

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเรื่อง การสร้างหนังสือการ์ตูนประกอบบทเรียน เรื่อง “ น้ำ ” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วยสาระสำคัญ ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับ “ น้ำ ”
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษาเรื่อง “ น้ำ ” และงานวิจัย
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหนังสือการ์ตูนประกอบบทเรียน
4. รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับ “ น้ำ ”

##### น้ำ

สิ่งมีชีวิตทุกชนิดต้องการน้ำในการดำรงชีวิต และร่างกายของมนุษย์ก็มีน้ำเป็นส่วนประกอบประมาณ 65 เปอร์เซ็นต์ ถ้าร่างกายขาดน้ำจะทำให้ถึงตายได้ นอกจากนี้น้ำยังมีอิทธิพลอย่างมากต่อสภาพอากาศของโลก โลกของเราประกอบด้วยพื้นน้ำประมาณ 3 ใน 4 ส่วนของพื้นผิวโลกทั้งหมด เราสามารถแบ่งแหล่งน้ำที่มนุษย์นำมาใช้ออกได้ 2 แหล่ง คือ

##### 1. แหล่งน้ำธรรมชาติ

น้ำธรรมชาติ เป็นน้ำที่ไม่บริสุทธิ์ เพราะน้ำเป็นตัวทำละลายที่ดี ดังนั้นแหล่งน้ำธรรมชาติจึงเป็นน้ำที่มีสารต่างๆ ละลายปนอยู่ด้วย แหล่งน้ำธรรมชาติมีอยู่ทั่วไป คือ

##### 1.1 น้ำผิวดิน

น้ำผิวดินสามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิด ดังนี้

1) น้ำจืด คือ น้ำตามแม่น้ำลำธาร บ่อ หนอง คลอง บึง ทะเลสาบ น้ำตก ปริมาณน้ำจืดบนโลกนี้มี 3 เปอร์เซ็นต์ แต่มีเพียง 1 เปอร์เซ็นต์เท่านั้นที่สามารถใช้ได้

2) น้ำเค็ม คือ น้ำในทะเล และมหาสมุทรเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีขนาดใหญ่มีพื้นที่ 3 ใน 4 ของพื้นที่ผิวโลก ( ประมาณ 97 เปอร์เซ็นต์ของน้ำบนผิวโลก ) เนื่องจากน้ำทะเลมีความเค็มเพราะมีเกลือและแร่ธาตุละลายอยู่ จึงมีข้อจำกัดในการนำน้ำทะเลมาใช้ประโยชน์ ถึงแม้ว่ามนุษย์จะสามารถเปลี่ยนน้ำทะเลให้เป็นน้ำจืดได้แต่ต้องใช้ต้นทุนสูงมาก

## 1.2 น้ำใต้ดิน

เมื่อฝนตกลงมาดินจะดูดซึมน้ำฝนเอาไว้ เมื่อดินอิ่มตัวแล้วน้ำที่เหลือจะซึมลงไปดินถึงชั้นของหิน ชั้นของหินจะกักเก็บน้ำเอาไว้ ทำให้ดินเหนือชั้นหินนั้นเต็มไปด้วยน้ำ เราเรียกน้ำที่ซึมอยู่ในดินนี้ว่า “ น้ำใต้ดิน ” และเรียกระดับน้ำตอนบนสุดว่า “ ระดับน้ำใต้ดิน ”

ถ้าในดินมีมาก น้ำส่วนที่เหลือจากที่ดินดูดซับไว้ จะไหลซึมต่อไปอีกในระดับที่ลึกลงไปจากน้ำในดิน โดยผ่านรูพรุนระหว่างชั้นหินลงไป แล้วขังอยู่ระหว่างชั้นหินเรียกน้ำนั้นว่า “ น้ำบาดาล ” และเรียกระดับน้ำตอนบนสุดว่า “ ระดับน้ำบาดาล ” ระดับน้ำบาดาลเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล หรือตามปริมาณการเพิ่มและการสูญเสียน้ำแต่การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำบาดาลจะไม่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วเหมือนกับระดับน้ำในแม่น้ำลำคลอง

## 2. แหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น

มนุษย์ได้สร้างแหล่งน้ำขึ้นมาเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ กันมากมาย เช่น ใช้เพื่อการบริโภค การเกษตร ผลิตกระแสไฟฟ้า เป็นต้น แหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่

### 2.1 บ่อน้ำ

เป็นการเก็บกักน้ำที่ลึกลงไปกว่าน้ำผิวดิน บ่อน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้นมี 2 ชนิด คือ บ่อน้ำใต้ดิน กับ บ่อน้ำบาดาล

- กรณีที่จุดพื้นดินลงไปบริเวณแหล่งน้ำในดิน ให้ลึกลงไปได้หินจนถึงระดับน้ำบาดาล จะได้บ่อน้ำที่เรียกว่า บ่อน้ำใต้ดิน

- กรณีจุดพื้นดินลงไปบริเวณแหล่งน้ำในดิน ให้ลึกลงไปได้หินจนถึงระดับน้ำบาดาล จะได้บ่อน้ำที่เรียกว่า บ่อน้ำบาดาล

### 2.2 อ่างเก็บน้ำ

เป็นการเก็บกักน้ำผิวดิน อ่างเก็บน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้นมีอยู่ 2 แบบด้วยกัน คือ อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก และอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่

- อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก โดยใช้รถขุดและคันดินขึ้นมาเป็นคันดินล้อมรอบอ่างเก็บน้ำไว้
- อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ หรือ เขื่อน เป็นการสร้างทำนบขนาดใหญ่ซึ่งสร้างขวางไว้ตลอดส่วนกว้างของลำน้ำ สำหรับกั้นน้ำหรือกักเก็บน้ำ และมีประตูระบายน้ำที่เหลือจากความต้องการให้ไหลผ่านออกไปได้โดยไม่ให้ไหลล้นข้ามสันเขื่อน

## 3. ประโยชน์ของน้ำ

การตั้งถิ่นฐานและการดำรงชีวิตของมนุษย์จะมีความผูกพันอยู่กับแหล่งน้ำ ดังนั้น แหล่งน้ำจึงมีประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมมากมายหลายทาง ดังนี้

3.1 การสร้างเขื่อนส่วนใหญ่เพื่อจัดหาน้ำมาใช้ในการชลประทาน เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า เพื่อการอุตสาหกรรม และเพื่อการเกษตรกรรม

3.2 วิธีชีวิตของคนไทยผูกพันอยู่กับสายน้ำ เช่น การขายสินค้าของชาวสวนที่ตลาดน้ำ

3.3 การคมนาคมทางบกจะก้าวหน้ามากขึ้น แต่การคมนาคมทางน้ำยังคงเป็นการคมนาคมที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด ถึงแม้ว่าจะต้องใช้เวลาบ้างก็ตาม

3.4 น้ำเป็นที่อาศัยของสัตว์น้ำมากมาย

3.5 น้ำถูกใช้เพื่อการนันทนาการ เช่น การเล่นกีฬาทางน้ำ

## 2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษาเรื่อง "น้ำ" และงานวิจัย

เวรกา หนูเพชรและคณะ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง น้ำเสียในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมขนาดนาอูปลัมภ์ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร จำนวน 35 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง ใช้ชุดกิจกรรม จำนวน 4 ชุด คือ 1) นำมาจากไหนใครได้ใครเสีย 2) ความลับสุดขอบฟ้าที่รอการพิสูจน์ 3) นักวิชาการแห่งลุ่มน้ำบ้านป่า 4) คืนความสดใสให้สายน้ำ ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรม เรื่อง น้ำเสียในชุมชนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากและมีประสิทธิภาพ 83.17/81.66 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรม ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมอยู่ในระดับดีมาก

สมศักดิ์ พาหะมากและคณะ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนศรีอยุธยาในพระอุปถัมภ์ฯ จำนวน 40 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ชุดกิจกรรมจำนวน 5 ชุด คือ 1) น้ำและธรรมชาติของน้ำ 2) แหล่งน้ำและการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ 3) ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ 4) การจัดการแหล่งน้ำ 5) การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรม เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.30/82.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน พฤติกรรมการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับดีมากและความตระหนักต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

พรทิพย์ กิจรพล.( 2544:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่อง ทรัพยากรน้ำ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โดยมีความมุ่งหมาย 2 ประการคือ 1) เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้เรื่องทรัพยากรน้ำ 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการเรียนรู้เรื่อง “ ทรัพยากรน้ำ ” มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์คือ 86.59/85.13 และนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้เรื่องทรัพยากรน้ำ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการสอนแตกต่างก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สุชนภา สำเนียงสูง.(2546:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่อง สิ่งแวดล้อมชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนบ้านทัพหลวง อำเภอนองหญ้า ไร่ จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 30 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย ใช้เวลาทดลองทั้งหมด 21 คาบๆละ 50 นาที ผลการศึกษาพบว่า ชุดฝึกอบรม เรื่อง สิ่งแวดล้อมชุมชน มีประสิทธิภาพ 82.17/80.43 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังฝึกอบรมสูงกว่า ก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ) และความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 )

กระจ่างจิต แก้วชล.( 2549:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่อง การอนุรักษ์น้ำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนยานนาวาวิทยาคม กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน โดยใช้ชุดฝึกอบรม จำนวน 4 ชุดคือ 1) ความสำคัญของน้ำ 2) น้ำเสียในชุมชน 3) การตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชน 4) การอนุรักษ์น้ำ ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมเรื่อง การอนุรักษ์น้ำที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 84.89 / 82.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ผลการทดลองใช้ชุดฝึกอบรม ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม ด้านพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนหลังฝึกอบรมมีคะแนนเฉลี่ย 4.71 อยู่ในระดับดีมาก ด้านความตระหนักต่อการอนุรักษ์น้ำ ของนักเรียนหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม ความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรมเรื่อง การอนุรักษ์น้ำของนักเรียนหลังฝึกอบรมมีคะแนนเฉลี่ย 4.49 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

จันทร์จิรา รัตนไพบูลย์.( 2549:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมค่ายอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมเรื่อง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 ในการทดลองฝึกอบรมใช้ นักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนบางเสนวิทยา จังหวัดนครปฐม จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง ใช้ชุดกิจกรรมจำนวน 5 ชุด คือ 1) การอนุรักษ์น้ำ 2) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า 3) การลดปริมาณขยะมูลฝอย 4) การนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ 5) วิถีชีวิตกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 84.14/83.00 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความตระหนักต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนหลังฝึกอบรมมีคะแนนเฉลี่ย 4.83 (จากมาตราส่วน 0-5) อยู่ในระดับดีมาก

สายฝน สุวรรณวงศ์.(2548:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบมัลติมีเดีย เรื่องทรัพยากรน้ำ สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์

### 3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหนังสือการ์ตูนประกอบบทเรียน

#### 1. ความหมายของการ์ตูน

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545 : 134) กล่าวว่า การ์ตูนมีความหมาย ดังนี้

1.1 เป็นภาพชวนขันแต่เพียงอย่างเดียว เดิมใช้เป็นภาพแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ทางการเมืองแบบเดียวกับบทนำของหนังสือพิมพ์ ตัวการ์ตูนเป็นบุคคลที่มีชื่อเสียงทางการเมือง

1.2 เป็นภาพที่ผิดจากความจริง น้อยกว่าความจริง หรือเกินความจริง

1.3 เป็นภาพที่มีจุดหมายในการล้อเลียนหรือเกิดอารมณ์ขัน หรือประชดประชันในกรณีใดกรณีหนึ่ง

1.4 เป็นภาพที่ยึดหลักเกณฑ์ของความจริงอยู่บ้าง แม้จะเป็นหลักเกณฑ์ที่อยู่ในขอบเขตกว้างขวางก็ตาม

สรุปได้ว่า การ์ตูน หมายถึง ภาพที่สร้างขึ้นในลักษณะต่างๆ ซึ่งแสดงเรื่องราวต่างๆ ให้ทั้งความสนุกสนาน ขบขัน และช่วยให้เกิดความเข้าใจในเรื่องหรือเหตุการณ์ต่างๆ ได้

#### 2. ความเป็นมาของการ์ตูน

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545 : 135) กล่าวว่า การ์ตูนได้มีขึ้นในครั้งแรกราวคริสต์ศตวรรษที่ 16 จากการค้นคว้าของนักโบราณคดี ได้พบภาพเขียนการ์ตูนตามฝาผนัง กำแพง หรือสิ่งก่อสร้างต่างๆ ผู้ที่ได้ชื่อว่าเป็นนักเขียนการ์ตูนคนแรกที่เขียนการ์ตูนล้อเลียนข้อบกพร่องของคนหรือสังคม คือ Renaissance การเขียนภาพล้อเลียนคนหรือสังคมในครั้งแรก เกิดจากการประท้วงหรือต่อต้านผู้เป็นเจ้านายก่อนต่อมาแสดงออกในรูปแบบสัญลักษณ์ มีการวาดภาพล้อเลียนบุคคลที่เห็นว่าไม่ดี เช่น การเขียนภาพล้อเลียนบุคคลในทางการเมือง ซึ่งในปัจจุบันนี้เรียกว่า “ภาพล้อการเมือง” หนังสือเกี่ยวกับความหมายขบขันเล่มแรก คือ PUNCH หนังสือรายสัปดาห์ของอังกฤษ ตั้งแต่ปี 1841 ขณะที่ทำสิ่งก่อสร้างรัฐสภาเวสมินสเตอร์ เจ้าชายอัลเบิร์ตและกลุ่มศิลปินของพระองค์ได้พยายามฟื้นฟูการวาดรูปชนิด “ปูนเปียก” เพื่อนำมาตกแต่งรัฐสภา

## การ์ตูนในประเทศไทย

การ์ตูนในประเทศไทยมีมานานแล้ว คือ มักจะแฝงอยู่ตามภาพวิจิตรศิลป์ ภาพฝาผนังต่างๆ ตั้งแต่รัชสมัยรัชกาลที่ 3 และรัชกาลที่ 4 ในสมัยนั้นจิตรกรเอกที่มีฝีมือในการวาดภาพได้วิจิตรสวยงามมาก คือ “ขรัวอินโข่ง” ภาพของขรัวอินโข่งมีลักษณะเป็นภาพแบบสมจริงและทุกครั้งที่ขรัวอินโข่งวาดภาพ ไม่ว่าจะเป็นภาพฝาผนังหรือภาพจิตรกรรมขรัวอินโข่ง จะสอดแทรกอารมณ์ขันด้วยการเขียนภาพหรือสิ่งล้อเลียนต่างๆ ไว้ด้วยเสมอ ซึ่งเป็นลักษณะหนึ่งของภาพการ์ตูนนั่นเอง

สมัยของรัชกาลที่ 6 พระองค์ทรงสนพระทัยการวาดภาพมาก ทรงวาดภาพล้ออำมาตย์คนสนิท และทรงวาดภาพตักเตือนข้าราชการบริพารที่ประพฤติตนไม่ดี น้อยราษฎรบังหลวง ซึ่งภาพล้อของพระองค์ได้ลงตีพิมพ์ในหนังสือ “คูสิดสมิต” ในสมัยนั้น รัชกาลที่ 6 ทรงส่งเสริมการวาดภาพล้อเลียนมาก ทำให้การวาดภาพล้อเลียนหรือการ์ตูนเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวาง และมีนักเขียนภาพล้อเลียน มีฝีมือดีจนเป็นที่รู้จักของคนในยุคหนึ่งและยุคต่อๆ มา คือ “เปล่ง ไตรปิ่น” เปล่ง ไตรปิ่นได้ไปศึกษาวิชาศิลปะในยุโรป ออสเตรเลีย และใช้ชีวิตเป็นจิตรกรอยู่ต่างประเทศเสียนาน ท่านผู้นี้ได้วาดภาพล้อเลียนหรือการ์ตูนการเมืองลงในหนังสือพิมพ์ “เดลิเมล์รายวัน” ของ “หลุย ศิริวัต” ชื่อเสียงของ เปล่ง ไตรปิ่น โด่งดังมาก ถึงกับได้รับพระราชทานบรรดาศักดิ์จากรัชกาลที่ 6 เป็น “ขุนปฏิภาคพิมพ์ลิขิต” ในรัชกาลที่ 7 วงการการ์ตูนเริ่มซบเซาเพราะความตกต่ำทางเศรษฐกิจของประเทศ จนกระทั่งเกิดการปฏิวัติเปลี่ยนแปลงการปกครองในปี พ.ศ. 2475 วงการการ์ตูนก็เริ่มคึกคักขึ้นอีกวาระหนึ่ง มีเสรีภาพในการแสดงออกอย่างเต็มที่ และในบางครั้งก็เกินขอบเขต ดังนั้น คณะผู้เปลี่ยนแปลงการปกครอง คือ “คณะราษฎร” จึงต้องออกกฎหมายควบคุม

### 3. เนื้อหาของการ์ตูน

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545 : 139) กล่าวถึง เนื้อหาของการ์ตูนที่นิยมแสดงออก ได้แก่

- 3.1 เรื่องนิทานต่างๆ เช่น นิทานชาวบ้าน นิทานเกี่ยวกับคำถามต่างๆ
- 3.2 เรื่องที่แต่งขึ้นมาใหม่ อาจเป็นนิทานหรือนิยาย
- 3.3 เรื่องตลกขำขัน
- 3.4 เรื่องความรู้ต่างๆ เช่น ความรู้เรื่องยา เรื่องการรักษาสุขภาพฟัน ความรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ ต้นไม้ เป็นต้น และความรู้เรื่องวิชาต่างๆ อีกมากมาย
- 3.5 เนื้อเรื่องนำมาจากวรรณคดีไทย
- 3.6 แปลหรือดัดแปลงจากเรื่องต่างประเทศ
- 3.7 ประวัตินุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์หรือปัจจุบัน
- 3.8 ประวัติศาสตร์
- 3.9 เรื่องการท่องเที่ยว
- 3.10 เรื่องเกี่ยวกับจิตวิทยา



#### 4. ประเภทของการ์ตูน

วิลลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545 : 139) กล่าวว่า การ์ตูนเราสามารถแยกประเภทตามลักษณะรูปแบบ และแบ่งตามชนิดของการแสดงออก ได้ดังนี้

##### 4.1 แบ่งตามลักษณะรูปแบบ

4.1.1 รูปแบบเพื่อความบันเทิงทั่วไป เช่น เรื่องตลกขบขัน เรื่องผจญภัย เรื่องอิงวิทยาศาสตร์ เรื่องนักศึกษา เรื่องภายในครอบครัว เป็นต้น

4.1.2 รูปแบบเพื่อคุณค่าทางการศึกษา เช่น เรื่องเกี่ยวกับการเมือง วรรณคดี ประวัติบุคคลสำคัญ วิทยาการ และอุตสาหกรรม ประวัติศาสตร์ และศาสนา เป็นต้น

##### 4.2 แบ่งตามชนิดของการแสดงออก

4.2.1 การ์ตูนการเมือง (Political Cartoon, Caricature) ใช้ล้อเลียนนักการเมือง หรือเหตุการณ์ของการเมือง

4.2.2 การ์ตูนประกอบเรื่อง (Illustrated Cartoon) เป็นการอธิบายหรือเล่าเรื่องโดยตัวการ์ตูนสนทนากัน

4.2.3 การ์ตูนสั้นเป็นตอนๆ (Strip) เป็นการสนทนา ตอบคำถามสั้นๆ

4.2.4 การ์ตูนขำขันรูปเดียวจบ ซึ่งจะเป็นการ์ตูนเจิบหรือมีคำพูดประกอบก็ได้ (Gag)

4.2.5 การ์ตูนขำขันหลายช่องจบในหน้าเดียว หมายถึง การ์ตูนที่อยู่ในกรอบหลายกรอบ โดยลำดับกรอบจากกรอบที่ 1 ถึงกรอบสุดท้าย อยู่ในหน้าเดียวกัน และจบในหน้าเดียวกัน

4.2.6 การ์ตูนเรื่องยาว (Comics หรือ Serial Cartoon) เป็นการ์ตูนที่ทำเป็นหนังสือเรื่องยาวเป็นเล่ม มีการดำเนินเรื่องอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ต้นจนจบ

4.2.7 การ์ตูนโฆษณา (Commercial Cartoon) เป็นการ์ตูนที่ใช้ในโฆษณาสินค้า หรือโฆษณาชวนเชื่อ เพื่อให้ผู้อ่านสนใจ

4.2.8 การ์ตูนเคลื่อนไหว (Animation Cartoon) หมายถึง การ์ตูนภาพยนตร์

4.2.9 การ์ตูนล้อเลียนบุคคล (Critical Cartoon)

4.2.10 การ์ตูนประกอบการศึกษา (Visual Aid Cartoon) เป็นการ์ตูนที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น โดยอาศัยการดำเนินเรื่องหรือการอธิบายโดยบทสนทนา

4.2.11 การ์ตูนโทรทัศน์ (Television Cartoon)

4.2.12 การ์ตูนแบบ (Pattern) ใช้ในการเป็นต้นแบบเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อื่น เช่น ลอกให้นักเรียนระบายสี

## 5. การดูกับการเรียนการสอน

วิลสัน สุนทรโรจน์ (2545 : 140-142) กล่าวถึง หลักการเลือกการดูในการนำไปประกอบการสอน และประโยชน์ในการเรียนการสอน มีดังนี้

### 5.1 หลักการเลือกการดูในการนำไปประกอบการสอน

5.1.1 เลือกการดูที่เหมาะสมกับประสบการณ์ของผู้เรียน (Appropriateness, Experience Level) การดูที่ใช้ประกอบการสอนจะต้องเป็นการดูที่นักเรียนเข้าใจความหมายได้ ซึ่งต้องขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิม การดูที่เข้าใจยากใช้กับเด็กเล็กไม่ค่อยได้ผล เพราะเด็กเล็กมีประสบการณ์น้อย ดูไม่รู้เรื่อง จากการค้นคว้าของ Schaffer พบว่า เด็กโดยเฉลี่ยสามารถแปลความหมายของภาพล้อสังคมและการเมืองได้เมื่ออายุ 13 ปี

5.1.2 เลือกการดูที่ออกแบบง่ายๆ (Simplicity) การดูคือภาพที่สมมติขึ้น จึงควรเป็นภาพที่ทำให้เข้าใจง่าย เขียนให้มีลักษณะเฉพาะของคนหรือวัตถุนั้น จะทำให้จำได้ง่าย สามารถดูออกว่าเป็นอะไร เช่น ภาพวาด Uncle Sam ซึ่งมีลักษณะเฉพาะ คือ เป็นคนแก่สวมหมวกทรงสูง กางเกงมีรอยปะ ดูแล้วแปลความหมายได้ทันทีเลยว่าเป็นใคร

5.1.3 การดูที่มีสัญลักษณ์ให้ความหมายชัดเจน (Clear Symbols) คนที่อ่านหนังสือพิมพ์เสมอๆ ย่อมจะคุ้นเคยกับสัญลักษณ์การดูมาตรฐานของประเทศ หรือของพรรคการเมืองต่างๆ ดี เช่น การดูที่เขียนรูปลุงแซม ย่อมหมายถึงประเทศสหรัฐอเมริกา รูปสุนัขขลุ่ยดอกคลุมด้วยธงชาติอังกฤษ หมายถึง ประเทศอังกฤษ รูปช้าง หมายถึง พรรคประชาธิปัตย์ รูปปลา หมายถึง พรรคโมแครต เป็นต้น

### 5.2 การนำการดูไปใช้ในการเรียนการสอน ควรเป็นดังนี้

5.2.1 เลือกการดูที่มีเนื้อหาเหมาะสมสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของบทเรียนและเป็นภาพง่ายๆ ที่แสดงเฉพาะลักษณะเด่นของสิ่งที่ต้องการแสดง ไม่จำเป็นต้องมีรายละเอียด ถ้ามีคำอธิบายควรเป็นข้อความสั้นๆ

5.2.2 ใช้การดูนำเข้าสู่บทเรียน ประกอบการอธิบายหรือสรุป เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจและสนใจในบทเรียน โดยครูเขียนขึ้นเองหรือนำการดูจากแหล่งอื่นๆ ที่มีผู้เขียนไว้มาดัดแปลงให้เข้ากับบทเรียน

5.2.3 ใช้ภาพการดูสำหรับสอนนักเรียนเป็นกลุ่มหรือเป็นรายบุคคล เพื่อช่วยให้เด็กที่เรียนช้าเรียนได้ดีขึ้น

### 5.3 ประโยชน์ของการดูต่อการเรียนการสอน มีดังนี้

5.3.1 กระตุ้นหรือเร้าใจให้อยากเรียน และเป็นการสร้างบรรยากาศในการเรียน

5.3.2 ใช้สำหรับอธิบายให้เกิดความเข้าใจ เช่น ในวิชาพลศึกษา เราอาจเขียนการดูเพื่อช่วยอธิบายความหมายของคำหรือประโยคต่างๆ ได้



5.3.3 ใช้เป็นกิจกรรมของนักเรียน เช่น อาจให้เด็กวาดการ์ตูนเพื่อแสดงความเข้าใจของเด็ก เพื่อครูจะได้ดูว่านักเรียนเข้าใจเรื่องที่สอนไปมากน้อยแค่ไหน และเพื่อเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เราอาจให้เด็กเขียนการ์ตูนประกอบการโฆษณาหรือแสดงความคิดเห็นอย่างไรก็ได้

ครูจะเขียนการ์ตูนประกอบการสอนได้โดยไม่ยากนัก เพราะการ์ตูนไม่ต้องการความสมบูรณ์แบบ ต้องการแต่ลักษณะหยาบๆ ที่ดูให้ออกว่าเป็นรูปอะไรเท่านั้น

## 6. ลักษณะของภาพการ์ตูนที่ดี

วิลสัน สุนทรโรจน์ (2545 : 150-151) กล่าวว่า การสื่อภาพการ์ตูนที่มีลักษณะที่ดีสามารถที่จะสร้างให้เกิดการเรียนรู้ดียิ่งขึ้นนั้นจะต้องคำนึงถึง

### 6.1 ลักษณะของการ์ตูนที่ดี

#### 6.2 แบบของภาพ

#### 6.3 สีของภาพ

#### 6.4 ขนาดของภาพ

#### 6.5 อารมณ์ของภาพ

6.1 ลักษณะของการ์ตูนที่ดี ดังที่กล่าวมาข้างต้นว่า การ์ตูนเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้แทนบุคคล แนวคิด หรือสถานการณ์ต่างๆ เพื่อชักจูงความคิดของผู้ดูให้เกิดความรู้สึกตามความมุ่งหมายนั้นๆ ดังนั้นการ์ตูนที่ดีต้องมีลักษณะสำคัญดังนี้ คือ

6.1.1 สามารถทำให้ผู้ดูเข้าใจความหมายตรงกับผู้เขียนวางจุดมุ่งหมายไว้

6.1.2 ภาพที่เขียนเป็นภาพง่ายๆ แสดงเฉพาะลักษณะเด่นๆ ไม่ซับซ้อนหรือแสดงส่วนละเอียดมากเกินไป

6.1.3 ภาพการ์ตูนแต่ละภาพต้องมีจุดมุ่งหมายเดียว และมีจุดเด่นของภาพ

6.1.4 ถ้ามีคำบรรยาย ควรเป็นคำบรรยายสั้นๆ กะทัดรัด และช่วยให้ภาพเกิดความสมบูรณ์

6.2 แบบของภาพ แบบในที่นี้หมายถึง ภาพที่ใช้เป็นภาพที่ทำขึ้นมาในลักษณะใด เช่น ภาพถ่าย ภาพวาด แรเงา ภาพลายเส้น และในระหว่างแบบของภาพทั้งสามนี้ นานอน การ์ตูนจะเป็นแบบของลายเส้น

6.3 สีของภาพ สีมักมีอิทธิพลต่อความชอบและความสนใจของเด็กต่อหนังสือมาก จากการศึกษาเรื่องสีของหนังสือสำหรับเด็ก ทราบว่าเด็กชอบภาพหลายสีแบบธรรมชาติเป็นอันดับ 1 ชอบภาพขาวดำเป็นอันดับ 2 และชอบภาพสีเดียวเป็นอันดับ 3

6.4 ขนาดของภาพ ผู้ออกแบบภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็กควรพิจารณาว่า ภาพขนาดใดที่เด็กชอบ หรือขนาดของภาพมีผลต่อความชอบของเด็กเพียงใด ดังนี้

6.4.1 โดยส่วนรวม นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ชอบภาพขนาดใหญ่ กลาง เล็ก ตามลำดับ

6.4.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ชอบภาพขนาดกลาง (ครึ่งหน้า) มากที่สุด ชอบภาพขนาดใหญ่และขนาดเล็กรองลงมาตามลำดับ

6.4.3 โดยสรุป นักเรียนทุกระดับชั้นชอบภาพขนาดใหญ่

6.5 อารมณ์ของภาพ อารมณ์ที่เด็กได้รับจากภาพมีอยู่ 3 อารมณ์ คือ

6.5.1 อารมณ์ที่น่าพอใจ (อิฐฐารมณ์)

6.5.2 อารมณ์ที่ไม่น่าพอใจ (อนิฐฐารมณ์)

6.5.3 อารมณ์กลาง ๆ

จากผลการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า การสร้างหนังสือการ์ตูนประกอบบทเรียนเรื่อง “น้ำ” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นั้นควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ลักษณะรูปเล่ม เป็นการยากที่จะกำหนดลักษณะรูปเล่มของหนังสือการ์ตูน ว่าควรจะมีรูปแบบเป็นแนวตั้งหรือแนวนอน และมีขนาดกว้าง ยาวเท่าใด ซึ่งหลักของการออกแบบรูปเล่มของหนังสือนั้นควรสัมพันธ์กับการพิมพ์เนื้อหา และแนวความคิดในการสร้างภาพการ์ตูน

2. การจัดภาพ ภาพการ์ตูนที่นำมาจัดทำหนังสือให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นั้น ใช้เป็นภาพสี มีภาพธรรมชาติต่างๆประกอบ เพราะ นักเรียนในวัยนี้จะมีความชอบและสนใจภาพที่มีลักษณะเหมือนจริง ความสัมพันธ์ระหว่างภาพนั้น ใช้การเชื่อมโยงโดยใช้เนื้อเรื่องและวิธีการออกแบบหนังสือการ์ตูนประกอบบทเรียนเป็นหลัก

3. เนื้อหา ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นี้ ควรมีเนื้อเรื่องเกี่ยวกับการสิ่งแวดล้อมรอบตัว ( ปัญหาที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน ) และสอดแทรกเนื้อเรื่องที่นักเรียนอ่านแล้วชวนให้ติดตามมีความสนุกสนานเพลิดเพลิน เช่น การผจญภัย การเสกคาถาแปลงร่าง หรือการพบกับสิ่งลึกลับ เป็นต้น

4. ภาษาที่ใช้ เป็นภาษาที่นักเรียนใช้ในชีวิตประจำวัน และภาษาที่นักเรียนพบเห็นในบทเรียน ส่วนคำศัพท์ทางด้านวิชาการถ้าจำเป็นต้องนำมาเขียนก็ต้องมีการอธิบายหรือขยายความคำศัพท์นั้นด้วย

#### 4. รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

##### งานวิจัยในประเทศ

รัชนิย์ พรหมกรรม ( 2535:62 ) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง ป่าไม้ โดยสอนด้วยหนังสือการ์ตูนกับการสอนด้วยวิธีปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2534

พิเชษฐ์ อินโสณ (2531:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสร้างหนังสือการ์ตูน เพื่อประกอบบทเรียน เรื่อง “ดิน” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ลพบุรี โดยใช้รูปแบบการทดลอง 4 กลุ่ม ตามแบบของโซโลมอน(Four – Group Design) กลุ่มละ 1 โรงเรียน โรงเรียนละ 35 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่อ่านหนังสือ การ์ตูนมีความรู้สูงกว่าการอ่านหนังสือ และมีความรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้อ่านหนังสือการ์ตูน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และเมื่อค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการประเมินหนังสือการ์ตูนเพื่อ ต้องการทราบความคิดเห็นของครู และนักเรียนที่มีต่อการ์ตูนในเรื่องเกี่ยวกับรูปเล่มการจัดภาพ เนื้อหา ภาษาที่ใช้อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

อัปสร มณีรุ่ง (2536:40) ได้ศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนเทศบาลจังหวัดพิษณุโลก โดยใช้หนังสือการ์ตูนเป็นเครื่องมือ ใน การศึกษาค้นคว้า ได้แบ่งเด็กนักเรียนออกเป็นกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน ทั้งสองกลุ่ม จะสอนด้วยวิธีปกติ แต่กลุ่มทดลองได้กำหนดให้อ่านหนังสือการ์ตูนที่เกี่ยวกับทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ประกอบ ผลการศึกษา พบว่านักเรียนกลุ่มที่อ่านหนังสือการ์ตูนประกอบกับกลุ่มที่ไม่ได้ อ่านหนังสือการ์ตูนมีความสามารถทางทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุพิศ บุญชู (2537:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสนใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง การเมืองและการปกครอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการสอนด้วยหนังสือการ์ตูน กับการสอนด้วยวิธีปกติ ได้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม โดยให้กลุ่ม ทดลองที่ 1 เรียนโดยการสอนด้วยหนังสือการ์ตูน สีขาว ดำ กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนโดยการสอนด้วย หนังสือการ์ตูนสี และกลุ่มควบคุม เรียนโดยการสอนด้วยวิธีปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม มีความสนใจทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วารินทร์ อินธิสอน (2537:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบจริยธรรมและสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยวิธีสอนด้วยหนังสือการ์ตูนและวิธีสอนปกติ ทำการแบ่ง เด็กออกเป็น 2 กลุ่ม โดยให้กลุ่มทดลองเรียนด้วยหนังสือชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และกลุ่มควบคุมเรียน ด้วยวิธีสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินหนังสือการ์ตูนมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับสูง คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมทางจริยธรรมหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทาง

ศุภางค์ พิมพ์ชัย ( 2538: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความเสียดทานและความเมตตากรุณา กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัยระหว่างการสอนด้วยหนังสือการ์ตูนสี และวิธีสอนปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินหนังสือการ์ตูนสีมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับสูง และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อัศวิน นันทะแสง(2542:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสร้างหนังสือการ์ตูนประกอบการสอนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ความเสียดทานและความเมตตากรุณา ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินหนังสือการ์ตูน ในด้าน การจัดรูปเล่ม การดำเนินเรื่อง การจัดภาพ การใช้ภาษา และการใช้สี มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 48.22 และหลังดำเนินการสอน คิดเป็นร้อยละ 91.98 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

#### งานวิจัยต่างประเทศ

แบงส์ (Bangs.1988:10-14) กล่าวถึง การนำการ์ตูนประกอบการเรียนการสอน ว่านักเรียนภาษาต่างประเทศสามารถใช้การ์ตูนฝึกทักษะการฟัง การพูด และเรียนรู้คำศัพท์ใหม่เพิ่มขึ้นได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้การ์ตูนพัฒนาความรู้เกี่ยวกับประโยคไวยากรณ์และความหมายของภาษาได้ การใช้การ์ตูนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนประกอบด้วยเติมลงในช่องว่าง อธิบายภาพเป็นเรื่องราว แสดงความคิดเห็น และเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับภาพและสรุปความเข้าใจ