนในเวลาที่เท่าเดิม ทำให้การเรียนรู้แบบบูรณาการโดยการนำเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ที่ใกล้เคียงกัน หรือเกี่ยวข้องกัน มาเชื่อมโยงกันเพื่อให้ผู้เรียนรู้อย่างมีความหมาย ลดความซ้ำซ้อนเชิงเนื้อหาวิชา ลดเวลา แบ่งเบาภาระของผู้สอน มีความสำคัญมากกว่าที่ต่างวิชาต่างเพิ่มเนื้อหาเข้าไปในหลักสูตรของตน

*4) การตอบสนองพหุปัญญา* การเรียนรู้แบบบูรณาการสามารถตอบสนองต่อความสามารถของผู้เรียนซึ่งมีหลายด้าน เช่น ภาษาศาสตร์ คณิตศาสตร์ การมองพื้นที่ความคล่องของร่างกาย และความเคลื่อนไหวดนตรี สังคมหรือมนุษยสัมพันธ์และความรู้และความเข้าใจตนเอง

ซึ่งรวมเรียกว่า “พหุปัญญา” และสนองตอบต่อความสามารถที่จะแสดงออกและตอบสนองทางอารมณ์

*5) ความสอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้โดยผู้เรียน* การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้โดยผู้เรียน (constructivism) ซึ่งกำลังได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางในวงการศึกษาขณะนี้ที่กำลังแพร่หลายในปัจจุบัน

***4.3.3 วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้แบบบูรณาการ*** มีดังนี้

*1) เพื่อให้ผู้เรียนได้รับสาระความรู้แบบองค์รวม* ที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กันจากหลากหลายสาขาวิชา

*2) เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ* เช่น ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการคิด ฯลฯ

*3) เพื่อส่งเสริมความสามารถของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันในด้านต่าง ๆ* ที่เรียกว่า พหุปัญญา

*4) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย*และนำความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้

***4.3.4 หลักสำคัญของการบูรณาการ*** มี 5 ประการ ดังนี้

*1) การเชื่อมโยง* เป็นการนำสิ่งหนึ่งหรือหลายสิ่งมาเชื่อมโยงกับสิ่งหนึ่งที่อยู่ในลักษณะแกนกลาง ทำให้เกิดเครือข่ายที่แสดงความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

*2) การรวมกัน* เป็นการนำสิ่งต่าง ๆ ตั้งแต่ 2 สิ่งขึ้นไปมารวมกัน เพื่อทำให้เกิดความสมบูรณ์ขึ้นกว่าเดิมและสามารถปรับใช้ประโยชน์จากสิ่งต่างๆ เหล่านั้นรวมกันได้

*3) การประสาน* เป็นการทำให้สิ่งต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่เฉพาะอย่าง ประสานสอดคล้องกับสิ่งอื่น ๆ อย่างกลมกลืน เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายเดียวกัน

*4) การผนวก* เป็นการผสมผสานสิ่งหนึ่งเข้ากับอีกสิ่งหนึ่งอย่างสมบูรณ์ และทำให้สิ่งที่อยู่ ในภาพรวมดีขึ้นกว่าส่วนที่แยกกันอยู่

*5) การเติมเต็ม* เป็นการเพิ่มเติมสิ่งที่บกพร่องหรือขาดหายไป ให้สมบูรณ์ขึ้น

***4.3.5 หลักการเรียนรู้แบบบูรณาการ*** การเรียนรู้แบบบูรณาการมีหลักการที่ควรพิจารณา ดังนี้

*1) เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้* การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ กิจกรรมการเรียนรู้ใด ๆ จะต้องพิจารณาถึงการให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ไม่ใช่ผู้สอนหรือวิทยากรเป็นศูนย์กลาง

*2) จัดประสบการณ์ตรงให้ฝึกปฏิบัติจริง* เพราะผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดี เมื่อมีโอกาสได้ฝึกปฏิบัติจริง และเป็นเรื่องที่ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ตรงในเรื่องนั้น ๆ

*3) จัดบรรยากาศส่งเสริมให้มีโอกาสและกล้าคิด กล้าทำ* โดยเปิดโอกาสอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้แสดงออก พูดคุย ซักถามได้อย่างสะดวก

*4) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนร่วมคิด ทำ และทำงานเป็นกลุ่ม* เพราะการเรียนรู้ที่ดี คือการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมให้แก่ผู้เรียนรู้ คือ ผู้เรียนได้คิด ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

*5) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สามารถนำไปใช้จริงอย่างมีความสุข* โดยเรื่องที่จัดการเรียนรู้ ควรจะเป็นเรื่องที่ผู้เรียนสามารถนำไปปรับใช้ได้จริงในวิถีชีวิตอย่างมีความสุข หรือเป็นเรื่องที่ช่วยในการแก้ไขปัญหาที่ผู้เรียนประสบอยู่ได้

*6) เน้นปลุกจิตสำนึกค่านิยมความดี และสร้างวิสัยทัศน์* กิจกรรมการเรียนรู้ควรเน้นการปลุกจิตสำนึก ค่านิยมที่ดีงาม ถูกต้องแก่ผู้เรียนรู้ รวมถึงการสร้างวิสัยทัศน์ให้แก่ผู้เรียนรู้ด้วย

***4.3.6 ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้แบบบูรณาการ*** มีดังนี้

*1) การบูรณาการเชิงเนื้อหาหรือบูรณาการระหว่างเนื้อหาวิชาต่าง ๆ* เป็นการนำเนื้อหาสาระ ประเด็นความรู้ หรือองค์ความรู้ที่อาจจะมีลักษณะคล้ายคลึงกัน สัมพันธ์กัน หรือต่อเนื่องกัน มาเชื่อมโยงหรือบูรณาการเข้าด้วยกัน จะช่วยให้มีความเข้าใจในเนื้อหานั้น ๆ ได้อย่างชัดเจนและครอบคลุมกัน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนรู้เกิดความรู้ เจตคติ และการกระทำที่เหมาะสมกับความต้องการ ความสนใจและปัญหาที่สนใจ

*2) การบูรณาการเชิงวิธีการ* เป็นการนำเทคนิคและวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย มาบูรณาการเข้าด้วยกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้

*3) การบูรณาการระหว่างความรู้กับกระบวนการเรียนรู้* เป็นการนำความรู้ที่มีหลากหลาย มาบูรณาการกับกระบวนการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจัดเนื้อหาการเรียนรู้แต่ละประเด็น ให้เหมาะกับกระบวนการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

*4) การบูรณาการระหว่างพัฒนาการทางความรู้และจิตใจ* เป็นการบูรณาการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทั้งด้านเจตคติ ค่านิยมและการสร้างความสนใจแก่ผู้เรียนในการแสวงหาความรู้ด้วย ไม่ได้เน้นเพียงด้านความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาหรือประเด็นการเรียนรู้เท่านั้น

*5) การบูรณาการระหว่างความรู้กับการปฏิบัติ* และสิ่งที่เป็นอยู่ในชีวิตจริง เป็นการบูรณาการการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริง ตามสภาพการณ์ในชีวิตจริงหรือสอดคล้องกับสิ่งที่เป็นอยู่ในชีวิตจริง โดยความรู้ที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติจริง จะทำให้ผู้เรียนมีทั้งความรู้และทักษะ

กล่าวโดยสรุป เนื่องจากผู้ใหญ่มีธรรมชาติการเรียนรู้ที่แตกต่างจากเด็ก ดังนั้น การเรียนรู้และหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่จึงแตกต่างจากของเด็ก สำหรับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตัวเอง โดยใช้หลักการเรียนรู้ที่ผสมผสานระหว่างการเรียนรู้เชิงประสบการณ์กับกระบวนการกลุ่ม ส่วนการเรียนรู้แบบบูรณาการเป็นการเรียนรู้ที่ใช้หลักการเชื่อมโยง รวมกัน ประสาน ผนวก หรือเติมเต็ม ในลักษณะบูรณาการเชิงเนื้อหา เชิงวิธีการ และบูรณาการระหว่างความรู้กับกระบวนการเรียนรู้ การ

ปฏิบัติและสิ่งที่เป็นอยู่ในชีวิตจริง พัฒนาการทางความรู้และจิตใจ ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบและวิธีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่มาใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์กับผู้สูงวัย ซึ่งเป็นผู้ใหญ่ โดยนำแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบและวิธีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มและการเรียนรู้แบบบูรณาการ มาใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ในเหมาะสมกับผู้สูงวัย

## 5. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร มีประเด็นสำคัญสำคัญ 3 ประเด็น ได้แก่ ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร รูปแบบและวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการส่งเสริมการเกษตร และวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการส่งเสริมการเกษตร มีรายละเอียดดังนี้

### 5.1 ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร

มีผู้ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร ไว้หลายท่าน ดังนี้

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2540, น.28) อธิบายว่า การส่งเสริมการเกษตร เป็นการนำความรู้ วิธีการ และเทคนิคใหม่ ๆ ทางการเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร แล้วติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือ จนเกิดผลสำเร็จ ขณะเดียวกันก็นำเอาปัญหาต่าง ๆ ทางการเกษตรมาวิเคราะห์หาหนทางแก้ไข

ยุพา แซ่ซื้อ (2558) อธิบายว่า การส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extension) คือ เป็นกระบวนการในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในชนบท รวมทั้งวิถีชีวิตให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น อีกทั้งเป็นการให้บริการแก่ประชาชนด้านการเกษตร โดยให้คำปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตลอดจนแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้เขาได้รับความรู้นำไปปฏิบัติ ด้วยตัวของเขาเอง จนสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ เป้าหมายสุดท้าย (Ultimate goal) ของการส่งเสริมก็คือ “การพัฒนาคน”

ดิเรก ฤกษ์หร่าย (2559, น.2) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร (extension work) คือ “ระบบการศึกษานอกโรงเรียน (Out-of-School System) ที่กลุ่มเป้าหมาย (target group) ทุกฐานะ (เศรษฐสังคม) เพศ วัย ความรู้ ประสบการณ์ ทำไปเรียนรู้ไป (learning by doing) ด้วยกระบวนการพัฒนาการพึ่งพาตนเอง (self-reliance development) ที่มีการดึงศักยภาพ (potential) การทำงานร่วมกัน (ที่เพิ่มพลัง/synergy) มาใช้ให้เต็มที่ในการบรรลุเป้าหมายของการเพิ่มรายได้ (และด้านเศรษฐกิจอื่นๆ) การมีคุณภาพชีวิต (quality of life) อย่างน้อยสูงกว่าระดับความจำเป็นพื้นฐาน: จปฐ. (basic minimum needs) การเข้าถึงโอกาสในเรื่องต่าง ๆ ที่ทำให้ชีวิตมีคุณค่าเพิ่มขึ้น”

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2560, น.12) อธิบายว่า การส่งเสริมการเกษตร เป็นการนำความรู้ต่าง ๆ ตลอดจนประสบการณ์ในการเกษตรไปถ่ายทอดเผยแพร่ และแนะนำให้แก่เกษตรกรด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อชักจูงให้เกษตรกรได้นำไปเปลี่ยนแปลง แก้ไขวิธีปฏิบัติของตนให้ดีขึ้น และใช้โดยประหยัด รวมถึงการรู้จักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติด้วย

จากความหมายของการส่งเสริมการเกษตรดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า **การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การเชื่อมโยงความรู้ วิธีการ และเทคนิคใหม่ ๆ ทางการเกษตรระหว่างแหล่งวิทยาการความรู้ต่าง ๆ กับเกษตรกร ซึ่งเป็นกระบวนการให้การศึกษานอกระบบ เพื่อที่จะเผยแพร่ความรู้ใหม่ ๆ และหลักการที่ดีไปสู่เกษตรกรเพื่อนำวิทยาการแผนใหม่ไปใช้ในการทำการผลิตทางการเกษตรของตน เพื่อให้เกษตรกรเป้าหมายประสบความสำเร็จในอาชีพ สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน**

**5.2 รูปแบบและวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการส่งเสริมการเกษตร**

รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร (2556, น. 104-111) กล่าวว่า การถ่ายทอด (Transfer) เทคโนโลยีการเกษตร เป็นกระบวนการหนึ่งในระบบส่งเสริมการเกษตรที่จะนำความรู้เทคโนโลยีการเกษตร ไปสู่บุคคลเป้าหมายเพื่อการพัฒนา แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) ประเภทที่หนึ่ง เป็นการยึดเอาวัตถุประสงค์เป็นหลัก

2) ประเภทที่สอง เป็นการยึดเอาชนิดผู้นำการเปลี่ยนแปลงเป็นหลัก

3) ประเภทที่สาม เป็นการยึดเอาจำนวนบุคคลเป้าหมายเป็นหลัก

รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการส่งเสริมการเกษตร โดยการยึดเอาจำนวนผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือบุคคลเป้าหมายเป็นหลัก (Based on Clientele) ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้กันมากในปัจจุบัน เพราะเป็นรูปแบบหรือวิธีการที่เข้าถึงเกษตรกรหรือบุคคลเป้าหมายโดยตรง สามารถจำแนกรูปแบบโดยใช้จำนวนผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เป็นเกณฑ์ ออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

***5.1.1 แบบรายบุคคล (Individual or Personal Approach)***

วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรแบบรายบุคคล เป็นวิธีที่สามารถเข้าถึงตัวเกษตรกร หรือบุคคลเป้าหมายได้โดยตรง เนื่องจากการเรียนรู้เป็นเรื่องของแต่ละบุคคล (Learning is an individual process) ดังนั้นการถ่ายทอดเทคโนโลยีฯ แบบรายบุคคล จะช่วยให้ผู้รับการถ่ายทอดได้มีโอกาสรับฟังความรู้ คำแนะนำและข่าวสารใหม่ ๆ จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือผู้ถ่ายทอดโดยตรง ทำให้บุคคลเป้าหมายหรือผู้รับการถ่ายทอดเกิดความเข้าใจเป็นอย่างดี ทำให้มีความเชื่อมั่น และสนใจที่จะรับเอาความรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพขณะเดียวกันเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ก็มีโอกาสที่จะได้ทำความรู้จักสร้างความคุ้นเคย และสร้างความเข้าใจกับเกษตรกรหรือบุคคลเป้าหมาย พร้อมทั้งได้รับทราบสภาพความเป็นอยู่ของผู้รับการถ่ายทอดมากขึ้น ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่ดีให้กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือผู้ถ่ายทอด ในการตัดสินใจที่จะแนะนำความรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่จะเป็นประโยชน์ให้แก่ผู้รับการถ่ายทอดได้อย่างแท้จริง นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้รับการถ่ายทอดหรือเกษตรกรและครอบครัว ด้วยการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรแบบรายบุคคล มีช่องทางในการถ่ายทอดได้หลายช่องทาง เช่น การไปเยี่ยมถึงไร่นา ถึงสวน ถึงบ้านเกษตรกร การมาติดต่อของเกษตรกรที่สำนักงาน การติดต่อทางโทรศัพท์ ทางจดหมาย และการติดต่อแบบไม่เป็นทางการหรือโดยบังเอิญ เป็นต้น

***5.1.2 แบบกลุ่ม (Group Approach)***

วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรแบบกลุ่ม เป็นวิธีที่สามารถถ่ายทอดและติดต่อกับบุคคลเป้าหมายหรือผู้รับการถ่ายทอดได้ครั้งละมาก ๆ และการถ่ายทอด

เทคโนโลยีการเกษตรแบบกลุ่ม จะให้ผลดีต่อการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของบุคคลเป้าหมาย จากขั้นสนใจ (Interest) ไปสู่ขั้นทดลองทำดู (Trial) และหากการเรียนรู้เป็นที่พอใจของกลุ่มแล้ว บุคคลเป้าหมายส่วนใหญ่ในกลุ่มก็มีโอกาสที่จะก้าวไปสู่ขั้นการยอมรับ (Adoption) ได้ การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มจะส่งผลดีต่อการสร้างพลังกลุ่ม เมื่อบุคคลเป้าหมายในกลุ่มมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริม หรือผู้ถ่ายทอด และความคิดที่บุคคลเป้าหมายในกลุ่มแสดงออก ซึ่งการกระตุ้น การแนะนำและการชี้ทางอย่างเหมาะสมพลังกลุ่มที่เกิดขึ้นจะทำให้เกิดการช่วยนำ และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกลุ่ม โดยเกิดจากบุคคลเป้าหมายส่วนใหญ่ในกลุ่มเป็นผู้ผลักดันกันเอง แต่ทั้งนี้การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่ม จะต้องมีการเตรียมการเป็นอย่างดี ดำเนินการอย่างเป็นระบบและดำเนินการไปตามแผนฯ และเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่ม สามารถดำเนินการได้หลายวิธี คือ การประชุม การประชุมกลุ่ม การฝึกอบรม การสาธิต การศึกษาดูงานนอกสถานที่ การอภิปราย การบรรยาย การประกวด และการพบปะในกลุ่ม เป็นต้น

***5.1.3 แบบมวลชน (Mass Approach)***

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรแบบมวลชน เป็นวิธีการถ่ายทอดที่เข้าถึงเกษตรกร หรือบุคคลเป้าหมายได้เป็นจำนวนมาก ๆ โดยการใช้สื่อมวลชน (Mass Media) เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้การถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีการเกษตร และการเผยแพร่วิทยาการใหม่ ๆ หรือข่าวสารความรู้ใหม่ ๆ (Innovation) ไปสู่กลุ่มบุคคลเป้าหมายหรือมวลชน ได้รับทราบกันอย่างกว้างขวาง และมีโอกาสที่จะศึกษาหารายละเอียดเพิ่มเติมต่อไปได้ แต่การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรแบบมวลชน จะทำให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือผู้ถ่ายทอดไม่สามารถทราบจำนวนผู้รับการถ่ายทอด และผลของการถ่ายทอดได้ ซึ่งในกระบวนการยอมรับนั้น การยอมรับ (Adoption) ของบุคคลเป้าหมายหรือผู้รับการถ่ายทอด ยังมีความจำเป็นที่จะต้องผ่านการถ่ายทอดความรู้ หรือการติดต่อสื่อสาร แบบรายบุคคล (Personal Contact) โดยตรงอย่างใกล้ชิดจึงจะทำให้การยอมรับเกิดขึ้นได้ โดยผ่านกระบวนการยอมรับ จากขั้นไตร่ตรอง (Evaluation) ไปสู่ขั้นการทดลองปฏิบัติ (Trial) และสู่ขั้นการยอมรับ (Adoption) ตามลำดับ การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร แบบมวลชนทำให้การเผยแพร่ข่าวสารและวิทยาการใหม่ ๆ ไปสู่เกษตรกรหรือบุคคลเป้าหมายได้เป็นจำนวนมาก ๆ และสามารถดำเนินการได้ในหลาย ๆ รูปแบบ เช่น โปสเตอร์ เอกสารเผยแพร่ หนังสือพิมพ์ วิทยุ วิทยุโทรทัศน์ ภาพยนตร์ สไลด์ และการจัดนิทรรศการ เป็นต้น

**5.3 วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการส่งเสริมการเกษตร**

กรมส่งเสริมการเกษตร (2556) ระบุว่า งานส่งเสริมการเกษตร เป็นงานให้บริการเผยแพร่ ความรู้ทางด้านการเกษตร และถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรให้แก่เกษตรกร กลุ่มอาชีพทางการเกษตรทุกสาขา โดยไม่จำกัดเพศ วัย ระดับความรู้และความเป็นอยู่ เพื่อมุ่งช่วยเหลือเกษตรกรให้รู้จักช่วยเหลือตนเองในการประกอบอาชีพด้านการเกษตร ซึ่งการให้ความรู้ด้านการเกษตรและเทคโนโลยีทางการเกษตร เพื่อเป็นการเสริมสร้างและเพิ่มประสบการณ์รู้จักการพัฒนาอาชีพได้ดีขึ้น หรือรู้จักปรับปรุงเปลี่ยนแปลงด้านการประกอบอาชีพด้านการเกษตรให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ทางสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วอยู่ตลอดเวลา ณ ปัจจุบันต้อง

มุ่งเน้นให้เกษตรกรเกิดการยอมรับและนำความรู้ไปปฏิบัติ ในขณะเดียวกันนักส่งเสริมการเกษตรรุ่นใหม่ ต้องมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรไปสู่เกษตรกรและกลุ่มอาชีพเป้าหมายให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่นั้น ๆ รวมทั้งต้องสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ทั้งความรู้ด้านวิชาการและความรู้ที่เป็นประสบการณ์ของเกษตรกร ในขณะเดียวกันนักส่งเสริมการเกษตรในปัจจุบัน ต้องหาโจทย์ในการวิจัยในงานประจำ เพื่อที่ยกระดับองค์ความรู้ของเกษตรกรไปสู่องค์ความรู้ในเชิงวิชาการได้โดยมุ่งเน้นให้เกษตรกร และกลุ่มอาชีพทางการเกษตรสาขาต่าง ๆ ได้พึ่งตนเองได้ในชุมชนนั้น ฉะนั้น นักส่งเสริมการเกษตรรุ่นใหม่ต้องมีความรู้ ความเข้าใจ วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร รวมทั้งมีความเข้าใจทักษะในการใช้สื่อในงานส่งเสริมการเกษตรที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว

***5.2.1 ลักษณะการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรไปสู่เกษตรกร***

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรไปสู่เกษตรกร แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

*1) การถ่ายทอดเทคโนโลยีในระดับที่ต่างกัน* หมายถึง การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผู้ที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ไปยังผู้ที่มีความรู้น้อย เช่น นักส่งเสริมการเกษตรถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรไปสู่เกษตรกรและกลุ่มอาชีพทางการเกษตร

*2) การถ่ายทอดเทคโนโลยีในระดับเดียวกัน* หมายถึง การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากคนในระดับเดียวกัน เช่น เกษตรกรที่ได้เข้ารับการอบรมไปถ่ายทอดให้เพื่อนเกษตรกรที่ไม่ได้เข้ารับการอบรม หรือเกษตรกรที่เป็นผู้นำท้องถิ่น หรือเกษตรกรก้าวหน้า (เกษตรกรรุ่นใหม่/เกษตรกรผู้นำ) ซึ่งอาจจะรวมไปถึงปราชญ์ชาวบ้าน ซึ่งทำการสอนเพื่อนเกษตรกรด้วยกัน

***5.2.2 หลักปฏิบัติที่นักส่งเสริมการเกษตรจะถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรที่ดี*** มีดังนี้

1) ศึกษาสภาพแวดล้อมก่อนดำเนินการถ่ายทอดความรู้ให้รู้แจ้งเสียก่อน เพื่อหาเนื้อเรื่องที่เป็นความสนใจร่วมกัน

2) เริ่มสนทนาหรือบรรยายจากกลุ่มเล็กที่พิจารณาแล้วว่าน่าจะเข้าใจและร่วมมือกันได้

3) ใช้วิธีฟังก่อน พูดทีหลัง เพื่อความได้เปรียบด้านทัศนคติ

4) พยายามจดจำข้อมูลส่วนบุคคลหรือกลุ่มที่ได้ทราบมา เพื่อทราบข้อมูลพื้นฐานขั้นต้น

5) แสดงการถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างเปิดเผย บริสุทธิ์ใจ และมีความเป็นนักกีฬาเต็มตัว

6) อย่ารู้ล่วงล้ำอธิปไตยส่วนตัวของเกษตรกร เรื่องไม่ควรพูดไม่ควรถามต้องละเว้นในช่วงต้น ๆ

7) ช่วยต่อเติมหรือลดขั้นตอนความยุ่งยากในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร หรือแสดงความคิดเห็นระหว่างกลุ่มอาชีพเกษตรกร

8) ต้องศึกษาและติดตาม รวมทั้งการปรับปรุงแก้ไขการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวเนื่องกับความเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์และทัศนคติของเกษตรกรที่สามารถสังเกตเห็น

9) หลีกเลี่ยงการวิจารณ์ด้านศาสนา วัฒนธรรม และการเมืองที่อาจจะขัดต่อสภาพท้องถิ่น

กล่าวโดยสรุป การส่งเสริมการเกษตร เป็นการเชื่อมโยงความรู้ วิธีการ และเทคนิคใหม่ ๆ ทางการเกษตรระหว่างแหล่งวิทยาการความรู้ต่าง ๆ กับเกษตรกร ซึ่งเป็นกระบวนการให้การศึกษานอกระบบ เพื่อที่จะเผยแพร่ความรู้ใหม่ ๆ และหลักการที่ดีไปสู่เกษตรกรเพื่อนำวิทยาการแผนใหม่ไปใช้ในการทำการผลิตทางการเกษตรของตน เพื่อให้เกษตรกรเป้าหมายประสบความสำเร็จในอาชีพ สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน โดยแบ่งรูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้ การส่งเสริมแบบรายบุคคล แบบรายกลุ่ม และแบบมวลชน ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใหญ่มาใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์กับผู้สูงวัย ซึ่งเป็นผู้ใหญ่ โดยนำแนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมแบบรายกลุ่ม มาใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ในเหมาะสมกับผู้สูงวัย

## 6. แนวคิดเกี่ยวกับอาหารปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์สำหรับผู้สูงวัย

แนวคิดเกี่ยวกับอาหารและเกษตรอินทรีย์ ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ แนวคิดเกี่ยวกับอาหารปลอดภัย แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ แนวคิดเกี่ยวกับอาหารปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์สำหรับผู้สูงวัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 6.1 แนวคิดเกี่ยวกับอาหารปลอดภัย

ปัจจุบันหลายหน่วยงานได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการจัดการอาหารปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์มากยิ่งขึ้น เช่น สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ ได้มีการส่งเสริมชุมชนพัฒนา “ระบบอาหารปลอดภัย” โดยมองระบบอาหารปลอดภัยไม่ได้หมายถึง แค่ความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้บริโภคเท่านั้นแต่ยังหมายถึงความปลอดภัยต่อผู้ผลิต สิ่งแวดล้อม และสังคมที่เราทุกคนอยู่อาศัย เนื่องจากว่าอาหารปลอดภัยเป็นต้นทางของการสร้างเสริมสุขภาพ รวมถึงการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างรายได้ ลดรายจ่ายให้แก่ชุมชน

อาหารปลอดภัยและมีคุณค่าทางโภชนาการจำเป็นต้องมาจากแหล่งผลิตที่ใช้กระบวนการผลิตปลอดภัยไร้สารตกค้าง เช่น เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ ระบบเกษตรกรรมในอดีตเป็นการทำการเกษตรแบบเกษตรกรรมยั่งยืน เริ่มจากการผลิตอาหารที่ใช้กระบวนการทางธรรมชาติ เพื่อบริโภคในครอบครัวก่อนเป็นการพึ่งตนเอง ลดรายจ่าย ใช้ปัจจัยผลิต และทรัพยากรในท้องถิ่นเป็นหลักทำการเกษตรที่มีระบบ เสริมสร้างความหลากหลายทางชีวภาพในไร่นา เพื่อให้เกิดสมดุลของระบบนิเวศเกษตร ตามหลักการของระบบอาหารปลอดภัย เกษตรอินทรีย์เพื่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการหมุนเวียนทรัพยากรในไร่นา ให้เกิดคุณประโยชน์สูงสุด ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ในกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน ใช้และพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม แต่ปัจจุบันรูปแบบการเกษตรเปลี่ยนแปลงไป มีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีในการเกษตรเกินความจำเป็น จากการผลิต

เพื่อบริโภคเป็นการเกษตรอุตสาหกรรมเพื่อการค้า การผลิตที่เน้นปริมาณ แต่ขาดการคำนึงถึงคุณภาพและมีความเสี่ยงปนเปื้อนสารเคมีต่าง ๆ เช่น การใช้สารฆ่าแมลง สารกำจัดศัตรูพืช ในกระบวนการผลิตการเกษตร การใช้สารปรุงแต่ง สารกันเสีย สารฟอกขาว ในการแปรรูป การปรุงอาหาร เป็นต้น ซึ่งส่งผลกระทบ โดยตรงต่อสุขภาวะของผู้บริโภค ทุกเพศ ทุกวัย ก่อให้เกิดการเจ็บป่วยที่เกิดจากอาหารที่ไม่ปลอดภัย

**6.2 แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์**

คำนิยามเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์มากมาย แต่ที่ได้รับการยอมรับมากที่สุด คือ คำนิยามของสหพันธ์เกษตรอินทรีย์แห่งชาติ (International Federation of Qrganic Agriculture Movrments: IFOAM) ซึ่งได้ให้ความหมายของเกษตรอินทรีย์ว่า ระบบการเกษตรที่ผลิตอาหารและเส้นใยด้วยความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ โดยเน้นที่หลักการปรับปรุงบำรุงดิน การเคารพต่อศักยภาพทางธรรมชาติของพืช สัตว์ และนิเวศการเกษตร เกษตรอินทรีย์จึงลดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอก และหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ เช่น ปุ๋ย สารกำจัดศัตรูพืช และเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์ แต่ในขณะเดียวกันก็พยายามประยุกต์ใช้ธรรมชาติในการเพิ่มผลผลิต และพัฒนาความต้านทานต่อโรคของพืชและสัตว์เลี้ยง หลักการเกษตรอินทรีย์นี้เป็นหลักการสากลที่สอดคล้องกับเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคม ภูมิอากาศและวัฒนธรรมของท้องถิ่นด้วย

โดยกรีนเนท (Green Net) (2561) ได้ รายงานภาพรวมสถานการณ์เกษตรอินทรีย์ไทย 2559 ไว้ดังนี้ เกษตรอินทรีย์ไทยในปี พ.ศ. 2559 ได้ขยายตัวต่อเนื่องอีกครั้ง โดยในปี 2558 มีการขยายตัวสูง ถึง 21% ซึ่งการขยายตัวส่วนใหญ่เกิดขึ้นในส่วนของข้าวออร์แกนิค (28%) และพืชผสมผสาน (18.7%) ซึ่งถ้าดูย้อนหลังกลับไป 5 ปี เกษตรอินทรีย์ไทยมีการเจริญเติบโตเฉลี่ย 6.37% และ 10.14% เมื่อดูย้อนหลังกลับไป 10 ปี การขยายตัวของพื้นที่เกษตรอินทรีย์นี้ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการสำรวจข้อมูลที่ดีขึ้น และอีกส่วนหนึ่งมาจากปัจจัยด้านนโยบายและตลาด ที่มีการยกเลิกนโยบายประกันราคาข้าวในช่วงต้นปี 2557 ซึ่งเริ่มทำให้ราคาข้าวเปลือกทั่วไปปรับตัวลดลง โดยเฉพาะในช่วงปลายปี 2559 ที่ราคาข้าวเปลือกน่าจะตกต่ำสุดในรอบเกือบ 10 ปี ซึ่งน่าจะทำให้ในปี 2561 มีเกษตรกรที่ปลูกข้าวหันมาปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์มากขึ้น ในขณะเดียวกัน ตลาดออร์แกนิคในประเทศและต่างประเทศก็ได้เหมือนจะยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ขบวนการเกษตรอินทรีย์ไทยในช่วง 2 ปีที่ผ่านมาค่อนข้างคึกคัก ในส่วนของภาครัฐ ความพยายามในการผลักดันแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ (ที่สิ้นสุดลงตั้งแต่ปี 2554) ก็ยังไม่ได้มีความคืบหน้าแต่อย่างใด

แต่แม้ว่า การปราศจากแผนดังกล่าว แทบจะไม่ได้มีผลต่อการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ของประเทศ ทั้งนี้ก็เพราะเกษตรอินทรีย์ไทยขับเคลื่อนโดยภาคเอกชนและประชาสังคมเป็นหลัก ตราบใดที่ภาคเอกชนและประชาสังคมยังมีความพร้อมและความเข้มแข็ง เกษตรอินทรีย์ไทยก็ยังคงขับเคลื่อนไปได้อย่างต่อเนื่อง สิ่งที่น่าเป็นกังวลมากกว่าก็คือ บรรยากาศ/สภาพแวดล้อมทางนโยบาย เช่น ความพยายามผลักดันให้มีการอนุญาตทดลองปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมในช่วงปลายปี 2558, การตรวจพบการปนเปื้อนสารเคมีการเกษตรในสินค้าเกษตรทั่วไป (เกษตรดีที่เหมาะสม - GAP) และเกษตรอินทรีย์ ที่ได้รับการตรวจรับรองมาตรฐานโดยหน่วยงานภาครัฐ, การจัดทำร่างข้อกำหนด

มาตรฐานบังคับฉลากเกษตรอินทรีย์ ปัจจัยเหล่านี้ค่อนข้างจะส่งผลคุกคามต่อการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ในประเทศค่อนข้างมาก และจากการสำรวจข้อมูลโดยมูลนิธิสายใยแผ่นดิน/กรีนเนท1 พบว่าพื้นที่การผลิตเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ขยายตัวเพิ่มขึ้นจาก 235,523.35 ไร่ ในปี พ.ศ. 2557 เป็น 284,918.44 ไร่ ในปี พ.ศ. 2558 (เพิ่มขึ้น 20.97%) และจากข้อมูลฐานที่เกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยของปี 2560 ที่กรีนเนทรวบรวมได้ แสดงให้เห็นว่า มีการก้าวกระโดดของพื้นที่การผลิตเกษตรอินทรีย์ที่มีการตรวจรับรองมาตรฐาน คือ มีการขยายตัวเกือบ 266% จากในปีที่ผ่านมา โดยในปี 2560 ประเทศไทยมีพื้นที่เกษตรอินทรีย์รวมกันกว่า 1.309 ล้านไร่ โดยเป็นพื้นที่ทำการเกษตร (ปลูกพืช เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เลี้ยงสัตว์) 0.574 ล้านไร่ และพื้นที่เก็บเกี่ยวผลผลิตจากธรรมชาติ 0.735 ล้านไร่

คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ พ.ศ. 2560-2564 ซึ่งเป็นแผนฉบับที่ 2 หลังจากที่แผน 1 สิ้นสุดไปตั้งแต่ปี 2554 โดยในแผนใหม่นี้ ตั้งวิสัยทัศน์ให้ "ประเทศไทยเป็นผู้นำในระดับภูมิภาคด้านการผลิต การบริโภค การค้าสินค้า และการบริการเกษตรอินทรีย์ ที่มีความยั่งยืนและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล" โดยมีเป้าหมายที่จะเพิ่มพื้นที่เกษตรอินทรีย์ให้เป็น 600,000 ไร่ในปี 2564 และมีเกษตรกรที่ทำเกษตรอินทรีย์ไม่น้อยกว่า 30,000 ราย รวมทั้งเพิ่มสัดส่วนตลาดในประเทศ-ตลาดส่งออกเป็น 40:60 และยกระดับกลุ่มเกษตรอินทรีย์วิถีพื้นบ้านเพิ่มขึ้น (ข้อมูลปีล่าสุดของปี 2558 ประเทศไทยมีพื้นที่เกษตรอินทรีย์เพียง 273,881 ไร่ และมีเกษตรกรเพียง 10,557 ราย) นับว่าแผนยุทธศาสตร์นี้มีเป้าในการขยายเกษตรอินทรีย์กว่าเท่าตัวในอีก 5 ปีข้างหน้า

### 6.3 แนวคิดเกี่ยวกับอาหารปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์สำหรับผู้สูงวัย

ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมสูงอายุมาตั้งแต่ พ.ศ. 2548 และกำลังจะก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมสูงอายุระดับสมบูรณ์ใน พ.ศ. 2564 หมายถึง สังคมที่มีผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด โดยคาดการณ์ว่าใน พ.ศ. 2574 ประเทศไทยจะก้าวเข้าสู่สังคมสูงอายุระดับสุดยอด คือ มีผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมด (กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2562) โดยสถาบันไทยพัฒน์ มูลนิธิบูรณะชนบทแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (2559, น. 1-8) รายงานว่า ปัจจุบันประเทศไทยถือเป็นสังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) ตามคำนิยามขององค์การสหประชาชาติเป็นที่เรียบร้อยแล้ว นั่นคือประเทศไทยมีสัดส่วนผู้สูงอายุเกินร้อยละ 10 ของประชากรทั้งประเทศโดยในปีพ.ศ. 2558 ประเทศไทยมีประชากรที่มีอายุสูงกว่า 60 ปีสูงถึงร้อยละ 15.6 ของประชากรทั้งประเทศ หรือ 10.42 ล้านคน และจะก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Completed Aged Society) เมื่อมีสัดส่วนผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 20 ในปี พ.ศ. 2563 ทั้งนี้ประเทศไทยจะก้าวสู่การเป็นสังคมสูงวัยระดับสุดยอด (Super Aged Society) ในปี พ.ศ. 2578 ซึ่งประชากรที่สูงอายุจะมีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 30 ของประชากรทั้งหมด นอกจากนี้จากข้อมูลการสำรวจการทำงานของผู้สูงอายุในประเทศไทยของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2558 ยังพบว่า ผู้สูงอายุชาวไทยที่ทำงานมีสัดส่วนอยู่ร้อยละ 36.3 หรือคิดเป็นแรงงานสูงอายุจำนวน 3.78 ล้านคน โดยข้อมูลในช่วง พ.ศ. 2555-2558 พบว่า ผู้สูงอายุในประเทศไทยส่วนใหญ่

ประกอบอาชีพในกลุ่มเกษตรกรรม ถึงแม้ว่าจะมีแนวโน้มลดลงทุกปีกล่าวคือ ในปี 2558 ผู้สูงอายุประกอบอาชีพเกษตรกรรมคิดเป็นร้อยละ 57.6 ของกลุ่มผู้สูงอายุทั้งหมด ลดลงจากปี 2555 ที่มีผู้สูงอายุที่ทำงานเกษตรกรรมสูงถึงร้อยละ 61หรือลดลงร้อยละ 3.4 ในช่วงระยะเวลา 4 ปี ขณะที่สัดส่วนของผู้สูงอายุในกลุ่มการค้าและบริการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยกล่าวคือ ในปี 2558 มีผู้สูงอายุในกลุ่มการค้าและบริการร้อยละ 30.3 เพิ่มขึ้นจากปี 2555 ที่มีผู้สูงอายุในกลุ่มดังกล่าว ที่ร้อยละ 27.5 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.8 หากไม่มีนโยบายที่เหมาะสมรองรับกับการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้สูงอายุดังกล่าว จะมีผลต่อประเทศในหลายมิติ อาทิ ผลผลิตรวมของประเทศลดลง การจัดสรรทรัพยากรเพื่อผู้สูงอายุของประเทศเพิ่มขึ้น ผลกระทบต่อการจัดการด้านสังคมคือการพึ่งพิงสมาชิกในครอบครัวที่สูงขึ้น รัฐได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าว โดยได้กำหนดแผนผู้สูงอายุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติรวมทั้งนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ และในทางปฏิบัติตามภาระงานของหน่วยงานภาครัฐได้แปลงนโยบายและยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติเพื่อสนองตอบต่อปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุ

อย่างไรก็ตาม ยังมีงานหรือกิจกรรมอีกมากที่ผู้สูงวัยสามารถลงมือทำได้ โดยเฉพาะในเรื่องของการเกษตร ตัวอย่างเช่น กองบรรณาธิการนิตยสารเทคโนโลยีชาวบ้าน ได้รวบรวมความสำเร็จของเกษตรกรผู้สูงวัยที่ปลูกผืชเลี้ยงสัตว์หลังไว้ในหนังสือชื่อ “เกษตรหลังเกษียณ” โดยมีตัวอย่างความสำเร็จของผู้สูงวัยทั้งก่อนและหลังวัยเกษียณเรียนรู้ที่จะทำงานด้านการเกษตรอย่างมืออาชีพ ด้วยการยกตัวอย่างความสำเร็จของเกษตรกรวัยเกษียณหลายต่อหลายท่าน เริ่มต้นด้วยการเกษตรอย่างง่าย ๆ อาทิ การเพาะปลูกทั่วไป การทำเกษตรอินทรีย์ซึ่งเป็นหลักวิธีในการทำการเกษตรโดยปราศจากสารเคมี เกษตรสวนผสมซึ่งเป็นวิธีการประกันความเสี่ยงในกรณีพืชชนิดใดชนิดหนึ่งราคาตกหรือติดโรคก็ยังมีพืชอีกหลายชนิดพอผลิดอกออกใบต่อไปได้ การปลูกองุ่นเพื่อการส่งออกอย่างจริงจัง จนถึงการปลูกไม้ยืนต้นอย่างต้นปาล์มโดยมีตลาดรับซื้อไม่ขาดระยะ รวมถึงการเลี้ยงสัตว์หรือการทำปศุสัตว์มืออาชีพ ซึ่งไม่ใช่สัตว์ใหญ่ประเภทโค-กระบือ-สุกร เนื่องจากผู้สูงวัยอาจเลี้ยงไม่ไหว แต่เป็นการเลี้ยงปลา เลี้ยงไก่ เลี้ยงแพะนม/แพะเนื้อ จนถึงการเพาะสัตว์เลี้ยงเพื่อส่งประกวดอย่างเช่นการแมวไทยโบราณ เป็นต้น (กองบรรณาธิการนิตยสารเทคโนโลยีชาวบ้าน, 2559)

นอกจากนี้บริษัท รักบ้านเกิด จำกัด (2562) ได้เผยแพร่งานเขียน เรื่อง “เกษตรกรวัยเก๋า...พลังสำคัญขับเคลื่อนเกษตรไทย” โดยมองว่า เกษตรกรสูงวัยมีจุดเด่นอยู่ที่เรื่องของประสบการณ์และที่สำคัญยังมีทรัพย์สินที่มากกว่าคนรุ่นใหม่ ยังถือเป็นวัยเก๋าเป็นวัยที่จะส่งต่อความรู้และมีศักยภาพมากพอที่จะขับเคลื่อนการเกษตรของไทยให้ประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น เช่น อาจารย์ "เชาว์วัช หนูทอง" ปราชญ์เกษตรกรสำนึกรักบ้านเกิด ปี 2554 จากจังหวัดลพบุรี ที่ปัจจุบันได้รับการยกย่องให้เป็นเกษตรกรต้นแบบในหลากหลายแขนง ทั้งทางภาครัฐและเอกชน ทำเกษตรอินทรีย์บนพื้นที่กว่า 200 ไร่ และยังเป็นต้นแบบในการนำวิธีการปลูกข้าวแบบ "นาโยน" มาเผยแพร่ต่อคนรุ่นหลัง หรือกรณีตัวอย่างคุณวิรัตน์ สมัครพงษ์ หรือ ครูรัตน์ อดีตข้าราชการครู เจ้าของเพจ "เกษียณแล้วทำอะไรดีวะ?" แล้วตัวเองก็ได้คำตอบคือ "การทำเกษตร" ครูรัตน์เลือกใช้พื้นที่กว่า 100 ตารางวาในซอยวิภาวดี 20 กรุงเทพมหานครฯ เพื่อปลูกมะเดื่อฝรั่ง (Fig) ไว้รับประทานเองและจำหน่าย ที่สำคัญขายดิบขายดี จนสามารถคืนทุน 400,000 บาทได้ ภายใน 1 ปีกว่าเท่านั่น

ในขณะที่สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ได้เผยแพร่งานเขียนของ อาภาวรรณ โสภณธรรมรักษ์ (2560) เกี่ยวกับ “สวนผักอินทรีย์ `ผู้สูงวัย` งานใหม่สังคมคนเมือง” โดยกล่าวถึงจุดกำเนิดธุรกิจเพื่อสังคมโซเชียลเอ็นเตอร์ไพรส์ (Social Enterprise : SE) ในชื่อ "PLANT:D" ที่ถือกำเนิดจากปัญหาที่ผู้ก่อตั้งมีความคิดว่า ผู้สูงอายุที่มีจำนวนมากขึ้นทุกวัน ประชากรผู้สูงอายุวัยเกษียณมีกว่า 8 แสนคน ที่ไม่มีรายได้ ขาดกิจกรรมทางกาย และไม่มีโอกาสได้เข้าสังคม ส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจ โดยคุณธนัน รัตนโชติ ผู้ก่อตั้ง PLANT:D ได้จุดประกายความคิดเริ่มจากคนใกล้ตัว คือคุณพ่อคุณแม่ ซึ่งเกษียณงานแล้ว ทั้งคู่ คุณพ่อไม่ทำอะไรอยู่เฉย ๆ ไม่มีงานอดิเรกอะไร สุขภาพไม่ค่อยดี ในขณะที่คุณแม่ชอบปลูกต้นไม้ดูแลต้นไม้มีสุขภาพดีกว่า ด้วยการริเริ่มให้ผู้สูงวัยที่มีเวลาว่างอยู่บ้านได้สามารถทำฟาร์มผักอินทรีย์ขนาดเล็ก เพื่อตอบโจทย์การบริโภคและจัดจำหน่ายในรูปแบบสมาชิก ผ่านโครงการของ PLANT:D ซึ่งเป็นการออกแบบวิธีการทำสวนผักขนาดย่อม ในสังคมเมืองใหญ่อย่างกรุงเทพมหานคร และส่งจำหน่ายกันภายในเครือข่ายในรูปแบบสมาชิก โดย PLANT:D เป็นผู้จัดหาพัฒนาอุปกรณ์และระบบการบริการ สำหรับการปลูกผักอินทรีย์แบบสวนแนวตั้งใช้พื้นที่น้อย ซึ่งผู้สูงอายุที่เกษียณแล้ว ก็สามารถปลูกผักไว้บริโภคเองที่บ้าน และมีเหลือขายให้กับ PLANT:D ซึ่งสามารถสร้างรายได้ประมาณ 4,500 บาทต่อเดือน โครงการนี้ใช้ระบบกระจายการเพาะปลูกให้ผู้สูงอายุในกรุงเทพฯ ปลูกในบ้านของตัวเอง ฟาร์มขนาดเล็กและมีการพัฒนา แบ่งพื้นที่กรุงเทพฯ เป็นพื้นที่ย่อยแล้วสร้าง ขนาด 1 ตารางกิโลเมตร เพื่อความสดของผักและลดต้นทุนการจัดส่งสินค้าทำให้ผู้บริโภคในกรุงเทพฯ ได้รับผักสดแบบวันต่อวัน ปลอดภัยด้วยระบบตรวจรับรองมาตรฐานอินทรีย์แบบเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม ในราคาที่ต่ำกว่าซื้อที่ซูเปอร์มาร์เกต ประมาณ 40% โดยปัจจุบัน PLANT:D มีผลิตภัณฑ์ 3 ชนิดด้วยกัน เป็นผักอินทรีย์บรรจุถุงขนาด 200 กรัม คือ ผักสลัด ต้นอ่อนทานตะวัน และเห็ดนางฟ้าภูฏาน จำหน่ายในรูปแบบสมาชิกรายเดือน เดือนละ 450 บาท จะได้ผักอินทรีย์ 8 ถุง โดยลูกค้าจะได้รับผักอินทรีย์ 2 ถุงต่อสัปดาห์ สลับชนิดผักส่งให้ตลอด 4 สัปดาห์

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าผู้สูงวัยสามารถทำการเกษตรไว้สำหรับบริโภคในครัวเรือน และหลือจำหน่ายสร้างรายได้ให้กับครอบครัวได้ ซึ่งนอกจากจะได้อาหาร รายได้แล้ว การลงมือทำกิจกรรมการเกษตรที่ง่าย ๆ ในพื้นที่ขนาดเล็ก ๆ ยังเป็นการสร้างเสริมสุขภาวะทั้งร่างกายและจิตใจให้ผู้สูงวัย

กล่าวโดยสรุป ปัจจุบันหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน และองค์กรประชาชนให้ความสำคัญกับการส่งเสริมด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์ โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์กับผู้สูงวัย โดยนำแนวคิดกี่ยวกับรูปแบบและวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการส่งเสริมการเกษตร วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการส่งเสริมการเกษตร และแนวคิดเกี่ยวกับอาหารและเกษตรอินทรีย์มาใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์กับผู้สูงวัย

## 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเรื่อง รูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์สู่สุขภาวะของผู้สูงวัยในจังหวัดนนทบุรีและชลบุรี ผู้วิจัยได้ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแบ่งออกเป็น 5 ประเด็น ได้แก่ หลักสูตรเกษตรปลอดภัย และเกษตรอินทรีย์ การประเมินหลักสูตรการศึกษาทางไกล การเรียนรู้แบบกลุ่ม รูปแบบและวิธีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ และผู้สูงวัยกับภาคการเกษตร มีรายละเอียด ดังนี้

### 7.1 หลักสูตรเกษตรปลอดภัย และเกษตรอินทรีย์

บำเพ็ญ เขียวหวานและคณะ (2559) ทำการวิจัย เรื่องการพัฒนาต้นแบบหลักสูตรเกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงด้วยการศึกษาทางไกล ผลการศึกษาพบว่า 1) ในการพัฒนาต้นแบบหลักสูตรเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง พบว่าหลักสูตรการเรียนรู้หลักสูตรเกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง จะมีลักษณะที่สำคัญ คือ (1) ใช้ชุดสื่อวีดีทัศน์ สื่อ On line เป็นเครื่องมือหลักของการสร้างกระบวนการเรียนรู้ (2) เน้นการเรียนรู้จากการลงมือประพฤติปฏิบัติ (3) เน้นการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มของคนที่อาศัยในบริเวณใกล้กันโดยใช้พื้นที่เป็นตัวตั้ง แบ่งระดับการเรียนรู้ของหลักสูตรออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 เน้นการแก้ปัญหาระดับของชีวิตปัจเจกบุคคลและครัวเรือน ระดับที่ 2 เน้นการแก้ปัญหาระดับของกลุ่มคนที่มีการรวมตัวจัดตั้งเป็นกลุ่มลักษณะต่าง ๆ ระดับที่ 3 เน้นการแก้ปัญหาระดับเครือข่ายที่เชื่อมโยงกลุ่มคนหลายกลุ่ม ระบบการเรียนรู้ในหลักสูตร ประกอบด้วย การเรียนตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เรียนศึกษาจากสื่อและการเรียนรู้จากการปฏิบัติตามตารางเวลาที่กำหนดการลงมือปฏิบัติโดยจัดทำโครงงานส่วนบุคคลและโครงงานกลุ่มและมีผู้จัดการเรียนรู้เป็นผู้ประสานงานและทำหน้าที่วิทยากรกระบวนการ การเรียนตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ระยะการเข้าใจ เน้นการเรียนรู้เชิงเนื้อหาและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดระหว่างผู้เรียน ระยะเวลาประมาณ 4 สัปดาห์ และระยะที่ 2 ระยะเวลาเข้าถึงและพัฒนา เป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง 20 สัปดาห์ 2) ในการประเมินหลักสูตร แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านบริบทของหลักสูตร ผู้เรียนรู้ส่วนมากมีวัตถุประสงค์หรือความต้องการในการเข้าร่วมเรียนรู้ตามหลักสูตรเพื่อเพิ่มพูนความรู้ เพื่อนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการทำงานปัจจุบัน และผู้เรียนรู้ เห็นว่าวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (2) ด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร ผู้เรียนรู้เห็นว่าโครงสร้างของหลักสูตรและเนื้อหาวิชาในแต่ละรายวิชา และองค์ประกอบของหลักสูตร มีความเหมาะสมในระดับมากและมากที่สุด (3) ด้านกระบวนการของหลักสูตร ผู้เรียนรู้เห็นว่าระบบการเรียนรู้ การลงทะเบียนเรียน การวัดผลการสำเร็จการเรียนรู้ และการบริหารหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมากและมากที่สุด (4) ด้านผลผลิตของหลักสูตร ผู้เรียนรู้เห็นว่าการประเมินผลผลิตของหลักสูตร ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ ความพึงพอใจต่อหลักสูตร และ การนำความรู้ในหลักสูตรไปปฏิบัติของผู้เรียนรู้ มีความเหมาะสมในระดับมากและมากที่สุด และ (5) ด้านผลกระทบของหลักสูตร ผู้เรียนรู้เห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงจากการเรียนรู้ในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม ระดับชุมชนในระดับมากถึงมากที่สุด

บำเพ็ญ เขียวหวาน (2555) ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาต้นแบบหลักสูตรการดำเนินชีวิตตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียงด้วยการศึกษาทางไกล ผลการวิจัย พบว่า 1) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงมีความเหมาะสมในระดับมากถึงมากที่สุด สามารถนำมากำหนด เป็นวัตถุประสงค์ของต้นแบบหลักสูตรการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงในระยะการขยายผลในการวิจัยได้ 2) ปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร ได้แก่ โครงสร้างของหลักสูตรและเนื้อหาวิชา และปัจจัยเกื้อหนุนต่าง ๆ ของหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย สื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์ สถานที่ คุณสมบัติผู้เรียน คุณสมบัติผู้จัดการเรียนรู้ คุณสมบัติผู้สนับสนุน 2) ปัจจัยเกื้อหนุนต่าง ๆของหลักสูตร ได้แก่ สื่อวีดิทัศน์ อุปกรณ์การเรียนรู้ คู่มือแนวการเรียนรู้ บันทึกการออกแบบกระบวนการบันทึกผลการจัดกระบวนการเรียนรู้ สถานที่ในการจัดการเรียนรู้ คุณสมบัติของผู้เรียนและผู้จัดการเรียนรู้ รวมทั้งคุณสมบัติของทีมงานสนับสนุนมีความเหมาะสมในระดับมากถึงมากที่สุด

**7.2 การประเมินหลักสูตรการศึกษาทางไกล**

พงศ์พันธุ์ เธียรหิรัญ (2555) ทำการวิจัยเรื่องการประเมินหลักสูตรการศึกษาทางไกล เรื่อง การดำรงชีวิตตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า 1) ด้านบริบทของหลักสูตรการศึกษาทางไกล เรื่อง การดำรงชีวิตตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียง มีความเหมาะสมมาก 2) ด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร เนื้อหาวิชา สื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์ สถานที่ คุณสมบัติผู้เรียน คุณสมบัติผู้จัดการเรียนรู้ คุณสมบัติผู้สนับสนุน มีความเหมาะสมมาก 3) ด้านกระบวนการของหลักสูตร ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การบริหารหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้มีความเหมาะสมมาก 4) ด้านผลผลิตของหลักสูตร คือ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ (ตามมาตรฐาน) ความพึงพอใจ การนำความรู้ในหลักสูตรไปปฏิบัติ มีความเหมาะสมมาก 5) ผลของหลักสูตรฯ ในด้านการเปลี่ยนแปลงจากการเรียนรู้ทั้งในระดับบุคคล กลุ่ม ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความเหมาะสมมาก 6) ด้านเงื่อนไขและปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในมิติต่างๆ ได้แก่ การมีหน่วยงานต่างๆ มาดำเนินงานร่วมกัน กลุ่มผู้จัดการการเรียนรู้ การสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ งบประมาณ และการประสานงานและกลุ่มตัวแทนภาคี ตัวผู้เรียนเอง สถานที่เรียนรู้ อุปกรณ์มีความเหมาะสมมาก นอกจากนี้การประเมินหลักสูตรในข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ 1) นำเสนอประสบการณ์บทเรียนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละพื้นที่ 2) การเปลี่ยนแปลงจากการเรียนรู้ ได้แก่ ระดับบุคคล กลุ่ม ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3) เงื่อนไขและปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในมิติต่างๆ ได้แก่ ที่เกี่ยวข้องกับชุมชน ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องสภาพแวดล้อม 4) ข้อมูลการการจัดเวที การจัดการเรียนรู้หลักสูตรการศึกษาทางไกลเรื่อง การดำรงชีวิตตามวิถีเศรษฐกิจพอเพียงอยู่ในระดับดีมากเช่นเดียวกัน

**7.3 การเรียนรู้แบบกลุ่ม**

เขมวันต์ กระดังงา (2555) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการ เรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น

หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น อยู่ในระดับดี ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกันเว็บสนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น อยู่ในระดับมาก

กันตินันท์ ทองแดง และยินดี พรหมศิริไพบูลย์ (2558) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการใช้กระบวนการกลุ่มต่อการปรับเปลี่ยนพฤตกิรรมสุขภาพ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลวัดประดู่ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการวิจัย พบว่า หลังการใช้กระบวนการกลุ่ม กลุ่ม ทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการดูแลตนเอง และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองในระดับดีเพิ่มขึ้น และมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

สุรากรี หนูแบน อารยา ปรานประวิตร และ สาโรจน์ เพชรมณี (2559) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของการใช้กระบวนการกลุ่มและแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองในการป้องกันโรคเบาหวาน ของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน อำาเภอวิภาวดี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการวิจัย พบว่า หลังการทดลอง ค่าเฉลยี่คะแนนความเชฎ่ด้านสขุภาพของกล่มุทดลองสงูกว่ากล่มุควบคมุอย่างมนัยสำคัญทางสถิติ (P < .05) ในทุกด้านทั้งการรับรู้โอกาสเสี่ยงการเกิดโรคเบาหวาน การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวาน และการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน เช่นเดียวกับ ในส่วนของพฤติกรรมการป้องกันโรค กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานดีกว่าก่อน ทดลอง และดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P < .05) ทั้งในด้านการควบคุมอาหาร ออกกำลังกาย การดูแลสุขภาพที่จำเป็น และการจัดการความเครียด

ช่อเอื้อง อุทิตะสาร ณัฐกานต์ พึ่งกุศล และพรพิมล อ่อนศรี (2560) ได้ศึกษาเรื่อง ผลจากการใช้กระบวนการกลุ่มในการสอนทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในการวัดคะแนนจากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มในการจัดการเรียนการสอนทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มในการจัดการเรียนการสอนทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

**7.4 รูปแบบและวิธีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่**

พระครูภาวนาสังวรกิจ วิ.(สุวิทย์ คำมูล) (2559) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาสุขภาวะองค์รวมสำหรับผู้สูงวัยตามแนวพุทธจิตวิทยา ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบของสุขภาวะองค์รวมที่มีความ เหมาะสมกับผู้สูงวัย มี 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านกาย ด้านสังคม ด้านอารมณ์ ด้านจิตและด้านปัญญา ซึ่งการพัฒนาสุขภาวะทางจิตของ Ryff & Keyes มี 6 มิติ คือ ความเป็นตัวเอง จัดสภาพแวดล้อมได้ มีความงอกงามในตน มีสัมพันธภาพต่อผู้อื่น มีเป้าหมายชีวิต และยอมรับตนเองได้ ส่วนหลักพุทธธรรมที่ส่งเสริมสุขภาวะ คือสัปปายะ 7 และใช้หลักไตรสิกขา 3 เพื่อพัฒนาสุขภาวะองค์รวม

**7.5 ผู้สูงวัยกับภาคการเกษตร**

พรทิพย์ สุขอดิศัย จันทร์ชลี มาพุทธ และรุ่งฟ้า กิติญาณุสันต์ (2557) ได้ศึกษาเรื่อง วิถีชีวิตและแนวทางการมีสุขภาวะของผู้สูงอายุในภาคตะวันออก ผลการวิจัย พบว่า วิถีชีวิติของผู้สูงอายุที่มีสุขภาวะในภาคตะวันออก ประกอบด้วย การอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี มีความรับผิดชอบต่อสุขภาพ มีการออกกำลังกาย มีโภชนาการที่ดี มีการจัดการความเครียด มีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในครอบครัวและในสังคมที่ดี มีจิตวิญญาณที่มีเป้าหมาย มีภูมิปัญญาและมีวิถีชีวิต มีจิตวิญญาณที่มีเป้าหมาย คือ การที่ได้ดูแลลูกหลาน การเห็นคุณค่าในตนเองและการมีธรรมะเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจ และภูมิปัญญาและวิถีชีวิต คือ บริโภคสมุนไพร บริโภคอาหารพื้นบ้าน ปรุงอาหารด้วยตนเองและอยู่ในธรรมชาติอากาศบริสุทธิ์ แนวทางการมีสุขภาวะของผู้สูงอายุในภาคตะวันออก ประกอบด้วย ระดับบุคคล ควรมีพฤติกรรม สุขภาวะ คือ มีการตรวจสุขภาพประจำปี การหาความรู้ในการดูแลสุขภาพ ครอบครัวต้องมีส่วนร่วมในการดูแล ควรออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน มีการบริโภคอาหารครบ 5 หมู่ มีการใช้ภูมิปัญญาสมุนไพร บริโภค อาหารพื้นบ้าน ปรุงอาหารด้วยตนเอง ระดับหน่วยงาน ควรดำเนินการ คือ กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายให้วัคซีนสร้าง ภูมิคุ้มกันโรคที่ครอบคลุมประชาชนทุกวัย กระทรวงศึกษาควรมีการดำเนินการในเรื่องการส่งเสริมด้านโภชนาการทุกสถานศึกษา และกรมสุขภาพจิตควรมีนโยบายการจัดพยาบาลสุขภาพจิตระดับตำบล และดำเนินการส่งเสริมสุขภาพจิตประชาชนทุกวัย

โชคชัยชาญ วิโรจน์สัตตบุษย์ วลีรัตน์ สุพรรณชาติ และ และ สุวรรณา ประณีตวตกุล (2562) ได้ศึกษาเรื่อง ผลกระทบของสังคมสูงวัยต่อผลิตภาพแรงงานในภาคการเกษตรไทย ผลการวิจัย พบว่า ตัวแปรสังคมสูงวัยซึ่งวัดจากอัตราการพึ่งพิงของผู้สูงวัยส่งผลเชิงลบต่อผลิตภาพแรงงาน ในขณะที่ปัจจัยด้านที่ดินและค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาทางการเกษตรเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น นโยบายภาครัฐจึงควรเน้นเรื่องการขยายขนาดฟาร์ม การส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลและการวิจัยทางการเกษตร เพื่อบรรเทาผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของแรงงานสูงอายุ

วิไลลักษณ์ รัตนเพียรธัมมะ (2558) ได้ศึกษาเรื่อง รูปแบบการทำเกษตรประณีตสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า การดำเนินชีวิตโดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ทำจากพื้นที่เล็ก ๆ ไปหาใหญ่ตามกำลังความสามารถของตนเองและครอบครัว ปลูกพืชทุกอย่างที่กิน ปลูกต้นไม้ที่ใช้ทำประโยชน์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ปลูกพืช 3 อย่างประโยชน์ 4 อย่าง ส่วนที่เหลือนำไปแจกและจำหน่าย ลดการใช้ปุ๋ยและสารเคมี ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มุ่งสู่การพึ่งตนเอง ลดการพึ่งพาจากภายนอก ทั้งนี้รูปแบบการทำเกษตรประณีตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับผู้สูงอายุมีหลักการสำคัญคือต้องยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิตโดยประยุกต์ใช้เกษตรทฤษฎีใหม่เพื่อการพึ่งตนเอง โดยมีองค์ประกอบในด้านสุขภาพ การมีพื้นที่ มีความรู้ด้านการเกษตร ด้านการจัดการ การออมและการจดบันทึก ทั้งนี้ขั้นตอนในการทำเกษตรประณีตเริ่มจากการค้นหาตัวเอง การวิเคราะห์ข้อมูลและทรัพยากรที่มีอยู่ ตั้งใจและตัดสินใจทำทันที จัดทำบัญชีครัวเรือน ทำอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง รวมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเครือข่าย โดยปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดความสำเร็จของการทำเกษตรประณีตได้อย่างยั่งยืนประกอบด้วย ปัจจัยทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม การศึกษาและความพอเพียง

กล่าวโดยสรุป จากการศึกษาแนวคิด และงานวิจัยที่ได้กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงได้กำหนดตัวแปรในการศึกษา เรื่องรูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์สู่สุขภาวะของผู้สูงวัยในจังหวัดนนทบุรีและชลบุรี โดยกำหนดตัวแปรในการศึกษาดังนี้

**1. สภาพพื้นฐาน การบริโภค สุขภาวะ และการเรียนรู้ของผู้สูงวัย** ประกอบด้วย

**1.1 สภาพพื้นฐาน การบริโภค สุขภาวะ และการเรียนรู้ของผู้สูงวัย**

1) สภาพพื้นฐานของกลุ่มและผู้สูงวัย ได้แก่ สภาพพื้นฐานของกลุ่ม เพศ อายุ ระดับการศึกษา

2) การบริโภคของผู้สูงวัย

3) สุขภาวะของผู้สูงวัย

4) การเรียนรู้ของผู้สูงวัย

**1.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้**

1) ปัจจัยภายใน ได้แก่ ตัวผู้เรียน บทเรียนหรือประเด็นเนื้อหา วิธีการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้

2) ปัจจัยภายนอก ได้แก่ การสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ

**2. การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์เพื่อสุขภาวะของผู้สูงวัย** ประกอบด้วย

**2.1 การพัฒนาชุดสื่อการเรียนรู้** ได้แก่

1) สื่อวิดิทัศน์

2) เอกสารการเรียนรู้

3) สื่ออื่นๆ

**2.2 กระบวนการเรียนรู้**

**2.3 วิธีการเรียนรู้**

1) การเรียนรู้จากสื่อวิดิทัศน์ของโครงการ

2) การเรียนรู้จากการปฏิบัติด้วยกระบวนการกลุ่ม

3) การเรียนรู้ตามอัธยาศัย

**3. ออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้และสื่อตามรูปแบบที่กำหนด**

**3.1 การออกแบบชุดสื่อการเรียนรู้** ได้แก่

1) สื่อวิดิทัศน์

2) เอกสารการเรียนรู้

3) สื่ออื่นๆ

**3.2 การออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้**

3.2.1 กระบวนการเรียนรู้

3.2.2 วิธีการเรียนรู้

1) การเรียนรู้จากสื่อวิดิทัศน์ของโครงการ

2) การเรียนรู้จากการปฏิบัติด้วยกระบวนการกลุ่ม

3) การเรียนรู้ตามอัธยาศัย

**4. ทดลองและประเมินรูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์กับผู้สูงวัย**

**4.1 การทดลองการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มผู้สูงวัย**

1) ระยะการเข้าใจ

2) ระยะการเข้าถึงและพัฒนา

**4.2 การประเมินการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มผู้สูงวัย**

1) ผลที่ได้รับจาการเรียนรู้

2) ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้

3) ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์

4) ความเหมาะสมของเนื้อหาของหลักสูตร

5) ความเหมาะสมของสื่อ อุปกรณ์ เอกสาร สถานที่

6) ความเหมาะสมของคุณสมบัติผู้เรียนรู้ ผู้จัดการเรียนรู้ และทีมงานสนับสนุน

7) ความเหมาะสมของกระบวนการจัดการเรียนรู้

8) ความเหมาะสมของมาตรฐานการเรียนรู้

9) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจากการเรียนรู้ระดับ บุคคล กลุ่มชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

โดยมีตัวแปรตามกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

ภาพที่ 2.3 กรอบแนวคิดการวิจัย