# บทที่ 4

# ผลการดำเนินการวิจัย

คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลที่ได้ตามวัตถุประสงค์การวิจัยและขั้นตอนในการศึกษาซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**การใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ**

**กายบำบัด**

การใช้ภูมิปัญญาการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมืองในการดูแลสุขภาพกาย พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลสุเทพ มีการใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านในการดูแลสุขภาพเป็นประจำ ได้แก่รูปแบบการนวด, บีบ มากที่สุด ร้อยละ 64.3 รองลงมาได้แก่ รูปแบบภูมิปัญญา จอบพิษและย่ำข่าง ร้อยละ 51.1 การเอาม่าน,ลั่นม่าน,บีบม่าน ร้อยละ 46.3 การแหก ร้อยละ 44.3 การเจ๊ดไข่ ร้อยละ 43.3 การเจ๊ด ร้อยละ 41.6 และกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลสุเทพ ส่วนใหญ่ไม่รู้จักรูปแบบภูมิปัญญาแบบขากซุย ร้อยละ 23.3 ในส่วนของครัวเรือนมีการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมืองด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาในการดูแลสุขภาพกาย จำนวน 257 คน คิดเป็นร้อยละ 66.5 และไม่มีการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมืองด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาในการดูแลสุขภาพกาย จำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 33.5

**จิตบำบัด**

การใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาด้านจิตบำบัดจากแบบสอบถาม พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ใช้ด้วยตนเอง ร้อยละ 63.1 โดยใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาด้านจิตบำบัดโดยรวมเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.35 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56) ใช้กลุ่มดูเมื่อและทำนายฤกษ์ยามเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.64 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52) กลุ่มขจัดปัดเป่าเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.56 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49) กลุ่มสร้างขวัญและกำลังใจเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.40 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67) กลุ่มเจริญสติและทำใจบางครั้ง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.86 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50) และกลุ่มสร้างความร่มเย็นเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.33 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65) ดังนำเสนอในตารางที่ 4.1

**ตารางที่ 4.1** การใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาด้านจิตบำบัด

| กลุ่มภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา | ค่าเฉลี่ย | S.D. | ระดับการใช้เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพจิต |
|---|---|---|---|
| กลุ่มดูเมื่อและทำนายฤกษ์ยาม | 2.64 | 0.52 | ใช้เป็นประจำ |
| กลุ่มขจัดปัดเป่า | 2.56 | 0.49 | ใช้เป็นประจำ |
| กลุ่มสร้างขวัญและกำลังใจ | 2.40 | 0.67 | ใช้เป็นประจำ |

**ตารางที่ 4.1** (ต่อ)

| กลุ่มภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา | ค่าเฉลี่ย | S.D. | ระดับการใช้เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพจิต |
|---|---|---|---|
| กลุ่มเจริญสติและทำใจ | 1.86 | 0.50 | ใช้บางครั้ง |
| กลุ่มสร้างความร่มเย็น | 2.33 | 0.65 | ใช้เป็นประจำ |
| **รวม** | **2.35** | **0.56** | **ใช้เป็นประจำ** |

ทั้งนี้ผู้สูงอายุให้เหตุผลในการใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาด้านจิตบำบัดจากการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม พบว่า เมื่อประสบเหตุร้ายในการดำเนินชีวิตโดยไม่รู้สาเหตุทั้งการเกิดอุบัติเหตุ โรคภัยไข้เจ็บ ความไม่สบายใจ ความยากจน รวมถึงต้องการสร้างบุญไว้ในภพหน้า โดยประชาชนจะเชื่อว่าสิ่งที่ไม่ดีเป็นการกระทำของผี ซึ่งประชาชนจะใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาด้านจิตบำบัดแสวงหาแนวทางในการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตนเองและสมาชิกในครอบครัว

**อาหารพื้นบ้านบำบัด**

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจำแนกตำรับอาหารพื้นบ้านที่ผู้สูงอายุบริโภคจากแบบสอบถาม พบว่า ผู้สูงอายุรับประทานอาหารประเภทแกง ร้อยละ 96.6 ได้แก่ แกงหน่อไม้ แกงแค (หมู ไก่ ปลา กบ) แกงปลา แกงเนื้อหมู แกงขนุน แกงผักกาด แกงฟักทอง แกงผักชะอม แกงอ่อม (หมู เนื้อควาย เนื้อวัว) แกงผักหวาน แกงฮังเล แกงยอดฟักทอง แกงผักเชียงดา แกงผักบุ้งใส่ปลา (ปลาดุก ปลาไหล) ข้าวเบอะ แกงมะละกอ แกงเห็ดไข่ห่าน แกงบอนใส่กระดูกหมูและแกงแตงกว่าใส่กบ

อาหารประเภทน้ำพริก ร้อยละ 89.7 ได้แก่ น้ำพริกตาแดง น้ำพริกหนุ่ม น้ำพริกปลา (ปลาไหล ปลาทู ปลาแห้ง ปลาร้า) น้ำพริกอ่อง น้ำพริกต่อ น้ำพริกน้ำปู น้ำพริกปูนา และน้ำพริกดำ

อาหารประเภทจอ ร้อยละ 87.8 ได้แก่ จอผักกาด จอผักหนาม จอผักบุ้ง และจอผักกูด

อาหารประเภทย่าง/ปิ้ง/ทอด ร้อยละ 73.7 ได้แก่ แคบหมู ปูอ่อง ไส้อั่ว น้ำหนัง แคบไข และจิ๊นส้มหมก (แหนมย่าง)

อาหารประเภทนึ่ง ร้อยละ 69.5 ได้แก่ ห่อนึ่งไก่ นึ่งปลา (ปลานิล) นึ่งผัก (ฟักทอง ถั่วฝักยาว ผักกาดขาว กะหล่ำปลี ผักกวางตุ้ง และมะเขือยาว)

อาหารประเภทลาบ/หลู้ ร้อยละ 58.0 ได้แก่ ลาบเนื้อดิบ/สุก (วัว ควาย) ลาบหมูดิบ/สุก และลาบปลาเพลี้ย

อาหารประเภทแอ๊บ ร้อยละ 58.0 ได้แก่ แอ๊บปลา (ปลาดุก ปลาตะเพียน) แอ๊บหมู (เนื้อหมู สมองหมู

อาหารประเภทคั่ว ร้อยละ 56.5 ได้แก่ คั่วไก่ คั่วหน่อไม้ คั่วผัก (ผักบุ้ง กะหล่ำปลี มะเขือยาว) และคั่วแค (เขียด กบ ไก่ ปลา)

อาหารประเภทตำ ร้อยละ 53.8 ได้แก่ ตำปลาแห้ง ตำขนุน ตำมะเขือ และตำเตา

ขนมและของหวาน ร้อยละ 44.3 ได้แก่ ขนมจ๊อก ข้าวแต๋น ขนมขาว และข้าวต้มมัด

อาหารประเภทอ๊อก ร้อยละ 31.7 ได้แก่ อ๊อกปลา (ปลาตะเพียน) อ๊อกปูนา อ๊อกอีฮวก (ลูกอ๊อดกบ) และอ๊อกเนื้อหมู

อาหารประเภทส้า ร้อยละ 29.4 ได้แก่ ส้ามะเขือเปราะ และส้าผักผักกาดหน้อย (ต้นกล้าผักกวางตุ้ง) และส้ายอดมะม่วง

อาหารประเภทยำ ร้อยละ 18.7 ได้แก่ ยำปลาแห้ง ยำเตา และยำถั่วแปบ

อาหารประเภทอุ๊ก/ฮุ่ม ร้อยละ 18.7 ได้แก่ ฮุ่มไก่ และฮุ่มเนื้อวัว

จะเห็นได้ว่าตำรับอาหารพื้นบ้านที่ผู้สูงอายุบริโภคมีส่วนประกอบที่แตกต่างจากพื้นที่อื่น โดยเฉพาะการเพิ่มวัตถุดิบที่สะท้อนถึงวิถีการบริโภคอาหารที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขของสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ที่แสวงหาได้ไม่ยากนัก เช่น การนำมะแขว่นมาเป็นส่วนผสมของเครื่องแกงหน่อไม้ การใส่แมงดาตัวผู้ในตำรับตำมะเขือ ถึงแม้จะมีการขยายพื้นที่เขตเมืองเพิ่มขึ้นก็ตาม แต่ก็ยังมีพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรตามกฎและข้อกำหนดที่ชุมชนตั้งขึ้นภายใต้ความเชื่อและความศรัทธาสิ่งเหนือธรรมชาติที่เป็นนามธรรม ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่ยังมีความกลัวและยังเป็นสิ่งต่อรองเพื่อสนองตอบความคาดหวังของตนเอง ครอบครัว และชุมชน โดยเฉพาะเรื่องผีป่า ผีขุนห้วย ผีขุนน้ำ ถ้าผู้ใดไม่เคารพจะส่งผลให้ตนเองหรือครอบครัวหรือสมาชิกในชุมชนได้รับความเดือดร้อนไม่สามารถทำมาหากินได้อย่างปกติสุข

**สมุนไพรพื้นบ้านบำบัด**

การใช้สมุนไพรรักษาโรคที่พบได้บ่อยทั้งหมดจำนวน 22 รายการ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

กะเพราแดง ใช้ขับลม มีวิธีการเตรียมโดย นำยอดกะเพราแดงมาล้างน้ำให้สะอาด ต้มให้น้ำเดือดกรองเอาแต่น้ำ วิธีการใช้ จิบทีละนิดเมื่อมีอาการ

ขมิ้นใช้รักษาผื่นคันจากยุงกัด มีวิธีการเตรียมโดย นำเหง้าขมิ้นมาล้างน้ำให้สะอาด หั่นเป็นแว่นๆ วิธีการใช้ ทาบริเวณที่มีอาการ

ขิง ใช้รักษาอาการปวดเข่า มีวิธีการเตรียมโดย นำเหง้าขิงมาล้างน้ำให้สะอาด วิธีการใช้ ทุบให้พอแหลกแล้วนำมาประคบที่เข่า

ขิง ใช้รักษาอาการชาตามปลายมือปลายเท้า มีวิธีการเตรียมโดย นำเหง้าขิงมาล้างน้ำให้สะอาด ปั่นผสมกับน้ำผึ้ง และมะนาว วิธีการใช้ ดื่มครั้งละ 1 แก้ว เมื่อมีอาการ

ข่า ใช้ขับลม และรักษาอาการท้องร่วง มีวิธีการเตรียมโดย นำเหง้าข่ามาล้างให้สะอาดแล้วหั่นเป็นแว่นๆ ตากให้แห้ง แล้วนำมาต้มให้น้ำเดือดกรองเอาแต่น้ำ วิธีการใช้ ดื่มครั้งละ 1 แก้ว เมื่อมีอาการ

ข้าวเหนียว ใช้รักษาอาการผื่นคัน มีวิธีการเตรียมโดย นำข้าวเหนียวมาปั้นเป็นก้อนๆ วิธีการใช้ นำก้อนข้าวเหนียวมาถูบริเวณผื่นคัน

ขึ้นฉ่าย ใช้รักษาอาการปวดศีรษะ/เวียนศีรษะ มีวิธีการเตรียมโดย นำขึ้นฉ่ายสดมาล้างให้สะอาด นำไปปั่นผสมกับน้ำ วิธีการใช้ ดื่มครั้งละ 1 แก้ว เมื่อมีอาการ

ตะไคร้ ใช้ขับปัสสาวะ มีวิธีการเตรียมโดย นำตะไคร้มาล้างให้สะอาด หั่นเป็นแว่นๆ นำไปตากให้แห้ง แล้วนำมาต้มให้น้ำเดือดกรองเอาแต่น้ำ วิธีการใช้ ดื่มครั้งละ 1 แก้ว วันละ 1-2 ครั้ง

บัวบก ใช้รักษาอาการร้อนใน มีวิธีการเตรียมโดย นำใบบัวบกมาล้างให้สะอาด นำไปปั่นผสมกับน้ำ วิธีการใช้ ดื่มครั้งละ 1 แก้ว เมื่อมีอาการ

พลับพลึง ใช้รักษาอาการปวดข้อ มีวิธีการเตรียมโดย นำใบพลับพลึงมาล้างให้สะอาด เช็ดให้แห้ง แล้วนำไปลนไฟ วิธีการใช้ นำใบพลับพลึงที่ลนไฟแล้วมาประคบบริเวณข้อ

เพชรสังฆาต ใช้รักษาริดสีดวงทวาร มีวิธีการเตรียมโดย เด็ดเอาก้านออกเป็นปล้องๆ นำมาล้างให้สะอาด วิธีการใช้ ทานสดๆ เคี้ยวแล้วกลืน ดื่มน้ำตามมากๆ

ไพล ใช้ขับลม มีวิธีการเตรียมโดย นำใบสดมาล้างให้สะอาด วิธีการใช้ ทานสด

ฟ้าทะลายโจร ใช้รักษาภูมิแพ้/ไข้หวัด มีวิธีการเตรียมโดย นำต้นฟ้าทะลายโจรมาล้างให้สะอาดตากแดดให้แห้ง นำมาต้มให้น้ำเดือดกรองเอาแต่น้ำ วิธีการใช้ ดื่มครั้งละ 1 แก้ว วันละ 3 ครั้ง

มะขามป้อม ใช้รักษาอาการไอ มีวิธีการเตรียมโดย นำผลมะขามป้อมมาล้างน้ำให้สะอาด วิธีการใช้ อมหรือเคี้ยว บ่อยๆ เมื่อมีอาการ

มะนาว ใช้รักษาอาการไอ/เจ็บคอ มีวิธีการเตรียมโดย นำมะนาวมาคั้นน้ำ แล้วผสมกับน้ำผึ้งและเกลือเล็กน้อย วิธีการใช้ จิบทีละนิดเมื่อมีอาการ

มังคุด ใช้รักษาเล็บขบ มีวิธีการเตรียมโดย นำเปลือกมังคุดมาขูดเอาตรงผิวด้านใน ผสมน้ำกับเกลือเล็กน้อย บดให้ละเอียด วิธีการใช้ นำส่วนที่บดแล้วมาพอกบริเวณที่มีอาการ

รางจืด ใช้ขับสารพิษในเลือด มีวิธีการเตรียมโดย นำใบรางจืดแก่มาล้างให้สะอาด ต้มให้น้ำเดือดกรองเอาแต่น้ำ วิธีการใช้ ดื่มครั้งละ 1 แก้ว วันละ 1 ครั้ง

ว่านหางจระเข้ ใช้รักษาแผลไฟไหม้/น้ำร้อนลวก มีวิธีการเตรียมโดย ตัดว่านหางจระเข้เอามาปลอกให้เหลือแต่วุ้น ล้างวุ้นที่ได้ให้สะอาด มีวิธีการเตรียมโดย ใช้วุ้นทาตรงบริเวณแผล

หญ้าหนวดแมว ใช้รักษานิ่วในกระเพาะปัสสาวะ มีวิธีการเตรียมโดย นำหญ้าหนวดแมวมาล้างให้สะอาด ตากแดดให้แห้ง นำมาต้มให้น้ำเดือดกรองเอาแต่น้ำ วิธีการใช้ ดื่มครั้งละ 1 แก้ว วันละ 1-2 ครั้ง

เห็ดนางฟ้า, เห็ดหอม และเห็ดหลินจือ ใช้ลดไขมันในหลอดเลือดและช่วยการขับถ่าย มีวิธีการเตรียมโดย นำเห็ดทั้ง 3 ชนิดมาล้างให้สะอาด ต้มในน้ำเดือด 5 – 10 นาที ทิ้งไว้ให้เย็น กรองเอาแต่น้ำวิธีการใช้ ดื่มครั้งละ 1 แก้ว วันละ 3 ครั้ง

โหระพา ใช้ขับลม มีวิธีการเตรียมโดย นำยอดและใบโหรพามาล้างให้สะอาด ตากให้แห้ง นำมาต้มให้น้ำเดือดกรองเอาแต่น้ำ วิธีการใช้ ดื่มครั้งละ 1 แก้ว เมื่อมีอาการ

อัญชันและเตยหอม ใช้บำรุงสายตา มีวิธีการเตรียมโดย นำดอกอัญชันและเตยหอมมาล้างให้สะอาด นำไปตากแดดให้แห้ง นำมาต้มให้น้ำเดือดกรองเอาแต่น้ำ วิธีการใช้ ดื่มครั้งละ 1 แก้ว วันละ 1-2 ครั้ง

จากการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่มพบว่าสมาชิกกลุ่มซึ่งเป็นตัวแทนของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลสุเทพ ต้องการให้มีการส่งเสริมและอนุรักษ์การใช้สมุนไพรพื้นบ้านล้านนาเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ จากบุคคลและหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ นักวิชาการ หมอพื้นบ้าน เทศบาลตำบลสุเทพ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยมีกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลสุเทพได้มีส่วนร่วม เช่น เอกสารแนะนำการใช้สมุนไพรเพื่อป้องกันและรักษาโรค การจัดทำโครงการการอบรมเกี่ยวกับการส่งเสริมและอนุรักษ์สมุนไพรพื้นบ้านล้านนา การตั้งกลุ่มการปลูกพืชสมุนไพรในแต่ละชุมชนที่มีบทบาทในการเป็นศูนย์การเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมและช่วยสืบสานความรู้ในการนำสมุนไพรพื้นบ้านล้านนามาปรุงเป็นยาเพื่อรักษาและป้องกันโรค และกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้การใช้สมุนไพรที่มีอยู่ในชุมชนให้กับนักเรียนในชุมชน

**การพัฒนาและทดสอบบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น**

**ผลการพัฒนาบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เรื่องการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมืองด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาด้านสุขภาพกาย**

**การสร้างบทเรียน**

ผู้วิจัยได้นำผลการสังเคราะห์การใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาในการสร้างเสริมสุขภาพผู้สูงอายุด้านสุขภาพกาย เป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้การแพทย์พื้นบ้านมาจากบรรพบุรุษที่มีความเชื่อมโยงกับวัฒนธรรมและความหลายหลายของภูมิปัญญาของแต่ละท้องถิ่น การเสริมสร้างสุขภาพ

ผู้สูงอายุด้วยการป้องกันดูแลรักษาสุขภาพด้วยวิธีกายบำบัด (รวมการฟื้นฟูสภาพ) อาทิเช่น การบีบนวด การตอกเส้น การย่ำข่าง การแหก การจอบ เป่า เช็ด ร่วมกับการใช้ภูมิปัญญาด้านสมุนไพร ด้านความเชื่อ ได้อย่างลงตัวเพื่อรักษาและฟื้นฟูสภาพร่างกาย ผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลสุเทพ ได้ให้ความสำคัญกับการใช้ภูมิปัญญาซึ่งถือว่าเป็นสายใยของวัฒนธรรมที่เห็นได้ชัดเจนมีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ 4 ประการคือความเชื่อเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้เกิดโรควิธีการรักษาของหมอพื้นบ้านหมอพื้นบ้านและผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาซึ่งองค์ประกอบทั้ง 4 ประการนี้สิ่งที่มีความสำคัญคือหมอพื้นบ้านซึ่งเป็นบุคคลที่ให้การรักษาและดูแลสุขภาพของประชาชนในชุมชนหมอพื้นบ้านส่วนใหญ่เป็นบุคคลที่ชาวบ้านให้ความเคารพนับถือเนื่องจากเป็นบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือชาวบ้านจึงมักจะเรียกว่าหมอเช่นหมอเป่าหมอน้ำมันหรือหมอกระดูกหมอน้ามนต์หมอยาเป็นต้นหมอพื้นบ้านมีรูปแบบการรักษาหลายวิธีเช่นการใช้ยาสมุนไพรการนวดการใช้น้ำมันและการใช้ไสยศาสตร์เป็นต้น

**จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม**

1. เพื่อให้ผู้สูงอายุ มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุด้วยการป้องกันดูแลรักษาสุขภาพด้วยวิธีกายบำบัด (รวมการฟื้นฟูสภาพ) ด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา

2. เพื่อให้ผู้สูงอายุ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการใช้ภูมิปัญญาด้านกายบำบัด

3. ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานในการวิเคราะห์แนวโน้มการวิถีการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุตามแบบแผนภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาด้านสุขภาพกาย

**เนื้อหา**

ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา(กายบำบัด ) มีรูปแบบวัฒนธรรมสุขภาพที่เด่นชัดและมีการใช้อย่างต่อเนื่อง คือ

1.การบีบนวด จะใช้เมื่อประชาชนมีอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย ทั้งนี้การบีบนวดโดยทั่วไปจะให้ลูกหลานและคนในครอบครัวเป็นผู้บีบนวดให้โดยไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน

2.การตอกเส้นโดยการนวดตอกเส้นหมอนวดจะใช้ไม้ขนาดเล็ก ๆ ตอกไปทั่วร่างกายโดยไม้ที่ใช้ตอกนั้นส่วนใหญ่ทำจากไม้มะขาม ส่วนไม้ที่ใช้ตี (แทนฆ้อน) เป็นไม้เกร็ดเนื่องจากมีเสียงไพเราะน่าฟังในขณะที่ลงมือนวดตอกเส้น ข้อดีของการนวดตอกเส้นประการหนึ่งก็คือแรงกดลงไปตามเส้นจะสม่ำเสมอมากกว่าเพราะว่าไม่เมื่อยมือ

3.การเป่า ใช้รักษาโรค เช่น งูสวัด แมลง สัตว์กัดต่อย โดยหมอพื้นบ้านหรือผู้อาวุโสจะมีคาถาเฉพาะอาการแต่ละโรค แมลง และสัตว์เมื่อเสกคาถาแล้ว มักจะมีการเสกน้ำมนต์เพื่อให้ผู้ใช้บริการน้ำไปทาบริเวณที่เป็นโรค แมลง สัตว์กัดต่อย หรือใช้ดื่ม ทั้งนี้การสืบทอดคาถาจะสืบทอดเฉพาะคนในครอบครัว

4. การแหกจะเป็นการรักษาของหมอพื้นบ้านภาคเหนือ ซึ่งเป็นที่นิยมของชาวบ้านในชนบทเป็นอย่างยิ่งและจะพบการรักษาของหมอพื้นบ้านในลักษณะนี้ทุกอำเภอของจังหวัดเชียงใหม่วิธีการรักษาด้วยการ "แหก"การแหก คือ การที่ใช้มีดที่ทำจากเขาควายฟ้าผ่าหรืองาช้าง ฯลฯมาขูดหรือถูผ่านบริเวณ ที่มีอาการเจ็บปวดตามเนื้อตัว

5. การย่ำขางเป็นวิธีการบำบัดรักษาโรคภัยไข้เจ็บแบบพื้นบ้านล้านนาอีกประเภทหนึ่งโดยมากใช้สำหรับบำบัดหรือรักษาอาการเจ็บปวดตามร่างกายโดยใช้เท้าชุบน้ำยา(น้ำไพลหรือน้ำมันงา) แล้วไปย่ำลงบนขางที่เผาไฟจนร้อนแดงแล้วจึงไปย่ำบนร่างกายหรืออวัยวะของผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บปวดพร้อมทั้งเสกคาถาอาคมกำกับด้วยในอดีตหมอเมืองจะใช้เท้าย่ำรักษาส่วนต่างๆของ

ร่างกายรวมทั้งศีรษะด้วยแต่ต่อมามีการปรับเปลี่ยนเป็นใช้มือหรือลูกประคบนวดในส่วนของศีรษะแทนส่วนอื่นๆ ของร่างกายยังคงใช้เท้าย่ำเหมือนเดิม

**กิจกรรมก่อนเรียน**

1. วิทยากรเตรียมความพร้อมผู้เรียน โดยการแนะนำตนเองและให้ผู้เรียนแนะนำตนเองทีละคน

2. อธิบายวัตถุประสงค์การเรียน

3. การทำแบบทดสอบก่อเรียน

**กิจกรรมการเรียนการสอน**

1. บรรยายประกอบสื่อ PowerPoint presentation Presentation เรื่อง รูปแบบภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา (กายบำบัด ) ในการสร้างเสริมสุขภาพทางกายของผู้สูงอายุ ในรูปแบบต่างๆ อาทิเช่น การแหก การย่ำข่าง การเป่า การบีบ นวดการตอกเส้น

2. สาธิตการเตรียมและการใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา (กายบำบัด ) ร่วมการการใช้สมุนไพรร่วมกับหมอเมือง โดยให้ผู้สูงอายุร่วมกันวิเคราะห์กระบวนการ ร่วมกันอภิปรายผลการใช้ภูมิปัญญาต่อสุขภาพกาย

3. ให้ผู้สูงอายุมีการเรียนรู้ร่วมกันผ่านการประชุมแบบมีส่วนร่วมเพื่อสังเคราะห์ปัจจัยการดำรงชีวิตอยู่ภายใต้การเสริมสร้างสุขภาพใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา (กายบำบัด ) ทั้งแหล่งการเรียนรู้ การยอมรับ และการถ่ายทอดองค์ความรู้

**การนำเข้าสู่บทเรียน**

1. วิทยากรเล่าถึงวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่โดยมุ่งเน้นไปที่ปัญหาสุขภาพทางด้านร่างกาย

2. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาทางสุขภาพกายของผู้สูงอายุ

3. วิทยากรนำวีดีทัศน์เกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา (กายบำบัด ) และซักถามความรู้เกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพกายจากผู้เรียนที่ละคน

**ขั้นสรุป**

วิทยากรและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ศึกษามาและร่วมกันอภิปราย สรุปโดยให้วิทยากรทบทวนเนื้อหาที่ได้เรียนมา

**การวัดและประเมินผล**

1. สิ่งที่ต้องการวัดผล

   1.1 กาวัดความรู้ของผู้เรียนจากการทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน

   1.2 การตอบคำถาม การร่วมกิจกรรม การสรุปข้อมูล

2. วิธีการวัด

   2.1 ตรวจแบบทดสอบก่อเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

   2.2 สังเกตความถูกต้องในการตอบคำถาม การร่วมกิจกรรม และการสรุปข้อมูล

3. เครื่องมือ

   3.1 แบบบันทึกคะแนนทดสอบความรู้ ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

   3.2 แบบบันทึกการสังเกตการณ์ตอบคำถาม การร่วมกิจกรรมและการสรุปข้อมูล

**5.2 การจัดการเรียนรู้**

การจัดการเรียนรู้ใช้เวลาเรียนรู้ 3 ครั้งๆ ละ 3 ชั่วโมง ดังตารางที่ 4.2

**ตารางที่ 4.2** การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เรื่องการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาด้านสุขภาพกาย

| ครั้งที่ | เนื้อหา | วิธีการสอน และกิจกรรม | ผลลัพธ์ |
|---|---|---|---|
| 1 | รูปแบบการใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา (กายบำบัด)เพื่อการเสริมสร้างสุขภาพกายของผู้สูงอายุ | บรรยาย อภิปรายด้วยชุด PowerPoint presentation หัวข้อ รูปแบบกลุ่มภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา (กายบำบัด ) | ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา (กายบำบัด ) |
| 2 | กระบวนการภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา (กายบำบัด)เพื่อเสริมสร้างสุขภาพกายของผู้สูงอายุ | 1. หมอเมือง อธิบายลักษณะของภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา (กายบำบัด )<br>2. สาธิตการเตรียมและการใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา (กายบำบัด )<br>3. ผู้สูงอายุร่วมปฏิบัติตามขั้นตอนภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา (กายบำบัด) และร่วมกันอภิปรายลักษณะของภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา (กายบำบัด ) | ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการใช้ภูมิปัญญาด้านกายบำบัด |
| 3 | ปัจจัยการดำรงอยู่ของการใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา (กายบำบัด) ในการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมือง | มีการเรียนรู้ร่วมกันผ่านการประชุมแบบมีส่วนร่วมเพื่อสังเคราะห์ปัจจัยการดำรงชีวิตอยู่ภายใต้การเสริมสร้างสุขภาพใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา (กายบำบัด )<br>- การเรียนรู้<br>- การยอมรับ<br>- การถ่ายทอดองค์ความรู้ | ข้อมูลปัจจัยการดำรงอยู่ของการใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา (กายบำบัด) ในการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมือง |

**สื่อการเรียนการสอน**

1. PowerPoint presentation หัวข้อ รูปแบบกลุ่มภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา (กายบำบัด ) ได้แก่การบีบนวด การตอกเส้น การย่ำข่าง การแหก การจอบ เป่า เช็ด

2. เครื่องฉาย Multimedia (Liquid Crystal Display – LCD)

3. เครื่อง Computer

4. อุปกรณ์ประกอบภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา (กายบำบัด )

5. วีดีทัศน์ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา (กายบำบัด) การแหก การย่ำข่าง การบีบนวด

ทั้งนี้ในกิจกรรมแต่ละครั้ง ผู้วิจัยได้นำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานทั้งการ สังเกต การสื่อสารในชุมชน การนำเสนอข้อมูล และการสรุปผล มาใช้ในการดำเนินกิจกรรมแต่ละครั้ง รวมถึงก่อนนำกิจกรรมในบทเรียนไปทดลองใช้ ผู้วิจัยได้นำร่างกิจกรรมบทเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิปัญญาพื้นบ้าน ผู้เชี่ยวชาญด้านกายบำบัด ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ตัวแทนผู้สูงอายุ และผู้ดูแลผู้สูงอายุตรวจสอบและเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงแก้ไขซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี

**การวัดประสิทธิภาพของบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น**

การวัดประสิทธิภาพของบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นทำโดยหาอัตราส่วนประสิทธิภาพกระบวนการระหว่างเรียน (E1) และผลของการใช้บทเรียน (E2) (E1/E2 = 80/80)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนนในการทำกิจกรรมระหว่างเรียน (E1) และผลของการใช้บทเรียน (E2) ของบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เรื่องการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมืองด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา ด้านสุขภาพกาย ในกลุ่มทดลองผู้สูงอายุมีค่าเท่ากับ 83.12 / 86.23 ทั้งนี้บทเรียนที่ผู้วิจัยร่วมกับผู้เกี่ยวข้องได้สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพให้ค่า E1/E2 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ดังตารางที่ 4.3

**ตารางที่ 4.3** ประสิทธิภาพของบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นตามเกณฑ์ E1/E2

| บทเรียน วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น | กลุ่มทดลอง | จำนวน(คน) | E1 | E2 | E1/E2 |
|---|---|---|---|---|---|
| การเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมือง | ผู้สูงอายุ | 30 | 83.12 | 86.23 | 83.12 / 86.23 |

**การวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนก่อนและหลังการทดลองใช้บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น**

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นเรื่องการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมืองด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา ด้านสุขภาพกาย ในกลุ่มผู้สูงอายุตำบลสุเทพ พบว่า ค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ก่อนและหลังทดลองใช้บทเรียนเท่ากับ 5.78 และ 8.75 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.987 และ 0.895 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังทดลองใช้บทเรียน พบว่าค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยหลังทดลองใช้มีค่าสูงกว่าก่อนทดลองใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (P-value = 0.000) ดังตารางที่ 4.4

**ตารางที่ 4.4** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น

| กลุ่มผู้สูงอายุ | ค่าเฉลี่ยเลขคณิต | ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ค่า t-test | P-value |
|---|---|---|---|---|
| ก่อนการใช้บทเรียน | 5.78 | 0.987 | -13.548 | 0.000 |
| หลังการใช้บทเรียน | 8.75 | 0.895 | | |

*Paired – Samples T-Test ที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.05

**ผลการพัฒนาบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เรื่องการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมืองด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาด้านสุขภาพจิต**

**การสร้างบทเรียน**

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์การใช้จิตบำบัดตามแบบแผนภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาร่วมกับข้อมูลการสังเคราะห์องค์ความรู้จิตบำบัด มาสร้างเป็นบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น โดยได้กำหนดส่วนประกอบของบทเรียน ดังนี้

**แนวคิดของบทเรียน**

ระบบการดูแลสุขภาพพื้นบ้านล้านนาถือได้ว่าเป็นระบบการดูแลสุขภาพแบบพื้นบ้านระบบหนึ่งของสังคมไทยอันเป็นผลผลิตทางวัฒนธรรมอย่างหนึ่งของชาวล้านนา ซึ่งมีการผสมผสานเอาแนวความเชื่อดั้งเดิมในเรื่องของ “ผี” “สิ่งศักดิ์สิทธิ์” และความสัมพันธ์ระหว่างคนกับธรรมชาติและคนกับสิ่งเหนือธรรมชาติ ผนวกกับแนวความเชื่อในด้านพิธีกรรมทางลัทธิพราหมณ์และพุทธศาสนาโดยมีความเชื่อว่าเหตุแห่งการเจ็บป่วยเกี่ยวข้องกับกรรมอีกทั้งความเชื่อที่ว่าคนประกอบขึ้นจากรูปกับนาม คือ กาย (ธาตุ) กับใจ (ขวัญ) อย่างสมดุลและสัมพันธ์กัน เมื่อมีเหตุที่ทำให้ธาตุหรือขวัญเสียสมดุล เช่น ขวัญตก ขวัญเสีย หรือธาตุเสีย ธาตุพิการก็จะมีผลกระทบต่อสุขภาพได้ จิตบำบัดตามแบบแผนภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาจึงเป็นศาสตร์ที่สามารถอธิบายได้อย่างเป็นระบบ เชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิถีชีวิต จิต วิญญาณ มิได้แปลกแยกออกจากธรรมชาติและสิ่งเหนือธรรมชาติโดยเฉพาะองค์ความรู้ในการเสริมสร้างสุขภาพจิตที่องค์ความรู้สามารถอธิบายได้ถึงความสัมพันธ์ของการก่อเกิดมนุษย์ โดยชาวล้านนาเชื่อว่าคนประกอบขึ้นจากรูปกับนาม คือ กาย (ธาตุ) และจิต (ขวัญ) อย่างสมดุลและสัมพันธ์กันเมื่อมีเหตุให้เสียสมดุลและไม่สัมพันธ์กัน เช่น ขวัญตก ขวัญเสีย ขวัญหาย ขวัญอ่อน หรือธาตุเสีย ธาตุพิการจะทำให้มีผลกระทบต่อสุขภาพ ล้มเจ็บลงได้ ซึ่งการวิเคราะห์วินิจฉัยหาสมติฐานของการเจ็บป่วยจะเชื่อมโยงกับกรรม สิ่งเหนือธรรมชาติหรือจากพยาธิสภาพของผู้เจ็บป่วยซึ่งต่างมีเหตุผลอธิบายความเชื่อมโยงของการเจ็บป่วยที่แตกต่างกันตามแต่ละพื้นที่

**จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม**

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับจิตบำบัดตามแบบแผนภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุ
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการประกอบพิธีกรรม และความหมายของสัญญาลักษณ์ที่ใช้ประกอบพิธีกรรม
3. ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานในการวิเคราะห์แนวโน้มการดำรงอยู่ของจิตบำบัดตามแบบแผนภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมือง เช่น การสังเกต การสื่อสารในชุมชน การนำเสนอข้อมูล และการสรุปผล

**เนื้อหา**

1. รูปแบบจิตบำบัดตามแบบแผนภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพจิตผู้สูงอายุ ประกอบด้วย

กลุ่มดูเมื่อและทำนายฤกษ์ยาม
กลุ่มขจัดปัดเป่า
กลุ่มสร้างขวัญและกำลังใจ
กลุ่มเจริญสติและทำใจ
กลุ่มสร้างความร่มเย็น

2. กระบวนการประกอบพิธีกรรมเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพจิตผู้สูงอายุ ประกอบด้วย

ลักษณะผู้นำพิธีกรรม

บทสวด

เครื่องเซ่นไหว้

ข้อห้ามและเป้าหมายของพิธีกรรมต่อการเสริมสร้างสุขภาพจิต

3. ปัจจัยการดำรงอยู่ของจิตบำบัดตามแบบแผนภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพจิตผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมือง ทั้งแหล่งการเรียนรู้ การยอมรับของสังคม และความเกี่ยวเนื่องกับทรัพยากรในชุมชน

**กิจกรรมก่อนเรียน**

1. วิทยากรเตรียมความพร้อมผู้เรียน โดยแนะนำตนเองและให้ผู้เรียนแนะนำตนเองทีละคน

2. อธิบายจุดประสงค์การเรียน

3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน

**กิจกรรมการเรียนการสอน**

1. บรรยายประกอบสื่อ PowerPoint presentation เรื่อง รูปแบบจิตบำบัดตามแบบแผนภูมิปัญญาพื้นบ้าน
ล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพจิตผู้สูงอายุ ทั้งกลุ่มดูเมื่อและทำนายฤกษ์ยาม กลุ่มขจัดปัดเป่า กลุ่มสร้างขวัญและกำลังใจ กลุ่มเจริญสติและทำใจ และกลุ่มสร้างความร่มเย็น

2. ให้ผู้เรียนร่วมกันจัดเตรียมเครื่องเซ่นไหว้พิธีกรรมการสืบชะตาร่วมกับหมอพื้นบ้าน โดยให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์กระบวนการ และร่วมกันอภิปรายผลการสืบชะตาต่อภาวะสุขภาพจิต

3. การเรียนรู้ผ่านการประชุมแบบมีส่วนร่วมเพื่อสังเคราะห์ปัจจัยการดำรงอยู่ของจิตบำบัดตามแบบแผนภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพจิตผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมือง ทั้งแหล่งการเรียนรู้ การยอมรับของสังคม และความเกี่ยวเนื่องกับทรัพยากรในชุมชน

**การนำเข้าสู่บทเรียน**

1. วิทยากรเล่าถึงวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่โดยมุ่งเน้นไปที่ปัญหาสุขภาพจิตในพื้นที่

2. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ

3. วิทยากรนำวิดิทัศน์เกี่ยวกับการประกอบพิธีกรรมจิตบำบัด (การเลี้ยงผีปู่ย่า) ตามแบบแผนภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา และซักถามความรู้เกี่ยวกับผลต่อการสร้างเสริมสุขภาพจิตจากผู้เรียนที่ละคน

**ขั้นสรุป**

วิทยากรและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ศึกษามาและร่วมกันอภิปราย สรุปโดยให้วิทยากรทบทวนเนื้อหาที่ได้เรียนมา

**การวัดและประเมินผล**

1. สิ่งที่ต้องการวัดผล

1.1 การตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนจากการทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

1.2 การตอบคำถาม การร่วมกิจกรรม การสรุปข้อมูล

2. วิธีการวัด

2.1 ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

2.2 สังเกตความถูกต้องในการตอบคำถาม การร่วมกิจกรรม และการสรุปข้อมูล

3. เครื่องมือ

3.1 แบบบันทึกคะแนนทดสอบความรู้ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

3.2 แบบบันทึกการสังเกตการตอบคำถาม การร่วมกิจกรรมและการสรุปข้อมูล

**การจัดการเรียนรู้** ใช้เวลาการเรียนรู้ 3 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง ดังเสนอในตารางที่ 4.5

**ตารางที่ 4.5** การจัดการเรียนรู้บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาด้านจิตบำบัด

| ครั้งที่ | เนื้อหา | วิธีการสอนและกิจกรรม | ผลลัพธ์ |
|---|---|---|---|
| ครั้งที่ 1 | รูปแบบจิตบำบัดตามแบบแผนภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพจิตผู้สูงอายุ | บรรยาย อภิปรายด้วย ชุด PowerPoint presentation หัวข้อรูปแบบกลุ่มดูเมื่อและทำนายฤกษ์ยาม กลุ่มขจัดปัดเป่า กลุ่มสร้างขวัญและกำลังใจ กลุ่มเจริญสติและทำใจ และกลุ่มสร้างความร่มเย็น | ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบจิตบำบัดตามแบบแผนภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพจิตผู้สูงอายุ |
| ครั้งที่ 2 | กระบวนการประกอบพิธีกรรมเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพจิตผู้สูงอายุ | 1. หมอพื้นบ้านอธิบายลักษณะของผู้นำพิธีกรรมและความหมายของบทสวด<br>2. ร่วมกันจัดเครื่องเซ่นไหว้พิธีกรรมสืบชะตาประกอบด้วย<br>- ไม้ง่าม<br>- ขันตั้ง<br>- กระทงกาบกล้วย<br>- หน่อกล้วย หน่ออ้อย<br>- กระบอกข้าวเปลือก<br>- กระบอกข้าวสาร<br>- กระบอกทราย<br>3.ร่วมกันอภิปรายความหมายของสัญญาลักษณ์ ข้อห้ามและเป้าหมายของพิธีกรรมสืบชะตาต่อการเสริมสร้างสุขภาพจิต | ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการการประกอบพิธีกรรมและความหมายของสัญญาลักษณ์ที่ใช้ในการประกอบพิธีกรรม |
| ครั้งที่ 3 | ปัจจัยการดำรงอยู่ของจิตบำบัดเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมือง | การเรียนรู้ผ่านการประชุมแบบมีส่วนร่วมเพื่อสังเคราะห์ปัจจัยการดำรงอยู่ของจิตบำบัดเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมือง<br>- แหล่งการเรียนรู้<br>- การยอมรับของสังคม<br>- ความเกี่ยวเนื่องกับทรัพยากรในชุมชน | ข้อมูลปัจจัยการดำรงอยู่ของจิตบำบัดเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมือง |

**สื่อการเรียนการสอน**

1. PowerPoint presentation หัวข้อ รูปแบบกลุ่มดูเมื่อและทำนายฤกษ์ยาม กลุ่มขจัดปัดเป่า กลุ่มสร้างขวัญและกำลังใจ กลุ่มเจริญสติและทำใจ และกลุ่มสร้างความร่มเย็น
2. เครื่องฉาย Multimedia (Liquid Crystal Display - LCD)
3. เครื่อง Computer
4. อุปกรณ์ประกอบพิธีสืบชะตา
5. วิดิทัศน์การเลี้ยงผีปู่ย่า

ทั้งนี้ในกิจกรรมแต่ละครั้งผู้วิจัยได้นำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานทั้งการสังเกต การสื่อสารในชุมชน การนำเสนอข้อมูล และการสรุปผล มาใช้ในการดำเนินกิจกรรมแต่ละครั้ง รวมถึงก่อนนำกิจกรรมในบทเรียนไปทดลองใช้ผู้วิจัยได้นำร่างกิจกรรมบทเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพจิต ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ตัวแทนผู้สูงอายุและผู้ดูแลผู้สูงอายุตรวจสอบและเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี

**ประสิทธิภาพของบทเรียนโดยหาอัตราส่วนประสิทธิภาพกระบวนการระหว่างเรียน (E1) และผลของการใช้บทเรียน (E2) (E1 / E2 = 80 / 80)**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนนในการทำกิจกรรมระหว่างเรียน (E1) และผลของการใช้บทเรียน (E2) เรื่อง ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนากับการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุด้านจิตบำบัดกลุ่มทดลองผู้สูงอายุเท่ากับ 83.18 / 85.25 กลุ่มทดลองผู้ดูแลผู้สูงอายุเท่ากับ 82.27 / 85.73 ทั้งนี้บทเรียนที่ผู้วิจัยร่วมกับผู้เกี่ยวข้องได้สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพให้ค่า E1 / E2 สูงกว่าเกณฑ์ 80 / 80 ที่กำหนดไว้ ดังตารางที่ 4.6

**ตารางที่ 4.6** ประสิทธิภาพของบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นตามเกณฑ์ E1 / E2

| บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น | กลุ่มทดลอง | จำนวน | E1 | E2 | E1 / E2 |
|---|---|---|---|---|---|
| ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนากับการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุด้านจิตบำบัด | ผู้สูงอายุ | 12 | 83.18 | 85.25 | 83.18 / 85.25 |
| | ผู้ดูแลผู้สูงอายุ | 8 | 82.27 | 85.73 | 82.27 / 85.73 |

**การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังการทดลองใช้บทเรียน**

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เรื่อง ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนากับการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุด้านจิตบำบัดกลุ่มผู้สูงอายุ พบว่า ค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังทดลองใช้บทเรียนเท่ากับ 6.75 และ 8.52 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.98 และ 0.85 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังทดลองใช้บทเรียน พบว่า ค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยหลังทดลองใช้มีค่าสูงกว่าก่อนทดลองใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (P-value = 0.002) ดังตารางที่ 4.7

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนากับการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุด้านจิตบำบัดกลุ่มผู้ดูแลผู้สูงอายุ พบว่า ค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยก่อน

และหลังทดลองใช้เท่ากับ 6.12 และ 8.57 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.95 และ 0.83 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังทดลองใช้บทเรียน พบว่า ค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยหลังทดลองใช้มีค่าสูงกว่าก่อนทดลองใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (P - value = 0.01) ดังตารางที่ 4.7

**ตารางที่ 4.7** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น

| ระยะเวลา | ค่าเฉลี่ยเลขคณิต | ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ค่า t -test | P-value* |
|---|---|---|---|---|
| กลุ่มผู้สูงอายุ | | | 4.103 | 0.002 |
| ก่อนการใช้บทเรียน | 6.75 | 0.98 | | |
| หลังการใช้บทเรียน | 8.52 | 0.95 | | |
| กลุ่มผู้ดูแลผู้สูงอายุ | | | 3.326 | 0.01 |
| ก่อนการใช้บทเรียน | 6.12 | 0.95 | | |
| หลังการใช้บทเรียน | 8.57 | 0.83 | | |

*Paired – Samples T Test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

**ผลการพัฒนาบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เรื่องการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมืองด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาด้านสุขภาพจิต**

**การสร้างบทเรียน**

ผู้วิจัยได้นำผลการการจำแนกตำรับอาหารพื้นบ้าน ส่วนประกอบและวิธีการปรุง รวมถึงพฤติกรรมการบริโภคอาหารพื้นบ้าน ร่วมกับองค์ความรู้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาด้านอาหารพื้นบ้านมาสร้างเป็นบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น โดยได้กำหนดส่วนประกอบของบทเรียน ดังนี้

**แนวคิดของบทเรียน**

การเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุด้วยอาหารพื้นบ้านเป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านอาหารจากบรรพบุรุษที่เชื่อมโยงกับสภาพทางภูมิศาสตร์และวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่น การเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุด้วยวิธีการนี้จะอาศัยวัตถุดิบที่หาได้ในท้องถิ่นทั้งพืชผักและเนื้อสัตว์นำมาปรุงเป็นอาหาร อาหารพื้นบ้านบางประเภทมีส่วนผสมของพืชสมุนไพรที่ใช้เพื่อบำรุงร่างกาย ช่วยเจริญอาหารและเสริมสร้างภูมิต้านทานให้กับร่างกาย ในพื้นที่ศึกษามีการประกอบอาหารพื้นบ้านเพื่อรับประทานในครัวเรือนและจำหน่ายทั้งประเภทแกง น้ำพริก จอ และอื่น ทั้งนี้การประกอบอาหารพื้นบ้านสำหรับผู้สูงอายุจำเป็นต้องให้ความสำคัญทุกขั้นตอนตั้งแต่การเลือกวัตถุดิบ การปรุงอาหารแบบสงวนคุณค่า และคำนึงถึงการเกิดอาการแทรกซ้อนที่คาดไม่ถึงหลังจากการรับประทานอาหารพื้นบ้าน

**จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม**

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับตำรับอาหารพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุ
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการการปรุงอาหารพื้นบ้านเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุ

3. ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานในการวิเคราะห์แนวโน้มการดำรงอยู่ของอาหารพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมือง เช่น การสังเกต การสื่อสารในชุมชน การนำเสนอข้อมูล และการสรุปผล

**เนื้อหา**

1. ความหมายและตำรับอาหารพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุ

1.1 แกง

1.2 น้ำพริก

1.3 จอ

2. กระบวนการการปรุงอาหารพื้นบ้านเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุ

2.1 การเลือกวัตถุดิบในการปรุงอาหารพื้นบ้าน

2.2 วิธีการปรุงอาหารแบบสงวนคุณค่า

2.3 การเลือกใช้สารปรุงแต่งรสอาหาร

2.4 การจัดอาหารสำหรับผู้สูงอายุ

3. ปัจจัยการดำรงอยู่ของอาหารพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมือง ทั้งแหล่งการเรียนรู้ การยอมรับของสังคม และความเกี่ยวเนื่องกับทรัพยากรในชุมชน

**กิจกรรมก่อนเรียน**

1. วิทยากรเตรียมความพร้อมผู้เรียน โดยแนะนำตนเองและให้ผู้เรียนแนะนำตนเองทีละคน

2. อธิบายจุดประสงค์การเรียน

3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน

**กิจกรรมการเรียนการสอน**

1. บรรยายประกอบสื่อ PowerPoint presentation เรื่อง ความหมายและตำรับอาหารพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุ

2. สาธิตการเลือกวัตถุดิบทั้งพืชผักและเนื้อสัตว์เพื่อการประกอบอาหารพื้นบ้านโดยวิทยากรร่วมกับนักโภชนาการเป็นผู้แนะนำชนิดของวัตถุดิบแต่ละชนิด

3. สาธิตการปรุงอาหารแบบสงวนคุณค่าโดยวิทยากรร่วมกับนักโภชนาการและให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์กระบวนการ ร่วมกันอภิปราย

4. บรรยายประกอบสื่อ PowerPoint presentation เรื่อง สารปรุงแต่งรสอาหารและผลกระทบต่อสุขภาพ ร่วมกันอภิปราย

5. สาธิตวิธีการจัดสำรับอาหารพื้นบ้านล้านนาสำหรับผู้สูงอายุโดยนักโภชนาการ ร่วมกันรับประทานอาหารตามสำรับที่จัด ร่วมกันอภิปรายและให้ข้อเสนอแนะ

6. การเรียนรู้ผ่านการประชุมแบบมีส่วนร่วมเพื่อสังเคราะห์ปัจจัยการดำรงอยู่ของอาหารพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมือง ทั้งแหล่งการเรียนรู้ การยอมรับของสังคม และความเกี่ยวเนื่องกับทรัพยากรในชุมชนทั้งแหล่งการเรียนรู้ การยอมรับของสังคม และความเกี่ยวเนื่องกับทรัพยากรในชุมชน

**การนำเข้าสู่บทเรียน**

1. วิทยากรเล่าถึงวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่โดยมุ่งเน้นไปที่พฤติกรรมการบริโภคอาหาร

2. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้สูงอายุ

3. วิทยากรนำตัวอย่างผักพื้นบ้านเสนอต่อผู้เรียน และซักถามความรู้เกี่ยวกับการใช้ผักพื้นบ้านชนิดดังกล่าวประกอบอาหารจากผู้เรียนที่ละคน

**ขั้นสรุป**

วิทยากรและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ศึกษามาและร่วมกันอภิปราย สรุปโดยให้วิทยากรทบทวนเนื้อหาที่ได้เรียนมา

**การวัดและประเมินผล**

1. สิ่งที่ต้องการวัดผล

1.1 การตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนจากการทดสอบก่อนเรียน / หลังเรียน

1.2 การตอบคำถาม การร่วมกิจกรรม การสรุปข้อมูล

2. วิธีการวัด

2.1 ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

2.2 สังเกตความถูกต้องในการตอบคำถาม การร่วมกิจกรรม และการสรุปข้อมูล

3. เครื่องมือ

3.1 แบบบันทึกคะแนนทดสอบความรู้ก่อนเรียน/หลังเรียน

3.2 แบบบันทึกการสังเกตการตอบคำถาม การร่วมกิจกรรมและการสรุปข้อมูล

**การจัดการเรียนรู้** ใช้เวลาการเรียนรู้ 2 ครั้ง ครั้งละ 4 ชั่วโมง ดังเสนอในตารางที่ 4.8

**ตารางที่ 4.8** การจัดการเรียนรู้บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น

| ครั้งที่ | เนื้อหา | วิธีการสอนและกิจกรรม | ผลลัพธ์ |
|---|---|---|---|
| ครั้งที่ 1 เวลา 8.00 – 12.00 น. | ความหมายและตำรับอาหารพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุ | บรรยาย อภิปรายด้วย ชุด PowerPoint presentation หัวข้อเกี่ยวกับความหมายและตำรับอาหารพื้นบ้านเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุ | ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ.ความหมายและตำรับอาหารพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุ |
| | กระบวนการการปรุงอาหารพื้นบ้านเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุ | 1. สาธิตการเลือกวัตถุดิบทั้งพืชผักและเนื้อสัตว์เพื่อการประกอบอาหารพื้นบ้าน<br>- การเลือกผักใบ<br>- การเลือกผักหัว<br>- การเลือกเนื้อหมู<br>- การเลือกปลา<br>- การปลูกผักพื้นบ้านในครัวเรือน<br>2. สาธิตวิธีการปรุงอาหารแบบสงวนคุณค่า<br>- การแกง/จอ<br>- การลวก/ต้มผัก<br>3. บรรยาย อภิปรายด้วย ชุด PowerPoint presentation หัวข้อเกี่ยวกับสารปรุงแต่งรสและผลกระทบต่อสุขภาพ<br>4. สาธิตวิธีการจัดสำหรับอาหารพื้นบ้านสำหรับผู้สูงอายุ | มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการการปรุงอาหารพื้นบ้านเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุ |

**ตารางที่ 4.8** (ต่อ)

| ครั้งที่ | เนื้อหา | วิธีการสอนและกิจกรรม | ผลลัพธ์ |
|---|---|---|---|
| ครั้งที่ 2 เวลา 8.00 – 12.00 น. | ปัจจัยการดำรงอยู่ของอาหารพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมือง | การเรียนรู้ผ่านการประชุมแบบมีส่วนร่วมเพื่อสังเคราะห์ปัจจัยการดำรงอยู่ของอาหารพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมือง<br>- แหล่งการเรียนรู้<br>- การยอมรับของสังคม<br>- ความเกี่ยวเนื่องกับทรัพยากรในชุมชน | ข้อมูลปัจจัยการดำรงอยู่ของอาหารพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมือง |

**สื่อการเรียนการสอน**

1. PowerPoint presentation หัวข้อ ความหมายและตำรับอาหารพื้นบ้านเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุ และหัวข้อสารปรุงแต่งรสและผลกระทบต่อสุขภาพ
3. เครื่องฉาย Multimedia (Liquid crystal display - LCD)
4. เครื่อง Computer
5. อุปกรณ์ประกอบอาหาร
6. ตัวอย่างผักพื้นบ้าน

ทั้งนี้ในกิจกรรมแต่ละครั้งผู้วิจัยได้นำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานทั้งการสังเกต การสื่อสารในชุมชน การนำเสนอข้อมูล และการสรุปผล มาใช้ในการดำเนินกิจกรรมแต่ละครั้ง รวมถึงก่อนนำกิจกรรมในบทเรียนไปทดลองใช้ผู้วิจัยได้นำร่างกิจกรรมบทเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา ผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ตัวแทนผู้สูงอายุและผู้ดูแลผู้สูงอายุตรวจสอบและเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี

**ประสิทธิภาพของบทเรียนโดยหาอัตราส่วนประสิทธิภาพกระบวนการระหว่างเรียน (E1) และผลของการใช้บทเรียน (E2) (E1 / E2 = 80 / 80)**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนนในการทำกิจกรรมระหว่างเรียน (E1) และผลของการใช้บทเรียน (E2) เรื่อง ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนากับการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุด้วยอาหารพื้นบ้าน กลุ่มทดลองผู้สูงอายุเท่ากับ 84.35 / 86.24 กลุ่มทดลองผู้ดูแลผู้สูงอายุเท่ากับ 83.87 / 85.39 ทั้งนี้บทเรียนที่ผู้วิจัยร่วมกับผู้เกี่ยวข้องได้สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพให้ค่า E1 / E2 สูงกว่าเกณฑ์ 80 / 80 ที่กำหนดไว้ ดังตารางที่ 4.9

**ตารางที่ 4.9** ประสิทธิภาพของบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นตามเกณฑ์ E1 / E2

| บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น | กลุ่มทดลอง | จำนวน | E1 | E2 | E1 / E2 |
|---|---|---|---|---|---|
| ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนากับการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุด้านอาหารพื้นบ้าน | ผู้สูงอายุ | 10 | 84.35 | 86.24 | 84.35 / 86.24 |
| | ผู้ดูแลผู้สูงอายุ | 6 | 83.87 | 85.39 | 83.87 / 85.39 |

**การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังการทดลองใช้บทเรียน**

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เรื่อง ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนากับการเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุด้วยอาหารพื้นบ้านกลุ่มผู้สูงอายุ พบว่า ค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังทดลองใช้เท่ากับ 6.33 และ 7.91 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.07 และ 1.08 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังทดลองใช้บทเรียน พบว่า ค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยหลังทดลองใช้มีค่าสูงกว่าก่อนทดลองใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (P-value = 0.004) ดังตารางที่ 4.10

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น พบว่า ค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังทดลองใช้เท่ากับ 5.83 และ 8.00 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.75 และ 1.09 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังทดลองใช้บทเรียน พบว่า ค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยหลังทดลองใช้มีค่าสูงกว่าก่อนทดลองใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (P-value = 0.027) ดังตารางที่ 4.10

**ตารางที่ 4.10** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น

| ระยะเวลา | ค่าเฉลี่ยเลขคณิต | ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ค่า t -test | P-value* |
|---|---|---|---|---|
| กลุ่มผู้สูงอายุ | | | - 3.644 | 0.004 |
| ก่อนการใช้บทเรียน | 6.33 | 1.07 | | |
| หลังการใช้บทเรียน | 7.91 | 1.08 | | |
| กลุ่มผู้ดูแลผู้สูงอายุ | | | - 3.081 | 0.027 |
| ก่อนการใช้บทเรียน | 5.83 | 0.75 | | |
| หลังการใช้บทเรียน | 8.00 | 1.09 | | |

*Paired – Samples T Test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

**การพัฒนาบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมืองด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาด้านสมุนไพรพื้นบ้าน**

**การสร้างบทเรียน**

ผู้วิจัยได้นำผลการสังเคราะห์การใช้สมุนไพรพื้นบ้านล้านนาตามสรรพคุณของสมุนไพรตามระบบที่ใช้ในการรักษา มาสร้างเป็นบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น โดยได้กำหนดส่วนประกอบของบทเรียน ดังนี้

**แนวคิดของบทเรียน**

การเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุด้วยสมุนไพรพื้นบ้านล้านนาเป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้การแพทย์พื้นบ้านมาจากบรรพบุรุษที่มีความเชื่อมโยงกับวัฒนธรรมและความหลากหลายทางชีวภาพของแต่ละท้องถิ่น การเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุด้วยสมุนไพรพื้นบ้านล้านนาจะอาศัยวัตถุดิบที่หาได้ในท้องถิ่น โดยมักจะเป็นสมุนไพรที่ใช้เพื่อป้องกันและรักษาอาการหรือโรคต่างๆ โดยประชาชนในเขต

เทศบาลตำบลสุเทพ ได้ให้ความสำคัญกับการใช้สมุนไพรพื้นบ้านล้านนาทุกขั้นตอนทั้งการเตรียมและการใช้สมุนไพร

**จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม**

1. เพื่อให้ผู้สูงอายุมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับสมุนไพรพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพ

2. เพื่อให้ผู้สูงอายุมีทักษะในการเตรียมและการใช้สมุนไพรเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพอย่างถูกต้อง

**เนื้อหา**

ชนิดของสมุนไพรของสมุนไพร การเตรียม และการใช้ จำแนกตามระบบที่ใช้ในการรักษา

1. ระบบทางเดินหายใจ: ภูมิแพ้ ไข้หวัด ไอ เจ็บคอ
2. ระบบหัวใจและหลอดเลือด: ขับสารพิษในเลือด, ลดไขมันในหลอดเลือด
3. ระบบทางเดินอาหาร: ขับลม, ท้องร่วง, ริดสีดวงทวาร, ช่วยการขับถ่าย
4. ระบบต่อมไร้ท่อ: ลดระดับน้ำตาลในเลือด
5. ระบบผิวหนัง: รักษาผื่นคัน, เล็บขบ, ไฟไหม้/น้ำร้อนลวก
6. ระบบทางเดินปัสสาวะ: ขับปัสสาวะ, นิ่วในกระเพาะปัสสาวะ
7. ระบบประสาทและสมอง: ปวดศีรษะ/เวียนศีรษะ, ชาตามปลายมือปลายเท้า
8. ระบบกระดูกและข้อ: ปวดเข่า, ปวดข้อ
9. อื่นๆ: แก้ร้อนใน, บำรุงสายตา

**กิจกรรมก่อนเรียน**

1. วิทยากรเตรียมความพร้อมผู้เรียน โดยแนะนำตนเองและให้ผู้เรียนแนะนำตนเองทีละคน
2. อธิบายวัตถุประสงค์ประสงค์การเรียน
3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน

**กิจกรรมการเรียนการสอน**

1. บรรยายประกอบสื่อ PowerPoint Presentation เรื่อง ชนิดของสมุนไพรจำแนกตามระบบที่ใช้ในการรักษา ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินอาหาร ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบผิวหนัง ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบประสาทและสมอง ระบบกระดูกและข้อ และอื่นๆ

2. สาธิตการเตรียมและการใช้สมุนไพรชนิดต่างๆ โดยวิทยากรร่วมกับหมอพื้นบ้าน

3. ให้ผู้สูงอายุมีการเรียนรู้ร่วมกันโดยมีการปฏิบัติการเตรียมและการใช้สมุนไพรชนิดต่างๆ

4. ร่วมกันอภิปรายและให้ข้อเสนอแนะ

**การนำเข้าสู่บทเรียน**

1. วิทยากรเล่าถึงวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่โดยมุ่งเน้นไปที่การใช้สมุนไพรพื้นบ้านล้านนาและภูมิปัญญา

2. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพและพฤติกรรมการใช้สมุนไพรของผู้สูงอายุ

3. วิทยากรนำตัวอย่างสมุนไพรพื้นบ้านล้านนาเสนอต่อผู้เรียน และซักถามความรู้เกี่ยวกับการใช้สมุนไพรชนิดดังกล่าวจากผู้เรียนที่ละคน

**ขั้นสรุป**

วิทยากรและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้ศึกษา ร่วมกันอภิปราย และสรุปโดยให้วิทยากรทบทวนเนื้อหาที่ได้เรียนมา

**การวัดและประเมินผล**

1. สิ่งที่ต้องการวัดผล
   1.1 การตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนจากการทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน
   1.2 การตอบคำถาม การร่วมกิจกรรม และการสรุปข้อมูล
2. วิธีการวัด
   2.1 ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน
   2.2 สังเกตความถูกต้องในการตอบคำถาม การร่วมกิจกรรม และการสรุปข้อมูล
3. เครื่องมือ
   3.1 แบบบันทึกคะแนนทดสอบความรู้ก่อนเรียน/หลังเรียน
   3.2 แบบบันทึกการสังเกตการตอบคำถาม การร่วมกิจกรรม และการสรุปข้อมูล

**การจัดการเรียนรู้**

การจัดการเรียนรู้ใช้เวลาการเรียนรู้ 2 ครั้ง มีระยะเวลาครั้งละ 4 ชั่วโมง ดังเสนอในตารางที่ 4.11

**ตารางที่ 4.11** การจัดการเรียนรู้บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นเรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมืองด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาด้านสมุนไพรพื้นบ้าน

| ครั้งที่/เวลา | เนื้อหา | วิธีการสอนและกิจกรรม | ผลลัพธ์ |
|---|---|---|---|
| ครั้งที่ 1 เวลา 8.00 – 12.00 น. | • ชนิดของสมุนไพร ของสมุนไพร ที่ใช้ในระบบทางเดินหายใจ, ระบบหัวใจและหลอดเลือด, ระบบทางเดินอาหาร และระบบต่อมไร้ท่อ | • บรรยายด้วยชุด PowerPoint Presentation หัวข้อตามเนื้อหาดังกล่าว | ผู้สูงอายุมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดของสมุนไพรของสมุนไพร ที่ใช้ในระบบทางเดินหายใจ, ระบบหัวใจและหลอดเลือด, ระบบทางเดินอาหาร และระบบต่อมไร้ท่อ |
| | • การเตรียมและการใช้สมุนไพร ที่ใช้ในระบบทางเดินหายใจ, ระบบหัวใจและหลอดเลือด, ระบบทางเดินอาหาร และระบบต่อมไร้ท่อ | • สาธิตการเตรียมและการใช้สมุนไพร ที่ใช้ในระบบทางเดินหายใจ, ระบบหัวใจและหลอดเลือด, ระบบทางเดินอาหาร และระบบต่อมไร้ท่อ<br>• ผู้สูงอายุร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมเพื่อเพิ่มทักษะการเตรียมและการใช้สมุนไพรที่ใช้ในระบบทางเดินหายใจ, ระบบหัวใจและหลอดเลือด, ระบบทางเดินอาหาร และระบบต่อมไร้ท่อ | ผู้สูงอายุมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดของสมุนไพรของสมุนไพร ที่ใช้ในระบบทางเดินหายใจ, ระบบหัวใจและหลอดเลือด, ระบบทางเดินอาหาร และระบบต่อมไร้ท่อ |

**ตารางที่ 4.11** (ต่อ)

| ครั้งที่/เวลา | เนื้อหา | วิธีการสอนและกิจกรรม | ผลลัพธ์ |
|---|---|---|---|
| ครั้งที่ 2 เวลา 8.00 – 12.00 น. | • ชนิดของสมุนไพร ของสมุนไพร ที่ใช้ในระบบผิวหนัง, ระบบทางเดินปัสสาวะ,ระบบประสาทและสมอง, ระบบกระดูกและข้อ และอื่นๆ | • บรรยายด้วยชุด PowerPoint Presentation หัวข้อตามเนื้อหาดังกล่าว | • ผู้สูงอายุมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดของสมุนไพรของสมุนไพร ที่ใช้ในระบบผิวหนัง, ระบบทางเดินปัสสาวะ,ระบบประสาทและ สมอง, ระบบกระดูกและข้อ และอื่นๆ |
| | • การเตรียมและการใช้สมุนไพร ที่ใช้ในระบบผิวหนัง,ระบบทางเดินปัสสาวะ, ระบบประสาทและสมอง, ระบบกระดูกและข้อ และอื่นๆ | • สาธิตการเตรียมและการใช้สมุนไพร ที่ใช้ในระบบผิวหนัง,ระบบทางเดินปัสสาวะ,ระบบประสาทและสมอง, ระบบกระดูกและข้อ และอื่นๆ<br>• ผู้สูงอายุร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมเพื่อเพิ่มทักษะการเตรียมและการใช้สมุนไพร ที่ใช้ในระบบผิวหนัง,ระบบทางเดินปัสสาวะ,ระบบประสาทและสมอง, ระบบกระดูกและข้อ และอื่นๆ | • ผู้สูงอายุมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดของสมุนไพรของสมุนไพร ที่ใช้ในระบบผิวหนัง, ระบบทางเดินปัสสาวะ,ระบบประสาทและสมอง, ระบบกระดูกและข้อ และอื่นๆ |

**สื่อการเรียนการสอน**

1. เครื่อง Computer

2. เครื่องฉาย Multimedia (Liquid crystal display-LCD)

3. PowerPoint presentation หัวข้อ ชนิดของสมุนไพรจำแนกตามระบบที่ใช้ในการรักษา ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินอาหาร ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบผิวหนัง ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบประสาทและสมอง ระบบกระดูกและข้อ และอื่นๆ

4. อุปกรณ์การจัดเตรียมสมุนไพร

5. ตัวอย่างสมุนไพรพื้นบ้าน

ทั้งนี้ในกิจกรรมแต่ละครั้งผู้วิจัยได้นำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานทั้งการสังเกต การสื่อสารในชุมชน การนำเสนอข้อมูล และการสรุปผล มาใช้ในการดำเนินกิจกรรมแต่ละครั้ง รวมถึงก่อนนำกิจกรรมในบทเรียนไปทดลองใช้ผู้วิจัยได้นำร่างกิจกรรมบทเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา ผู้เชี่ยวชาญด้านสมุนไพร หมอพื้นบ้าน ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ตัวแทนผู้สูงอายุ และผู้ดูแลผู้สูงอายุ ได้ตรวจสอบและเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี

**ประสิทธิภาพของบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น**

การวัดประสิทธิภาพของบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นทำโดยหาอัตราส่วนประสิทธิภาพกระบวนการระหว่างเรียน (E1) และผลของการใช้บทเรียน (E2) (E1/E2 = 80/80)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนนในการทำกิจกรรมระหว่างเรียน (E1) และผลของการใช้บทเรียน (E2) ของบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมืองด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาด้านสมุนไพรพื้นบ้าน ในกลุ่มผู้สูงอายุมีค่าเท่ากับ 83.70/89.62 ทั้งนี้บทเรียนที่ผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้องได้สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพให้ค่า E1/E2 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ดังตารางที่ 4.12

**ตารางที่ 4.12** ประสิทธิภาพของบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นตามเกณฑ์ E1/E2

| **บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น** | **กลุ่มทดลอง** | **จำนวน (คน)** | **E1** | **E2** | **E1 / E2** |
|---|---|---|---|---|---|
| การเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมืองด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาด้านสมุนไพรพื้นบ้าน | ผู้สูงอายุ | 30 | 83.70 | 89.62 | 83.70/89.62 |

**ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนก่อนและหลังการทดลองใช้บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น**

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมืองด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาด้านสมุนไพรพื้นบ้าน ในกลุ่มผู้สูงอายุ พบว่า ค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ก่อนและหลังทดลองใช้บทเรียนเท่ากับ $24.23 \pm 2.56$ และ $32.26 \pm 2.71$ ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังทดลองใช้บทเรียน พบว่า ค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยหลังทดลองใช้มีค่าสูงกว่าก่อนทดลองใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p \leq 0.001$ ดังตารางที่ 4.13

**ตารางที่ 4.13** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น

| **กลุ่มผู้สูงอายุ** | **ค่าเฉลี่ยเลขคณิต** | **ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน** | **ค่า t -test** | ***p*-value** |
|---|---|---|---|---|
| ก่อนการใช้บทเรียน | 24.23 | 2.56 | - 12.758 | 0.001 |
| หลังการใช้บทเรียน | 32.26 | 2.71 | | |

*$p \leq 0.001$