



# เอกสารประกอบการเรียนการสอน

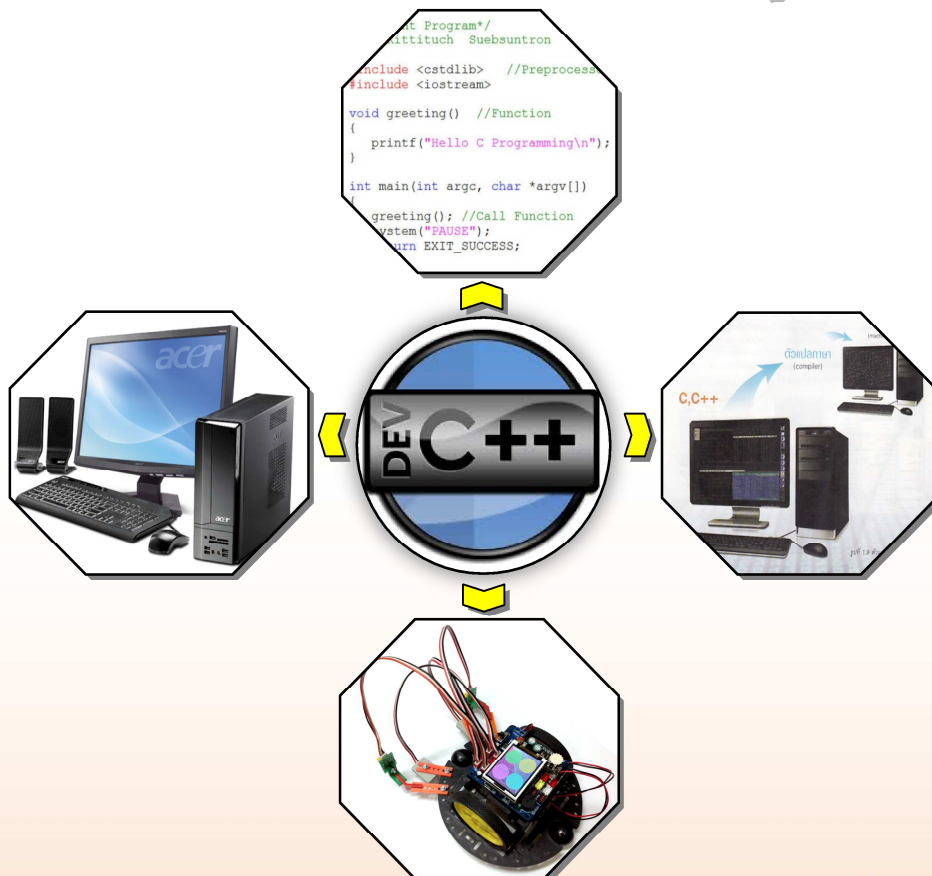
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ 3(รายวิชาเพิ่มเติม)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

## เล่ม 2

### เรื่อง โครงสร้างของภาษาซี ชนิดข้อมูลและตัวแปร



นายกิตติธัช สืบสุนทร

ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการ

โรงเรียนห้วยแถลงพิทยาคม อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 31



## คำนำ

เอกสารประกอบการเรียนการสอน จัดทำเพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระเพิ่มเติม รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ3 เรื่อง โครงสร้างของภาษาซี ชนิดข้อมูลและตัวแปร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เอกสารประกอบการเรียนการสอนประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน สาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ การกำหนด ชนิดข้อมูล รูปแบบการประกาศตัวแปร พร้อมตัวอย่างการเขียนคำสั่งประกอบทุก หัวข้อ ทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้และความเข้าใจของนักเรียน นักเรียนสามารถฝึก ทักษะการเขียนคำสั่งสำหรับประกาศตัวแปร การกำหนดชนิดข้อมูล การกำหนด ค่าตัวแปรได้ โดยการประยุกต์จากตัวอย่างคำสั่งในแต่ละหัวข้อ เพื่อใช้ในการเรียนรู้ ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซีต่อไป

ขอขอบคุณ นางละเอียด พงษ์ภักดี หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนห้วยแถลงพิทยาคม ที่กรุณาให้คำปรึกษาและแนะนำ การจัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอนฉบับนี้ ให้มีความสมบูรณ์ ถูกต้อง ซึ่งเป็นประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และผู้ที่สนใจทุกท่าน

กิตติธัช สืบสุนทร



## สารบัญ

➤ คำนำ	
➤ คำแนะนำในการเรียนรู้ด้วยเอกสารประกอบการเรียนการสอน สำหรับนักเรียน	1
➤ สารสำคัญ / ผลการเรียนรู้	2
➤ แบบทดสอบก่อนเรียน	3
➤ โครงสร้างของภาษาซี	5
➤ ชนิดข้อมูล (Data types)	7
➤ ตัวแปร (Variables)	9
➤ ใบบงานที่ 2 เรื่อง โครงสร้างของภาษาซี	12
➤ แบบทดสอบหลังเรียน	13
➤ เฉลยใบบงานที่ 2	15
➤ เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน	17
➤ บรรณานุกรม	18
➤ ภาคผนวก	



### คำแนะนำในการเรียนรู้ด้วยเอกสารประกอบการเรียนการสอนสำหรับนักเรียน

การเรียนรู้ด้วยเอกสารประกอบการเรียนการสอน รายวิชา เทคโนโลยี-สารสนเทศ3 เรื่อง โครงสร้างของภาษาซี ชนิดข้อมูลและตัวแปร นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาสาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่าเมื่อเรียนจบจากเอกสารประกอบการเรียนการสอนนี้แล้ว นักเรียนสามารถเรียนรู้อะไรบ้าง
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อให้ นักเรียนประเมินตนเองว่ามีความรู้พื้นฐานมากน้อยเท่าใดก่อนเรียน
3. ศึกษาเนื้อหาโครงสร้างภาษาซี ชนิดข้อมูลและตัวแปร พร้อมกับตัวอย่างตามเอกสารประกอบการเรียนการสอน
4. ศึกษาความรู้เพิ่มเติมเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องท้ายเอกสารประกอบการเรียนการสอน
5. ทำใบงานที่ 2 เรื่อง โครงสร้างของภาษาซี
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อเปรียบเทียบความรู้ที่นักเรียนมีเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน
7. นักเรียนเรียนรู้และทำงานด้วยความรับผิดชอบ ชยัน ประหยัด และมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองในการทำงาน



## เอกสารประกอบการเรียนการสอนรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ 3

### เรื่อง โครงสร้างของภาษาซี ชนิดข้อมูลและตัวแปร

#### สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง สิ่งสำคัญที่ต้องศึกษาทำความเข้าใจ คือ โครงสร้าง ชนิดข้อมูลและตัวแปร เพราะการศึกษาองค์ประกอบของภาษาทำให้เกิดความเข้าใจในการเขียนโปรแกรม สามารถนำส่วนต่าง ๆ ของภาษามาใช้ในการเขียนโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

#### ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้และเข้าใจส่วนประกอบหรือโครงสร้างของภาษาซี
2. มีความรู้ความเข้าใจชนิดข้อมูลและตัวแปร



## แบบทดสอบก่อนเรียน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุด แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ

- ข้อใด ไม่ใช่ ประเภทของข้อมูลในภาษาซี
  - เลขจำนวนเต็ม
  - เลขทศนิยม
  - ตัวอักษรหรืออักขระ
  - เลขฐานแปด
- ชื่อของตัวแปรในข้อใด ไม่ถูกต้องตามหลักการตั้งชื่อตัวแปรในภาษาซี
  - name1
  - name\_1
  - name-1
  - \_name1
- การตั้งชื่อตัวแปร เครื่องหมายใดไม่สามารถนำมาใช้ร่วมกับการตั้งชื่อตัวแปรในภาษาซีได้
  - &
  - \_
  - %
  - ก. และ ค.
- ข้อใดไม่ใช่คำสงวน
  - unsign
  - if
  - long
  - char
- หากต้องการให้ตัวแปร N มีค่าเท่ากับ 3.14 ควรประกาศตัวแปรอย่างไร
  - int N= 3.14;
  - float N[4]= "3.14";
  - int N[4]= "3.14";
  - float N=3.14;



6. หากต้องการให้ตัวแปร ans เก็บค่าผลคูณของ  $32,767 * 5$  ควรประกาศตัวแปรอย่างไร

- ก. int ans;
- ข. unsigned int ans;
- ค. long ans;
- ง. float ans;

7. ต้องการใช้ตัวแปรชื่อ name สำหรับเก็บข้อมูล “COMPUTER” ควรประกาศตัวแปรอย่างไร

- ก. char name[9]= “COMPUTER”;
- ข. char name[8]= “COMPUTER”;
- ค. char name[]= “COMPUTER”;
- ง. char name= ‘COMPUTER’;

8. ข้อใดคือการใส่คำอธิบายในโปรแกรมภาษาซีหรือ Comment ที่ถูกต้อง

- ก. /\*...ข้อความ1....  
...ข้อความ2....\*/
- ข. /...ข้อความ....
- ค. /\*...ข้อความ1....  
...ข้อความ2....\*/
- ง. /\*...ข้อความ....

9. ถ้าต้องการประกาศตัวแปรหลายตัวเป็นตัวเลขจำนวนเต็ม ข้อใดถูกต้อง

- ก. int num1 num2 num3;
- ข. int num1, int num2, int num3;
- ค. int num1:num2:num3;
- ง. int num1,num2,num3;

10. มีการประกาศตัวแปร int Grade\_M5; ข้อใดคือการเรียกใช้งานตัวแปรดังกล่าวได้ถูกต้อง

- ก. Grade\_m5=3;
- ข. Grade\_M5= 3;
- ค. Grade\_M5= ‘3’;
- ง. Grade-M5=3;



## เล่มที่ 2

### เรื่อง โครงสร้างของภาษาซี ชนิดข้อมูลและตัวแปร

#### 1. โครงสร้างของภาษาซี

<pre>/*Comment Program*/ //By Kittituch Suebsuntron</pre>	1
<pre>#include &lt;cstdlib&gt; //Preprocessor #include &lt;iostream&gt;</pre>	2
<pre>void greeting() //Function {     printf("Hello C Programming\n"); }</pre>	3
<pre>int main(int argc, char *argv[]) {     greeting(); //Call Function     system("PAUSE");     return EXIT_SUCCESS; }</pre>	4

ภาพที่ 2.1 แสดงโครงสร้างหรือส่วนประกอบของโปรแกรมภาษาซี

โปรแกรมภาษาซีประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้

**ส่วนที่ 1** ส่วนอธิบายโปรแกรม (Comments) ใช้สำหรับเขียนอธิบายการทำงานของโปรแกรม ซึ่งข้อความในส่วนนี้ เมื่อผ่านการแปลคำสั่ง ตัวแปลคำสั่งจะไม่นับใจว่าเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม เพื่อให้เข้าใจและอ่านโปรแกรมง่ายขึ้น การเขียนส่วนอธิบายโปรแกรมจะใช้เครื่องหมาย // หรือ /\* และ \*/ คร่อมข้อความที่ต้องการอธิบาย ดังนี้

**กรณีที่ 1** ต้องการใส่คำอธิบายเพียงบรรทัดเดียวเขียนได้ดังนี้

// ..... ข้อความที่ต้องการอธิบาย



กรณีที่ 2 ต้องการเขียนอธิบายหลายๆ บรรทัดจะเขียนได้ดังนี้

```
/* .....ข้อความการอธิบายที่ 1.....  
  
..... ข้อความการอธิบายที่ 2.....  
  
.....ข้อความการอธิบายที่ 3..... */
```

ส่วนที่ 2 ส่วนหัว (Header) ประกอบด้วย

- ตัวประมวลผลก่อน (Preprocessor) ใช้สำหรับให้ตัวแปลภาษาทำการเรียกไฟล์หรือฟังก์ชันมาตรฐานของภาษาซี จะต้องขึ้นต้นด้วยเครื่องหมาย(#) ตามด้วยชื่อไฟล์หรือฟังก์ชันที่ต้องการ ตัวอย่างเช่น

```
#include<stdio.h> เป็นการเรียกใช้ไฟล์ stdio.h ซึ่งเป็นฟังก์ชันมาตรฐาน  
เกี่ยวกับการนำข้อมูลเข้าออก(Standard input/output)
```

- การประกาศต่างๆ ที่จำเป็น เช่น การประกาศตัวแปร การประกาศฟังก์ชัน และการกำหนดค่าต่างๆ

```
int x=10; ประกาศตัวแปร x ให้มีค่าเท่ากับ 10
```

ส่วนที่ 3 ส่วนฟังก์ชัน (Function) เป็นการแบ่งโปรแกรมออกเป็นส่วนย่อยๆ แล้วเรียกใช้ทีละส่วน ซึ่งอาจมีได้หลายฟังก์ชัน ทำให้การตรวจสอบและแก้ไขโปรแกรมง่าย หรือส่วนนี้อาจจะไม่มีเลยก็ได้ถ้าโปรแกรมไม่ใหญ่มาก

ส่วนที่ 4 ส่วนฟังก์ชันหลัก (Main function) เป็นส่วนการทำงานหลักของโปรแกรมประกอบด้วย

- ประโยคคำสั่งต่างๆ ทั้งหมดอยู่ภายในเครื่องหมายปีกกา [...]
- อาจมีการเรียกใช้ฟังก์ชันอื่นๆ ที่มีในโปรแกรม
- คำสั่งต่างๆ ในภาษาซีใช้ตัวอักษรแบบตัวพิมพ์เล็ก

## 2. ชนิดข้อมูล (Data types)

การเขียนโปรแกรมโดยทั่วไปแล้วจะเกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลแบบต่างๆ นักเรียนจึงจำเป็นต้องพิจารณาใช้ข้อมูลให้เหมาะสม เพื่อให้โปรแกรมทำงานอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ข้อมูลเบื้องต้นที่ใช้ในโปรแกรมภาษาซีมาตรฐานมีอยู่ 5 แบบดังนี้

**2.1 ข้อมูลแบบบูลีน (Boolean) หรือ บูล** หมายถึง ชนิดข้อมูลแบบตรรกะ ที่เก็บค่าได้ 2 ค่า คือ ค่า 0 ซึ่งถือว่าเป็นเท็จ กับค่า 1 ซึ่งถือว่าเป็นจริง เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบทางตรรกะ

**2.2 ข้อมูลแบบตัวอักษร (Character)** หมายถึง ข้อมูลที่มีค่าเป็นตัวอักษรหนึ่งตัว อยู่ในเครื่องหมายสัณฐานประกาศ เช่น 'A'

**2.3 ข้อมูลแบบตัวเลขจำนวนเต็ม (Integer)** หมายถึง ข้อมูลที่มีค่าเป็นตัวเลขจำนวนเต็ม แบ่งได้เป็น

ตารางที่ 2-1 แบ่งค่าข้อมูลตัวเลขจำนวนเต็ม

แบบที่มีค่าเป็นบวก หรือลบได้	แบบที่มีค่าเป็นบวก เท่านั้น
signed char	unsigned char
short int	unsigned short int
int	unsigned int
long int	unsigned long int
long long int	unsigned long long int

**2.4 ข้อมูลแบบเลขจำนวนจริง (Real Floating Type)** หมายถึง ข้อมูลที่เป็นตัวเลขแบบมีจุดทศนิยม แบ่งได้เป็น

- float หมายถึง ข้อมูลชนิดเลขทศนิยมมีค่าทศนิยม 6 ตำแหน่ง
- double หมายถึง ข้อมูลชนิดเลขทศนิยมอย่างละเอียดมีค่าทศนิยม 15 ตำแหน่ง
- long double หมายถึง ข้อมูลชนิดเลขทศนิยมที่มีค่าได้มากกว่า double มีค่าทศนิยมได้ 18 ตำแหน่ง

**2.5 ข้อมูลแบบ Array** หมายถึง จัดเป็นข้อมูลชนิดโครงสร้างเพื่อลดการตั้งชื่อตัวแปรเป็นจำนวนมาก ๆ ลักษณะของอาร์เรย์คือตารางที่เป็นช่อง ๆ แต่ละช่องสามารถเก็บข้อมูลได้ 1 หน่วย อาจเป็นตัวเลข 1 ตัว หรือตัวอักษรหลาย ๆ ตัว ช่องทุกช่องต้องเก็บข้อมูลแบบเดียวกัน เช่น เป็นตัวอักษรล้วนหรือตัวเลขล้วน ขนาดของแต่ละช่องต้องเท่ากันหมด

**ตารางที่ 2-2** ค่าที่ใช้ได้ของข้อมูลแบบต่างๆ

ชนิดของข้อมูล	ขนาด (bits)	ขอบเขต	ข้อมูลที่เก็บ
Char	8	-128 ถึง 127	ข้อมูลชนิดอักขระ ใช้เนื้อที่ 1 byte
unsigned char	8	0 ถึง 255	ข้อมูลชนิดอักขระ ไม่คิดเครื่องหมายลบ
Int	16	-32,768 ถึง 32,767	ข้อมูลชนิดจำนวนเต็ม ใช้เนื้อที่ 2 byte
unsigned int	16	0 ถึง 65,535	ข้อมูลชนิดจำนวนเต็ม ไม่คิดเครื่องหมายลบ
Short	8	-128 ถึง 127	ข้อมูลชนิดจำนวนเต็มแบบสั้น ใช้เนื้อที่ 1 byte
unsigned short	8	0 ถึง 255	ข้อมูลชนิดจำนวนเต็มแบบสั้น ไม่คิดเครื่องหมายลบ
Long	32	-2,147,483,648 ถึง 2,147,483,649	ข้อมูลชนิดจำนวนเต็มแบบยาว ใช้เนื้อที่ 4 byte
unsigned long	32	0 ถึง 4,294,967,296	ข้อมูลชนิดจำนวนเต็มแบบยาว ไม่คิดเครื่องหมายลบ
Float	32	$3.4 \times 10E(-38)$ ถึง $3.4 \times 10E(38)$	ข้อมูลชนิดเลขทศนิยม มีทศนิยม 6 ตำแหน่ง
Double	64	$3.4 \times 10E(-308)$ ถึง $3.4 \times 10E(308)$	ข้อมูลชนิดเลขทศนิยม มีทศนิยม 15 ตำแหน่ง
long double	128	$3.4 \times 10E(-4032)$ ถึง $1.1 \times 10E(4032)$	ข้อมูลชนิดเลขทศนิยม มีทศนิยม 18 ตำแหน่ง

### 3. ตัวแปร (Variables)

ตัวแปร (Variable) เป็นชื่อที่ตั้งขึ้นเพื่อใช้อ้างอิงถึงข้อมูลต่าง ๆ ในหน่วยความจำ โดยตัวแปรจะมีการใช้เนื้อที่ในหน่วยความจำในปริมาณที่ต่างกัน ขึ้นกับชนิดของข้อมูล ขั้นตอนการใช้ตัวแปร ประกอบด้วย

- ประกาศตัวแปร (Declare the variable)
- กำหนดค่าให้ตัวแปร (Assign the variable)
- ใช้ตัวแปร (Use the variable)

#### 3.1 การประกาศตัวแปร (Declare the variable)

ในการประกาศตัวแปรนั้นต้องสัมพันธ์กับชนิดข้อมูลที่จะใช้ (พิจารณาจากตารางที่ 2.2) โดยจะประกาศไว้ในตอนต้นของโปรแกรม ด้วยประโยคคำสั่งตามรูปแบบดังนี้

ชนิดข้อมูล ชื่อตัวแปร;

#### ตัวอย่าง

1) ต้องการใช้ตัวแปรชื่อ num สำหรับเก็บข้อมูลตัวเลขจำนวนเต็ม(Integer) เขียนคำสั่งได้ดังนี้

```
int num;
```

2) ต้องการใช้ตัวแปรชื่อ grade สำหรับเก็บข้อมูลอักขระ (character) เขียนคำสั่งได้ดังนี้

```
char grade;
```

3) ต้องการใช้ตัวแปรชื่อ Average สำหรับเก็บข้อมูลตัวเลขทศนิยมไม่เกิน 6 ตำแหน่ง (float) เขียนคำสั่งได้ดังนี้

```
float Average;
```

4) ต้องการใช้ตัวแปรชื่อ str สำหรับเก็บข้อมูลสายอักขระ(Array) เพื่อเก็บอักขระ 5 ตัวอักษร เขียนคำสั่งได้ดังนี้

```
char str[6];
```

#### หมายเหตุ

ในการประกาศตัวแปรชนิดเดียวกัน หลายๆตัวสามารถทำได้โดยใช้เครื่องหมาย , คั่น เช่น `int num, price, count;`



## การตั้งชื่อตัวแปร

หลักการตั้งชื่อตัวแปร

1. ต้องขึ้นต้นด้วยตัวอักษร A-Z หรือ a-z หรือเครื่องหมาย \_ (Underscore) เท่านั้น
2. ภายในชื่อตัวแปรสามารถใช้ตัวอักษร A-Z หรือ a-z หรือตัวเลข 0-9 หรือเครื่องหมาย \_
3. ภายในชื่อห้ามเว้นช่องว่าง หรือใช้สัญลักษณ์นอกเหนือจากข้อ 2
4. ตัวอักษรเล็กหรือใหญ่มีความหมายแตกต่างกัน
5. ใช้ตัวเลขอย่างเดียวไม่ได้
6. ความยาวไม่เกิน 31 ตัวอักษร
7. ควรใช้ชื่อที่สื่อความหมายกับค่าที่ต้องการเก็บ
8. ห้ามตั้งชื่อซ้ำกับคำสงวน (Reserved Word) ดังนี้

auto break case char const continue default do double else  
enum extern float for goto if int long register return short  
signed sizeof static struct switch typedef union unsigned void  
volatile while \_Bool \_Complex \_Imaginary

**ตัวอย่าง** การตั้งชื่อตัวแปรที่ถูกต้อง

Area1 height\_5 New\_Price \_Income

**ตัวอย่าง** การตั้งชื่อตัวแปรที่ผิด

1B ขึ้นต้นด้วยตัวเลขไม่ได้  
P 56 มีช่องว่างไม่ได้  
A+ ใช้เครื่องหมาย + ไม่ได้  
do ใช้คำสงวนไม่ได้  
a&b ใช้อักขระ & ไม่ได้

### 3.2 การกำหนดค่าให้ตัวแปร (Assignment)

ตัวแปรที่ใช้ทุกตัวในภาษาซี จำเป็นที่จะต้องกำหนดค่าเนื่องจากค่าที่มีอยู่ในหน่วยความจำเดิมอาจเป็นค่าเท่าใดก็ได้ การกำหนดค่าให้กับตัวแปร ให้ใช้ประโยคคำสั่งกำหนดค่าซึ่งมีรูปแบบดังนี้

ชื่อตัวแปร=ค่าข้อมูล;

ชื่อตัวแปรจะต้องตรงกับชื่อที่ประกาศไว้ และค่าข้อมูลที่กำหนดจะต้องอยู่ในช่วงค่าข้อมูลตามแบบชนิดข้อมูลที่ประกาศ (พิจารณาจากตารางที่ 2.1)

**ตัวอย่าง**

Student\_id = 10;

Score = 72.50;

Grade = 'B';

#### หมายเหตุ

นอกจากนี้นักเรียนสามารถประกาศตัวแปรพร้อมกับกำหนดค่าเริ่มต้นให้ตัวแปรได้เช่นกัน เช่น `int student_id=10; str[6]="HELLO";`

### 3.3 การใช้ตัวแปร

ตัวแปรที่ได้ประกาศและกำหนดค่าไว้แล้ว จึงจะสามารถนำมาใช้ได้ เช่น ใช้ในการคำนวณ เปรียบเทียบ หรือแสดงค่า โดยในการเรียกใช้จะต้องพิมพ์ให้ถูกต้องตามที่ประกาศไว้โดยเฉพาะตัวพิมพ์เล็กพิมพ์ใหญ่

**ตัวอย่าง**

ประกาศตัวแปร	การเรียกใช้	หมายเหตุ
float Score_One;	Score-One=10;	ผิด (เครื่องหมาย - ไม่ใช่ _)
	Score_one=10;	ผิด (o เป็นตัวพิมพ์เล็ก)
	Score_One=10;	ถูกต้อง



## ใบงานที่ 2 เรื่อง โครงสร้างของภาษาซี

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

ให้นักเรียนทำกิจกรรมใบงาน โดยใช้เวลา 10 นาที

ให้นักเรียนศึกษาความรู้ในเอกสารประกอบการเรียนชุดที่ 2 (โครงสร้างของภาษาซี) แล้วเขียนคำตอบพร้อมกับอธิบายการทำงานในโครงสร้างส่วนนั้นๆ

<pre>/*Comment Program*/ //By Kittituch Suebsuntron</pre>	} A
<pre>#include &lt;cstdlib&gt;    //Preprocessor #include &lt;iostream&gt;</pre>	} B
<pre>void greeting()    //Function {     printf("Hello C Programming\n"); }</pre>	} C
<pre>int main(int argc, char *argv[]) {     greeting(); //Call Function     system("PAUSE");     return EXIT_SUCCESS; }</pre>	} D

จากรูปภาพที่กำหนดให้

ส่วน A คือ.....

ใช้สำหรับ.....

ส่วน B คือ.....

ใช้สำหรับ.....

ส่วน C คือ.....

ใช้สำหรับ.....

ส่วน D คือ.....

ใช้สำหรับ.....





## แบบทดสอบหลังเรียน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกตัวเลือกที่ถูกต้อง แล้วทำเครื่องหมายกากบาท

(X) ลงในกระดาษคำตอบที่กำหนดให้

11. ข้อใด ไม่ใช่ ประเภทของข้อมูลในภาษาซี

- ก. เลขจำนวนเต็ม
- ข. เลขทศนิยม
- ค. ตัวอักษรหรืออักขระ
- ง. เลขฐานแปด

12. ชื่อของตัวแปรในข้อใด ไม่ถูกต้องตามหลักการตั้งชื่อตัวแปรในภาษาซี

- ก. name1
- ข. name\_1
- ค. name-1
- ง. \_name1

13. การตั้งชื่อตัวแปร เครื่องหมายใดไม่สามารถนำมาใช้ร่วมกับการตั้งชื่อตัวแปรในภาษาซีได้

- ก. &
- ข. \_
- ค. %
- ง. ก. และ ค.

14. ข้อใดไม่ใช่คำสงวน

- ก. unsign
- ข. if
- ค. long
- ง. char

15. หากต้องการให้ตัวแปร N มีค่าเท่ากับ 3.14 ควรประกาศตัวแปรอย่างไร

- จ. int N= 3.14;
- ฉ. float N[4]= "3.14";
- ช. int N[4]= "3.14";
- ซ. float N=3.14;



16. หากต้องการให้ตัวแปร ans เก็บค่าผลคูณของ  $32,767 * 5$  ควรประกาศตัวแปรอย่างไร

- จ. int ans;
- ฉ. unsigned int ans;
- ช. long ans;
- ซ. float ans;

17. ต้องการใช้ตัวแปรชื่อ name สำหรับเก็บข้อมูล “COMPUTER” ควรประกาศตัวแปรอย่างไร

- จ. char name[9]= “COMPUTER”;
- ฉ. char name[8]= “COMPUTER”;
- ช. char name[]= “COMPUTER”;
- ซ. char name= ‘COMPUTER’;

18. ข้อใดคือการใส่คำอธิบายในโปรแกรมภาษาซีหรือ Comment ที่ถูกต้อง

- จ. /\*...ข้อความ1....  
...ข้อความ2....\*/
- ฉ. /...ข้อความ...
- ช. /\*...ข้อความ1....  
...ข้อความ2....\*/
- ซ. /\*...ข้อความ...

19. ถ้าต้องการประกาศตัวแปรหลายตัวเป็นตัวเลขจำนวนเต็ม ข้อใดถูกต้อง

- จ. int num1 num2 num3;
- ฉ. int num1, int num2, int num3;
- ช. int num1:num2:num3;
- ซ. int num1,num2,num3;

20. มีการประกาศตัวแปร int Grade\_M5; ข้อใดคือการเรียกใช้งานตัวแปรดังกล่าวได้ถูกต้อง

- จ. Grade\_m5=3;
- ฉ. Grade\_M5= 3;
- ช. Grade\_M5= ‘3’;
- ซ. Grade-M5=3;

## เฉลยใบงานที่ 2

ให้นักเรียนทำกิจกรรมใบงาน โดยใช้เวลา 10 นาที

ให้นักเรียนศึกษาความรู้ในเอกสารประกอบการเรียนชุดที่ 2 (โครงสร้างของภาษาซี) แล้วเขียนคำตอบพร้อมกับอธิบายการทำงานในโครงสร้างส่วนนั้นๆ

<pre>/*Comment Program*/ //By Kittituch Suebsuntron</pre>	A
<pre>#include &lt;cstdlib&gt; //Preprocessor #include &lt;iostream&gt;</pre>	B
<pre>void greeting() //Function {     printf("Hello C Programming\n"); }</pre>	C
<pre>int main(int argc, char *argv[]) {     greeting(); //Call Function     system("PAUSE");     return EXIT_SUCCESS; }</pre>	D

จากรูปภาพที่กำหนดให้

- ส่วน A คือ..... *ส่วนอธิบายโปรแกรม(Comment)*  
 ใช้สำหรับ..... *อธิบายการทำงานของโปรแกรมที่เขียน ตัวแปลคำสั่งจะไม่สนใจทำงานในส่วนนี้*
- ส่วน B คือ..... *ส่วนหัว(Header)*  
 ใช้สำหรับ..... *เรียกใช้ฟังก์ชันมาตรฐาน หรือประกาศตัวแปร ประกาศฟังก์ชัน*
- ส่วน C คือ..... *ส่วนฟังก์ชัน (Function)*  
 ใช้สำหรับ..... *แบ่งโปรแกรมออกมาเขียนเป็นโปรแกรมย่อย เรียกว่าฟังก์ชันย่อย*
- ส่วน D คือ..... *ส่วนฟังก์ชันหลัก (Main function)*  
 ใช้สำหรับ..... *เป็นส่วนการทำงานหลักของโปรแกรม ประกอบด้วยประโยคคำสั่ง เรียกใช้ฟังก์ชันย่อย*



### กระดาษคำตอบ

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบทดสอบ ☐ ก่อนเรียน ☐ หลังเรียน เรื่อง.....

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

### เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

เรื่อง โครงสร้างภาษาซี ชนิดข้อมูลและตัวแปร

ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ง	ค	ง	ก	ง	ข	ก	ค	ง	ข

### เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ง	ค	ง	ก	ง	ข	ก	ค	ง	ข

**บรรณานุกรม**

ธนัญชัย ตริภาค. **กรณีศึกษาการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาC.**

กรุงเทพมหานคร : บริษัทซีแอดยูเคชั่น จำกัด, 2555.

นิรุธ อำนวยศิลป์. **คู่มือเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี.** กรุงเทพมหานคร :  
โปรวิชั่น, 2546.

พัฒพงษ์ อมรวงศ์. **หนังสือเรียนคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรม  
ภาษาซี.** ปทุมธานี : มิเดีย อินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี, 2554.

ยุทธนา ลีลาศวัฒนกุล. **เริ่มต้นการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C++.**

กรุงเทพมหานคร : บริษัท ดวงกลมสมัย จำกัด, 2547.

ผศ.सानนท์ เจริญฉาย. **การเขียนโปรแกรมและอัลกอริทึม.** นนทบุรี :  
นิติธรรมการพิมพ์, 2550.

อรพิน ประวัติบริสุทธิ์. **คู่มือเรียนภาษาซี ฉบับปรับปรุงใหม่.**

กรุงเทพมหานคร : โปรวิชั่น, 2554.