

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงรายเขต 2 เป็นหน่วยงานราชการที่มีอำนาจหน้าที่ในการกำกับดูแลสถานศึกษาใน 5 อำเภอของจังหวัดเชียงราย คือ อำเภอพาน อำเภอป่าแดด อำเภอแม่ลาว อำเภอแม่สรวย และอำเภอเวียงป่าเป้า ซึ่งมีสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาทั้งสิ้น 207 โรงเรียน มีจำนวนนักเรียนรวมทั้งสิ้น 40,153 คน หน้าที่หลักของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาคือ ประสาน ส่งเสริมและสนับสนุนสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา ให้สามารถจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายและมาตรฐานการศึกษา โดยการแข่งขันกีฬาถือเป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะส่งเสริมให้เยาวชนเป็นบุคคลที่มีระเบียบ วินัย มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีความสามัคคี มีสมรรถภาพทางกายที่ดี และช่วยให้เยาวชนได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

การแข่งขันกีฬานักเรียนช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ของเขตพื้นที่การศึกษาเชียงรายเขต 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อเชื่อมความสามัคคีของนักเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาเชียงรายเขต 2 และเพื่อพัฒนาทักษะการเล่นกีฬาเป็นพื้นฐานในการแข่งขันระดับที่สูงขึ้นต่อไป โดยเริ่มจัดการแข่งขันมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 และต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ.2550 มีโรงเรียนเข้าแข่งขันจำนวน 62 โรงเรียน และมีนักเรียนเข้าร่วมแข่งขันกว่า 5,000 คน มีการแข่งขันกีฬา 7 ชนิด ได้แก่ ฟุตบอล, ฟุตซอล, บาสเกตบอล, วอลเลย์บอล, เซปักตะกร้อ, เทเบิลเทนนิสและเปตอง การแข่งขันกรีฑา ประเภทลู่อะลาน 14 ชนิด แบ่งเป็นประเภทชายและหญิง มี 2 รุ่นคือรุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี และรุ่นอายุไม่เกิน 18 ปี แต่ละโรงเรียนที่ส่งนักเรียนเข้าแข่งขัน จะมีผู้ฝึกสอนนักกีฬาแต่ละประเภทอย่างน้อย 1 ประเภทละหนึ่งคน ดังนั้นทำให้การจัดการแข่งขันแต่ละครั้งจะมีผู้เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก

สำหรับสถานที่ในการจัดการแข่งขันจะหมุนเวียนใช้สนามกีฬาของโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนช่วงชั้นที่ 3 และ 4 (กลุ่มโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาเดิม) ของเขตพื้นที่การศึกษาเชียงรายเขต 2 ซึ่งมีทั้งหมดจำนวน 13 โรงเรียน เนื่องจากเป็นโรงเรียนที่มีสนามกีฬาและบุคลากรพร้อมกว่าโรงเรียนอื่น ๆ ระยะเวลาในการจัดการแข่งขัน ใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์ หากสนามในการจัดการแข่งขันไม่เพียงพอ โรงเรียนที่เป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันจะต้องติดต่อขอยืมสนามกีฬาของสถานที่ใกล้เคียงเพื่อให้สามารถจัดการแข่งขันให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนด

จากสภาพดังกล่าวพบว่ามักเกิดปัญหาตั้งแต่ก่อนการแข่งขัน ระหว่างการแข่งขันและหลังการแข่งขันเป็นประจำ โดยสามารถแบ่งกลุ่มของผู้ประสบปัญหาได้ดังนี้

1) กลุ่มกรรมการฝ่ายดำเนินการจัดการแข่งขัน มีสภาพปัญหาดังนี้

(1) เนื่องจากระบบเดิมใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft Word) ในการบันทึกข้อมูลนักกีฬา เช่น ชื่อโรงเรียน ชื่อ-นามสกุล ชนิดกีฬาและรุ่นที่เข้าแข่งขัน ซึ่งมักเป็นนักกีฬาที่เคยเข้าแข่งขันมาแล้ว บางครั้งกรรมการพิมพ์ชื่อผิด ซึ่งส่งผลต่อการประกาศเรียกชื่อนักกีฬาของกรรมการตัดสินการแข่งขัน

(2) การจัดโปรแกรมการแข่งขันในแต่ละวันและการบริหารการใช้สนามกีฬา มีความยุ่งยาก ซับซ้อน และเกิดความผิดพลาดบ่อย

(3) การส่งผลการแข่งขันจากสนามต่าง ๆ ให้กับกรรมการฝ่ายดำเนินการจัดการแข่งขันมีความล่าช้า เนื่องจากแต่ละสนามห่างไกลกัน มักจะรอให้เสร็จสิ้นการแข่งขันในแต่ละวันแล้วกรรมการตัดสินจึงเดินทางมาส่งผลการแข่งขัน

(4) การประชาสัมพันธ์การจัดการแข่งขันไม่ทั่วถึง ส่งผลให้การรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงโปรแกรมการแข่งขันและการรายงานผลล่าช้า

2) กลุ่มโรงเรียนและผู้ฝึกสอน มีสภาพปัญหาดังนี้

(1) ได้รับโปรแกรมการแข่งขันล่าช้า เนื่องจากใช้ระบบ ออฟฟิศ อิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) ซึ่งมีเพียงเจ้าหน้าที่ธุรการของโรงเรียนเท่านั้น ที่ทราบรหัสผ่านในการเปิดอ่านเอกสาร และต้องผ่านหลายขั้นตอนกว่าผู้ฝึกสอนจะได้รับโปรแกรมการแข่งขัน

(2) การส่งข้อมูลหรือเปลี่ยนรายชื่อนักกีฬามีขั้นตอนที่ยุ่งยาก

(3) โรงเรียนไม่สามารถตรวจสอบยอดผู้เข้าแข่งขันหรือข้อมูลนักกีฬาได้ทันที

3) กลุ่มนักกีฬา มีสภาพปัญหาดังนี้

(1) ไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลตนเองได้

(2) เกียรติบัตรมักพิมพ์ชื่อหรือนามสกุลผิด

ด้วยเหตุดังกล่าวนี้ผู้ศึกษา จึงได้จัดทำระบบสารสนเทศสำหรับกีฬานักเรียน ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 2 โดยจัดทำในลักษณะของเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้สามารถใช้งานได้สะดวกทั้งกรรมการฝ่ายดำเนินการจัดการแข่งขัน ผู้บริหาร ผู้ประสานงานของแต่ละโรงเรียน นักกีฬา และทั่วไป และเพื่อเป็นต้นแบบให้กับระบบสารสนเทศของการจัดการแข่งขันกีฬาในเขตพื้นที่การศึกษาอื่น หรือหน่วยงานทั่วไปที่ต้องการความสะดวก รวดเร็วในการจัดการสารสนเทศของการแข่งขันกีฬา

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับกีฬานักเรียนช่วงชั้นที่ 3 และ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 2

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

- 1) ได้ระบบสารสนเทศสำหรับกีฬานักเรียนช่วงชั้นที่ 3 และ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เชียงราย เขต 2
- 2) เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับกีฬา สำหรับสถาบันการศึกษาอื่น ๆ และผู้สนใจทั่วไป

1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษา

1) ขอบเขตงาน

จากการรวบรวมและศึกษาค้นคว้าข้อมูล ในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับกีฬา นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 และ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เชียงราย เขต 2 ได้แบ่งขอบเขตงานเป็น 3 ด้านดังนี้

- (1) ขอบเขตด้านผู้ใช้งาน สามารถแบ่งผู้ใช้ได้เป็น 7 ระดับ แบ่งตามหน้าที่และลักษณะงาน ได้ดังนี้
 - ระดับผู้ดูแลระบบ ได้แก่ ผู้ที่ดูแลระบบงานให้เกิดการทำงานด้วยความเรียบร้อย อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ระบบคนอื่น ๆ
 - ระดับเจ้าหน้าที่ดูแลข้อมูล คือ เจ้าหน้าที่ผู้รักษาข้อมูลกลาง สามารถเพิ่มข้อมูลเพื่อเตรียมการจัดการแข่งขัน
 - ระดับผู้อำนวยความสะดวก ได้แก่ ผู้อำนวยความสะดวก โรงเรียน สามารถตรวจดูรายงานการแข่งขันกีฬาเพื่อใช้ในประกอบการวิเคราะห์ในการจัดการแข่งขันกีฬา
 - ระดับกรรมการดำเนินการ ได้แก่ อาจารย์ที่ทำหน้าที่ประสานงานในการจัดการแข่งขันกีฬา ทำหน้าที่ลงทะเบียนทีมกีฬา และลงทะเบียนนักกีฬา รวมทั้งอำนวยความสะดวกให้แก่ นักกีฬา ผู้ฝึกนักกีฬา ผู้ตัดสินการแข่งขันกีฬา
 - ระดับนักกีฬา ได้แก่ นักกีฬาที่ได้ลงทะเบียนแข่งขันกีฬาแต่ละครั้ง สามารถเข้าไปจัดการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว คูตารางการแข่งขัน และผลการแข่งขันกีฬาของตนเองได้
 - ระดับผู้ฝึกนักกีฬา ได้แก่ ผู้ดูแลนักกีฬาในทีมกีฬาที่ตนเองได้รับผิดชอบ สามารถแก้ไขข้อมูลนักกีฬาของตนเอง คูตารางการแข่งขัน และผลการแข่งขันกีฬาของนักกีฬาในทีมตนเองได้
 - ระดับผู้ตัดสินการแข่งขันกีฬา ได้แก่ กรรมการผู้ทำหน้าที่ตัดสินให้คะแนนในการแข่งขันกีฬา มีหน้าที่ป้อนข้อมูลผลการตัดสินกีฬา

(2) ขอบเขตด้านข้อมูล ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับกีฬานักเรียน ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 2 ประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

- ข้อมูลผู้ใช้ระบบ เป็นข้อมูลของผู้ใช้ระบบทุกระดับ ได้แก่ ชื่อผู้ใช้ระบบ รหัสผ่าน คำถามกันลืมรหัสผ่าน ชื่อสกุลผู้ใช้ระบบ ระดับของผู้ใช้ระบบ
- ข้อมูลอาจารย์ เป็นข้อมูลอาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งในการจัดแข่งขันกีฬา เช่น ผู้อำนวยการ เจ้าหน้าที่ดูแลข้อมูล กรรมการดำเนินการ ผู้ฝึกนักกีฬา ผู้ตัดสินกีฬา มีข้อมูล ได้แก่ เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อสกุล วันเดือนปีเกิด เพศ หมายเลขโทรศัพท์ สังกัดโรงเรียน
- ข้อมูลนักเรียน เป็นข้อมูลนักเรียนที่ลงทะเบียนแข่งขันเป็นนักกีฬาในกิจกรรมแข่งขัน ได้แก่ เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อสกุล วันเดือนปีเกิด เพศ หมายเลขโทรศัพท์ สังกัดโรงเรียน
- ข้อมูลการแข่งขันกีฬา เป็นข้อมูลในการจัดการแข่งขันกีฬา ได้แก่ ชื่อเกมกีฬา ระยะเวลาในการจัดการแข่งขัน ประเภทกีฬา ชนิดกีฬา ทีมกีฬา สนามกีฬา การลงทะเบียนนักกีฬา การลงทะเบียนทีมกีฬา ตารางการจัดการแข่งขัน
- ข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์ เป็นข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สนใจทั่วไป สามารถเข้าสู่ข้อมูลได้ เช่น ภาพการแข่งขัน, ตารางการแข่งขัน, ผลการแข่งขันแต่ละวันละสรุปเหรียญ เป็นต้น

(3) ขอบเขตด้านระบบงาน

- ส่วนรักษาความปลอดภัย
 - ส่วนการเข้าถึงข้อมูล การเข้าใช้ระบบผู้ใช้งานมีการป้อนชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านก่อนเข้าสู่ระบบ
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข สืบค้นข้อมูลผู้ใช้งานระบบ และสามารถกำหนดระดับสิทธิการเข้าใช้งานของผู้ใช้ระบบ ได้แก่ ผู้อำนวยการ เจ้าหน้าที่ดูแลข้อมูล กรรมการดำเนินการ ผู้ฝึกนักกีฬา ผู้ตัดสินกีฬา และนักกีฬา
- ส่วนจัดการข้อมูลกีฬา
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข และรายงานข้อมูลกรรมการจัดการแข่งขัน และนักกีฬา
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข และรายงานข้อมูลเกมกีฬา ประเภทกีฬา ทีมกีฬา สนามกีฬา และโรงเรียน
- ส่วนจัดการข้อมูลการแข่งขันกีฬา
 - สามารถลงทะเบียนทีมกีฬา และลงทะเบียนนักกีฬา

- สามารถเพิ่มข้อมูลการแบ่งสายทีมกีฬา และจัดตารางรอบถัดไป
- สามารถรายงานผลการตัดสินการแข่งขันกีฬา
 - ส่วนตัดสินผลการแข่งขันกีฬา
 - สามารถเพิ่มข้อมูลผลการตัดสินการแข่งขันกีฬา
 - สามารถรายงานผลการตัดสินการแข่งขันกีฬา
 - ส่วนจัดการข้อมูลข่าว
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข สืบค้นข้อมูลข่าวสาร
 - สามารถรายงานข่าวประชาสัมพันธ์ของการแข่งขันกีฬา

2) วิธีการศึกษา

การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับกีฬานักเรียนช่วงชั้นที่ 3 และ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 2 สามารถกำหนดแผนในการดำเนินงาน ดังนี้

- (1) การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น กำหนดปัญหาจากการดำเนินงานในปัจจุบัน และเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อปรับปรุงระบบงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- (2) กำหนดความต้องการของระบบใหม่ ศึกษาระบบเดิมเพื่อศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของระบบเดิม ศึกษารายละเอียดของข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินงาน วิธีการได้มาของข้อมูล เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้งานในการใช้งานระบบใหม่ เพื่อวิเคราะห์หาความต้องการที่เหมาะสมของระบบใหม่
- (3) การออกแบบระบบ เป็นการออกแบบระบบในส่วนต่าง ๆ ดังนี้
 - การออกแบบส่วนแสดงผลข้อมูล
 - การออกแบบส่วนรับข้อมูลเข้า
 - การออกแบบฐานข้อมูล
- (4) การออกแบบวิธีการประมวลผล
- (5) การพัฒนาระบบ
- (6) ระบบสารสนเทศสำหรับการแข่งขันกีฬานักเรียนช่วงชั้นที่ 3 และ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 2 เป็นระบบที่ใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในการพัฒนาระบบ ผู้ศึกษาจะต้องทำความเข้าใจกับระบบใหม่ก่อน แล้วทำการพัฒนาระบบใหม่ให้ตรงตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบระบบไว้ โดยใช้โปรแกรมภาษาพีเอชพี (PHP)
- (7) การทดสอบระบบ
- (8) การติดตั้งระบบเพื่อใช้งาน และทำคู่มือ

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

- 1) ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่
 - (1) โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล มายเอสคิวแอล ฟรอนท์ (MySQL-Front)
 - (2) โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ฟีเอชพีมายแอดมิน (phpMyAdmin)
 - (3) โปรแกรมจำลองเครื่องเซิร์ฟเวอร์ อาปาเช่ เว็บ เซิร์ฟเวอร์ (Apache Web Server)
 - (4) โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)
 - (5) ชุดเทคโนโลยี เอ-แจ็ค (Asynchronous JavaScript? And XML)
 - (6) เทคนิคการสร้างเว็บเพจแบบ DHTML (Dynamic HTML)
- 2) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ได้แก่
 - (1) เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็นเครื่องแม่ข่ายมีส่วนประกอบ ดังนี้
 - หน่วยประมวลผลกลางเพนเทียมโฟร์ (Pentium 4) ทำงานด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 3 กิกะเฮิร์ต (GHz)
 - หน่วยความจำหลัก (RAM) ความเร็วไม่น้อยกว่า 2 กิกะไบต์ (GB)
 - หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ความจุไม่น้อยกว่า 80 กิกะไบต์
 - (2) เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็นเครื่องลูกข่ายมีส่วนประกอบ ดังนี้
 - หน่วยประมวลผลกลางเพนเทียมโฟร์ (Pentium 4) ทำงานด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 1 กิกะเฮิร์ต
 - หน่วยความจำหลัก ความเร็วไม่น้อยกว่า 512 เมกกะไบต์ (MB)
 - หน่วยความจำสำรอง ความจุไม่น้อยกว่า 80 กิกะไบต์
 - (3) อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย
 - (4) เครื่องพิมพ์ (Printer)
 - (5) เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner)

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

- 1) **ชนิดกีฬา** หมายถึง กีฬาหรือเกมที่จัดให้มีการแข่งขัน ซึ่งในการแข่งขันครั้งนี้มี 8 ชนิดกีฬา
- 2) **ประเภทกีฬา** หมายถึง ส่วนย่อยของชนิดกีฬานั้น ๆ ซึ่งนอกจากจะแบ่งเป็นประเภท ชาย และหญิง แล้วยังแบ่งย่อยลงอีกเป็นประเภททีมและประเภทบุคคล
- 3) **นักเรียน** หมายถึง บุคคลที่กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 2

4) **โรงเรียน** หมายถึง โรงเรียนที่มีการเรียนการสอนช่วงชั้นที่ 3 และ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 2

5) **ผู้ฝึกสอน** หมายถึง บุคคลที่หัวหน้าสถานศึกษามอบหมายให้ทำหน้าที่เป็นช่วยเหลือแก่นักกีฬาคนใดคนหนึ่ง หรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เพื่อให้ นักกีฬาเหล่านั้นพัฒนาและปรับปรุงการเล่นกีฬาให้ดีขึ้น กรณีสถานศึกษามอบหมายให้บุคคลภายนอกทำหน้าที่เป็นผู้ฝึกสอน จะต้องแต่งตั้งครูอาจารย์ในสถานศึกษาเป็นผู้ควบคุมดูแลนักกีฬาด้วย

6) **ช่วงชั้นที่ 3** หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 เป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสำรวจความสามารถ ความถนัด ความสนใจตนเอง และพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตัว พัฒนาศักยภาพ ทักษะพื้นฐานด้านการเรียนรู้ และทักษะในการดำเนินชีวิต สามารถเสริมสร้างสุขภาพส่วนตนและชุมชน มีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ

7) **ช่วงชั้นที่ 4** หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ และทักษะเฉพาะด้าน มุ่งปลูกฝังความรู้ ความสามารถ และทักษะในวิทยาการและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษา และการประกอบอาชีพ

8) **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา** หมายถึง หน่วยงานทางการศึกษาที่อยู่ในสังกัดและอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีหน้าที่ดำเนินการให้ เป็นไปตามอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ เขตพื้นที่การศึกษา ตามมาตรา 38 แห่งพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 37 แห่ง พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการ กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546

9) **กติกา** หมายถึง ข้อกำหนด หรือข้อตกลงที่วางไว้สำหรับการแข่งขันกีฬาแต่ละประเภท เช่น กติกาฟุตบอล โดยจะอ้างอิงกติกาของสากลเป็นหลัก

10) **ระเบียบ** หมายถึง แบบแผนหรือข้อกำหนดที่วางไว้เป็นแนวทางให้แก่ผู้เกี่ยวข้องเฉพาะ ในการแข่งขันครั้งนั้น ซึ่งรวมข้อกำหนดเกี่ยวกับผู้เล่น อุปกรณ์ที่ใช้ สนามแข่งขัน ระยะเวลา เกณฑ์ การให้คะแนน การชนะ การลงโทษผู้ทำผิดกติกา เป็นต้น ข้อกำหนดของแต่ละส่วนเป็นไปตาม ลักษณะของกีฬาแต่ละประเภท เช่น ข้อกำหนดเกี่ยวกับผู้เล่น อาจเป็นจำนวนผู้เล่น และอาจกำหนด รุ่น กำหนดน้ำหนักตัว สำหรับกีฬาที่มีการแบ่งรุ่น กีฬาบางชนิดกำหนดเครื่องแต่งกายของผู้เล่น เป็นต้น

1.7 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

- 1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 2 จังหวัดเชียงราย
- 2) ห้องศูนย์การเรียนรู้รวม โรงเรียนเวียงป่าเป้าวิทยาคม จังหวัดเชียงราย
- 3) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
- 4) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่