

## AB-scope , Beauty Tester MicroScope

### The green fluorescence & White microscope

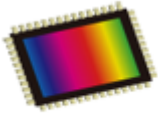


## Overview



#### Optimized for green fluorescence

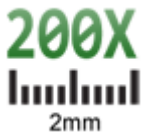
*Using blue LED's for excitation with a 420-500nm emission filter designed to observe green fluorescence.*



**1.3** megapixel sensor

#### 1.3 Megapixels Sensor

*Experience and capture highly detailed images with 1.3 megapixel resolution*



#### High Magnification - 60x Fixed

*Up to 200x of glorious magnification depending of the distance of the Dino-Lite from your object.*



#### Measurement and Calibration Capabilities

*Ability to measure on pictures and live images. Also calibrate the microscope for assuring precision*



#### USB 2.0 Connection

*Digitize your microscopy experience; allowing you to easily record and share what you are looking at*

### A. Specifications

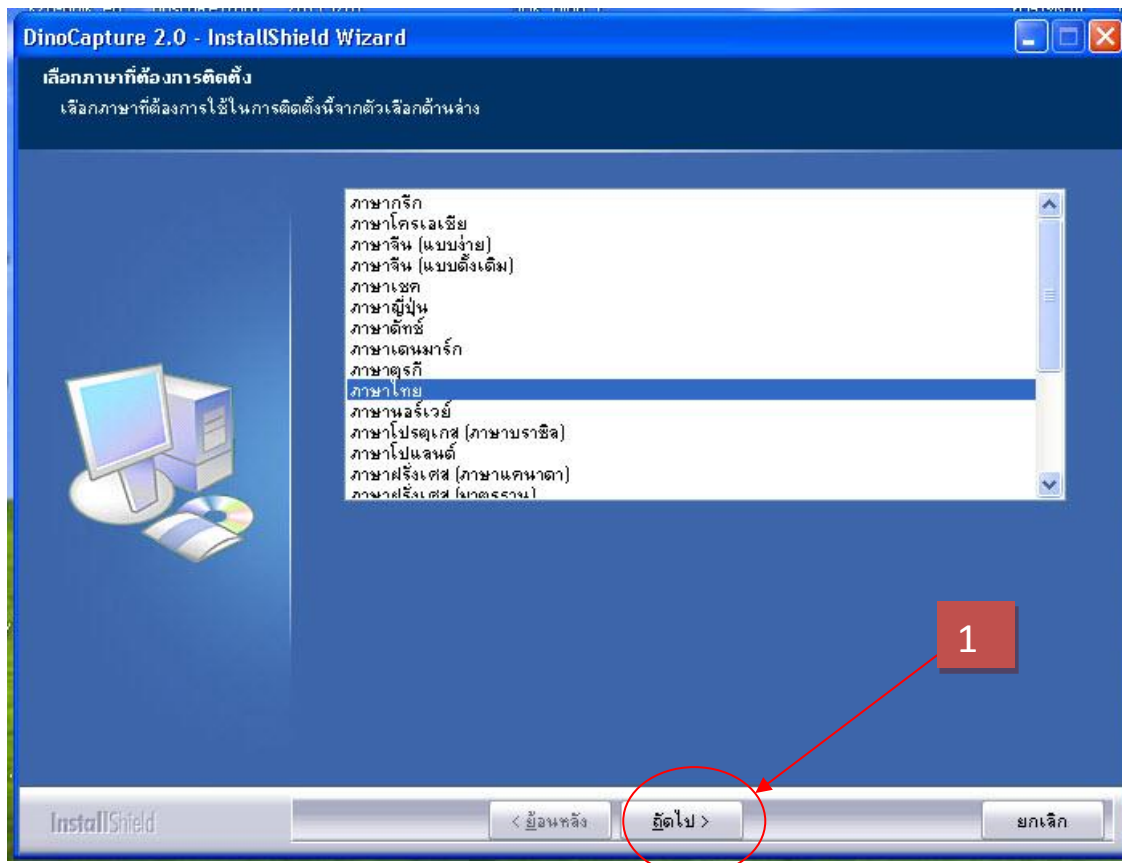
Model	DM5412VV-SP Dino-Lite Premier
Interface	USB 2.0
Product Resolution	1.3M pixels.
Magnification Rate	10x - 200x
Sensor	Color CMOS
Frame Rate	30fps
Save Formats	Image: BMP ,GIF ,PNG ,MNG ,TIF ,TGA ,PCX ,WBMP ,JP2 ,JPC ,JPG ,PGX ,RAS ,PNM
Microtouch	Touch sensitive trigger on the microscope for taking pictures
LED Lighting	7 Blue LED with 420-500nm emission filter and 1 White LED
Measurement Function	Yes
Calibration Function	Yes
Operating System Supported	Windows 7 ,Vista ,XP MAC OS 10.4 or later
Unit Weight	90(g)
Unit Dimension	10.5cm (H) x 3.2cm (D)
Package Dimensions	16cm (L) x 16cm (W) x 6cm (H)

## กล้องวิเคราะห์ผิว( B-scope & P-Acne Analysis Camera )

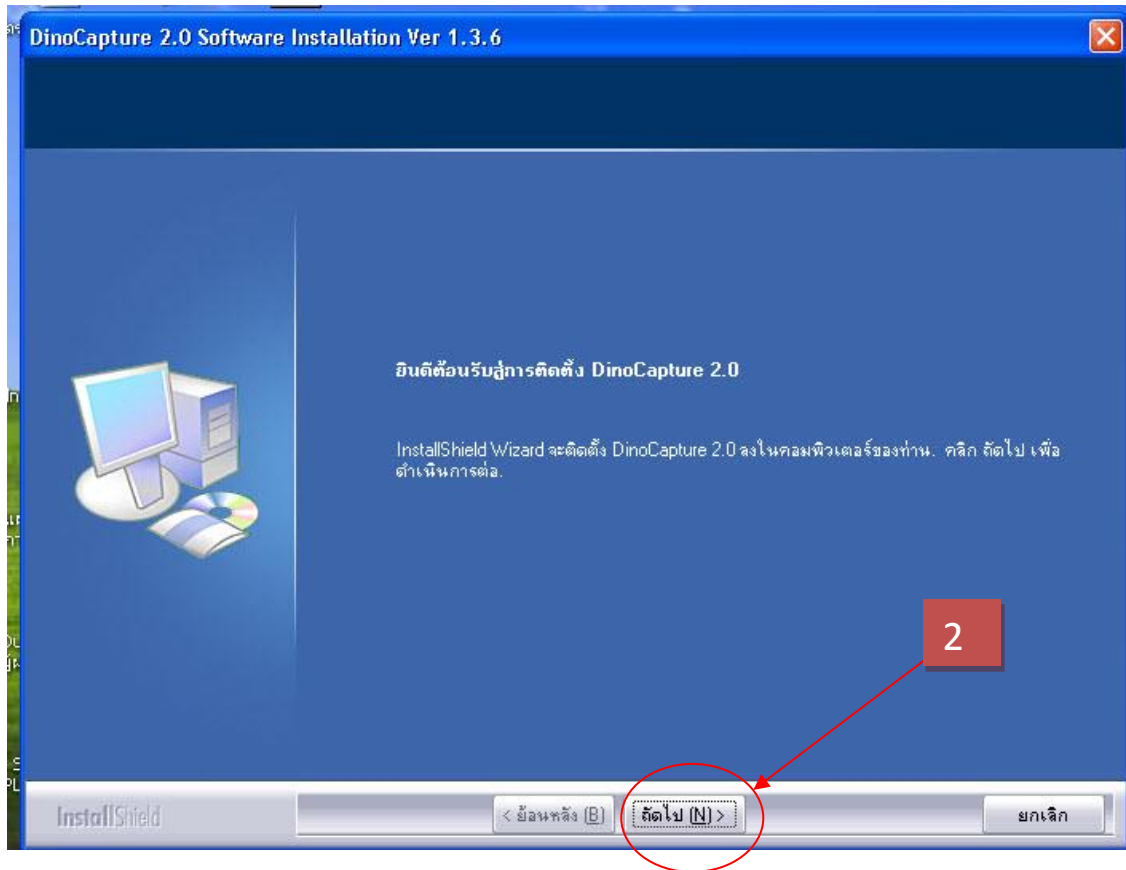


### B. ขั้นตอนการลงโปรแกรม

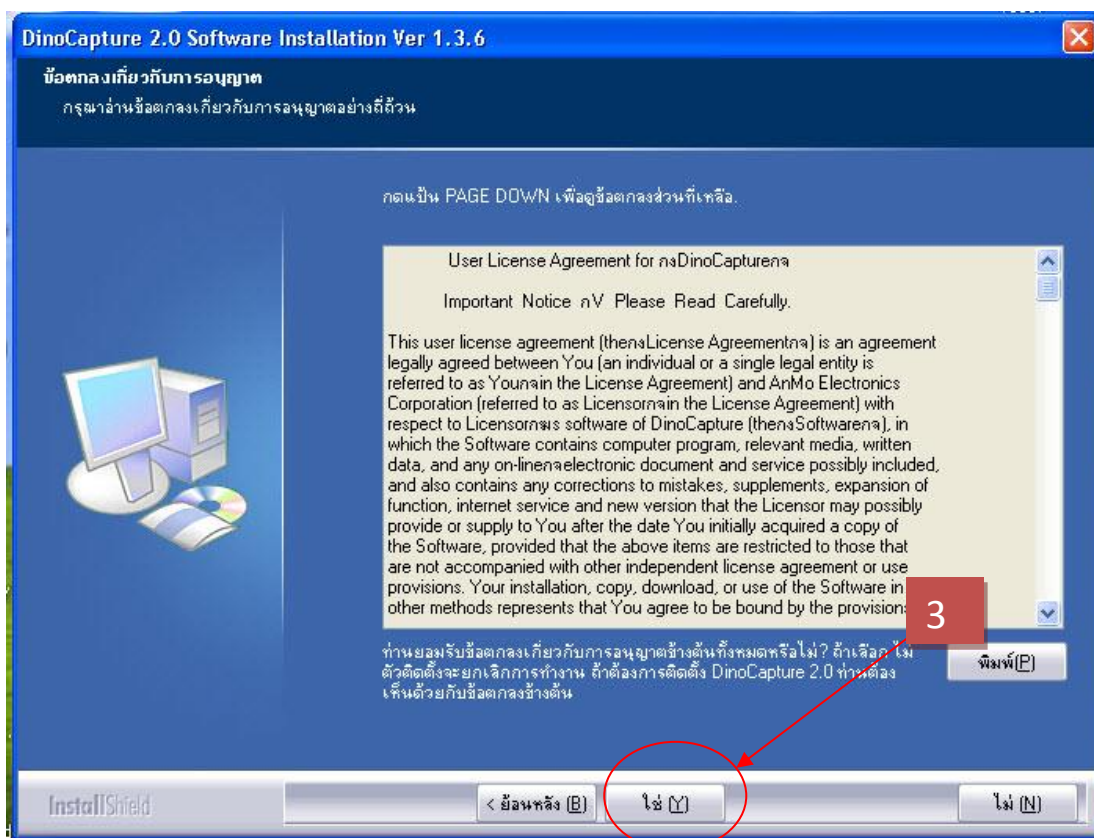
1. เมื่อใส่แผ่น CD ของ DinoCapture 2.0 แล้วจะปรากฏหน้าต่างขึ้นให้ทำการเลือกภาษาแล้วคลิกปุ่มถัดไป



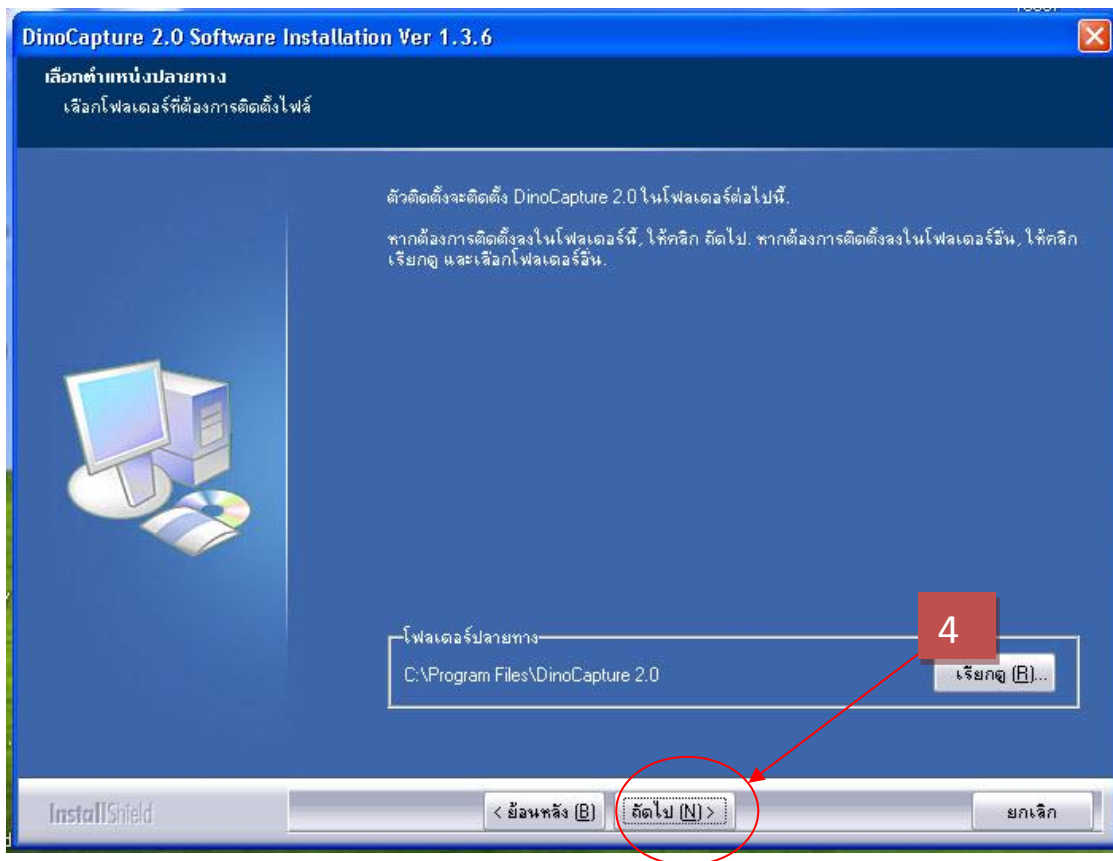
2. คลิกเลือกปุ่ม ถัดไป เพื่อทำการติดตั้ง DinoCapture 2.0 ในขั้นตอนต่อไป



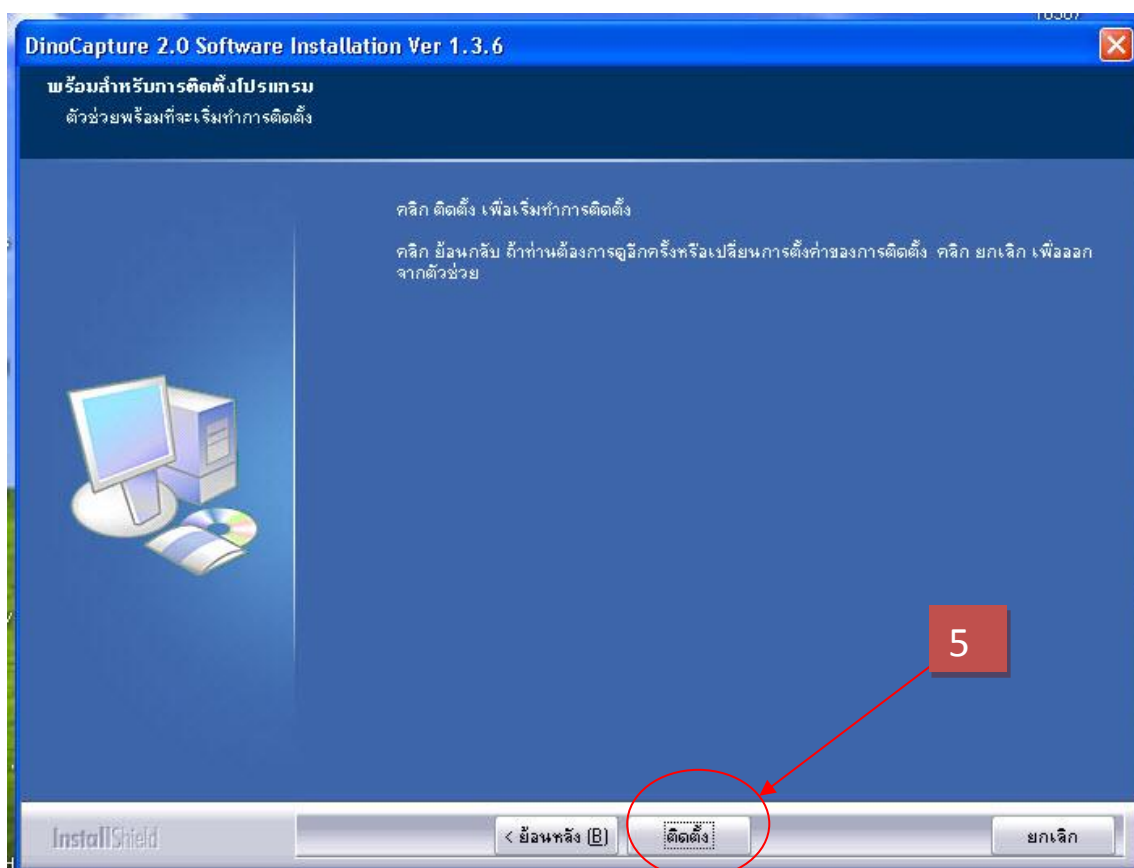
3. คลิกปุ่ม ใช่ เพื่อทำการติดตั้งในขั้นตอนต่อไป



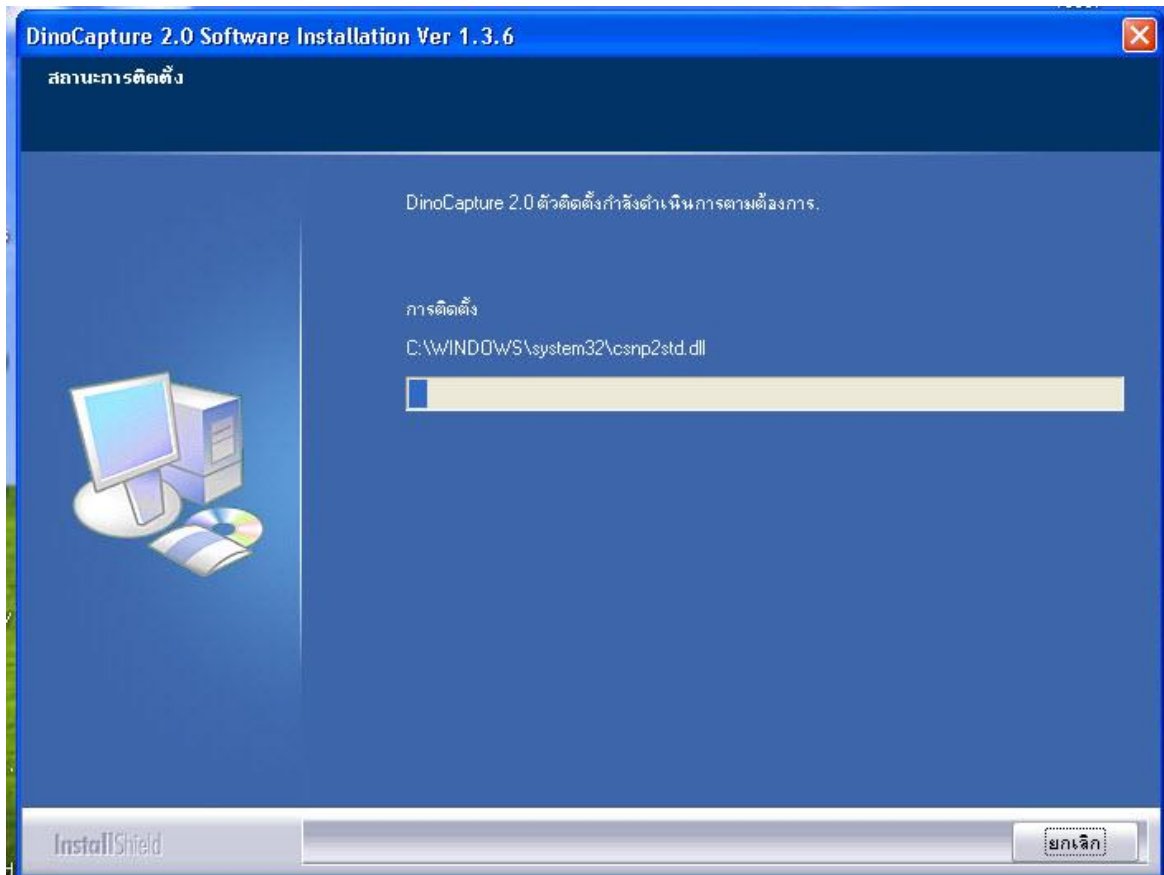
4. เลือกตำแหน่งในการลงโปรแกรม คลิกปุ่ม ถัดไป เพื่อทำการติดตั้งในขั้นตอนต่อไป



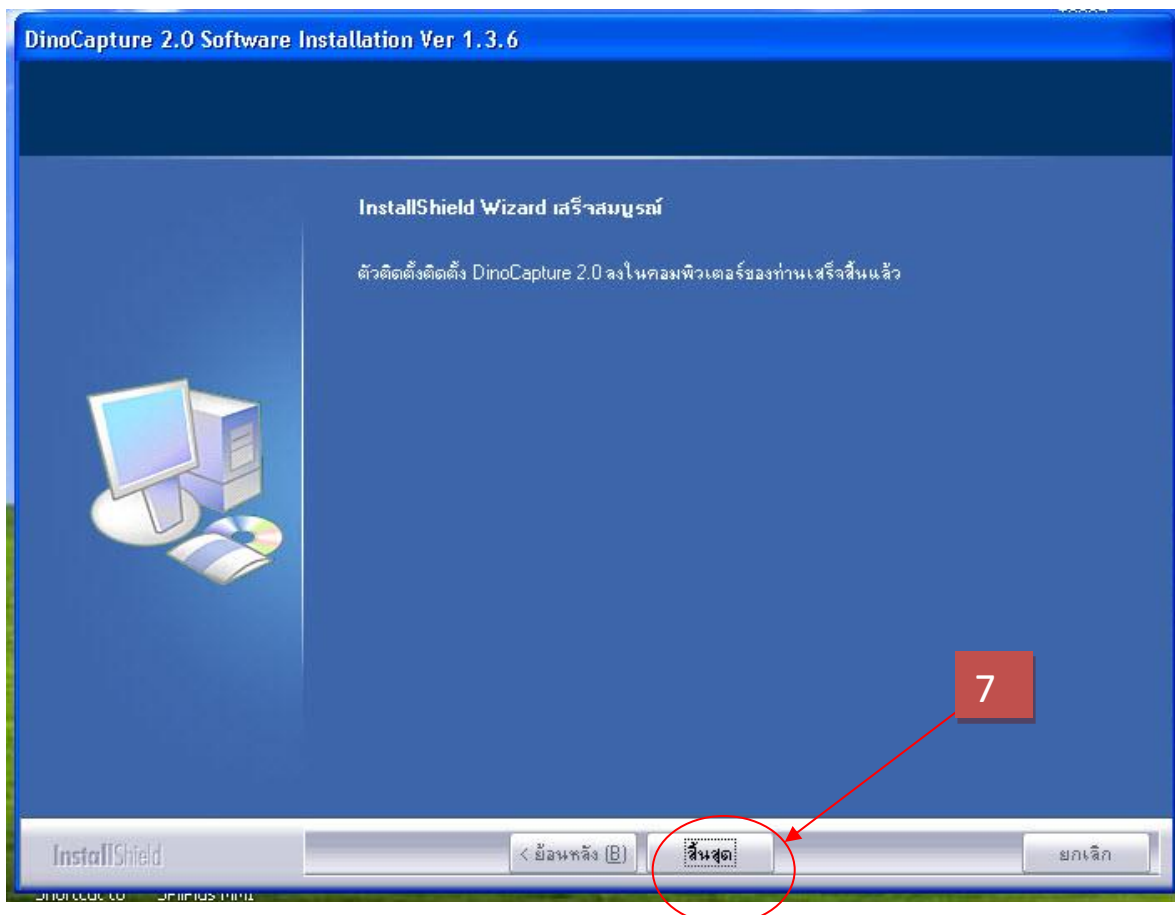
5. คลิก ติดตั้ง เพื่อเริ่มทำการติดตั้ง



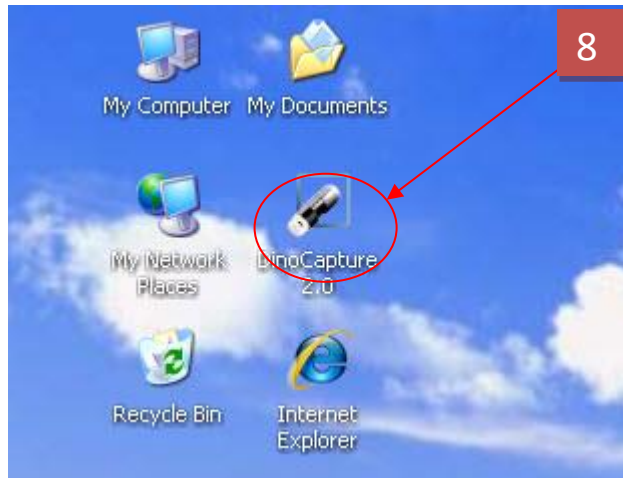
6. โปรแกรมเริ่มสถานะการติดตั้ง รอสักครู่



7. ปรากฏหน้าต่างนี้แล้ว ให้คลิกเลือกปุ่ม สิ้นสุดการติดตั้งโปรแกรม DinoCapture2.0 เป็นอันว่าเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม



8. ตัวโปรแกรม DinoCapture2.0 ทำการดับเบิลคลิกเพื่อเริ่มการใช้งานตรวจสอบสภาพผิว

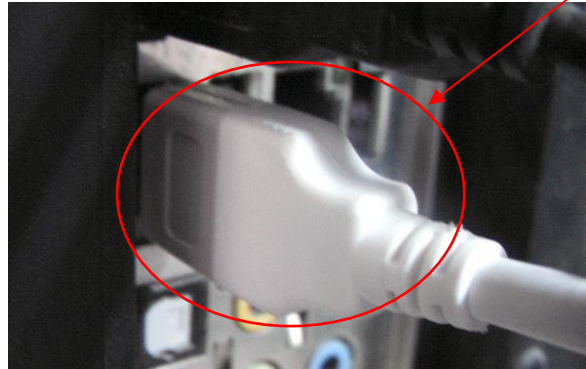


9. หน้าจอโปรแกรม DinoCapture2.0



10. ทำการเสียบสาย USB ของกล้อง

10



11. วิธีใช้กล้องตรวจสอบสภาพผิว

ควรทำ



การใช้กล้องต้องให้ปลาย Plobe ติดกับใบหน้า

ไม่ควรทำ



อย่าเอาปลาย Plobe ห่างจากใบหน้า เพราะจะทำให้ภาพไม่ชัด



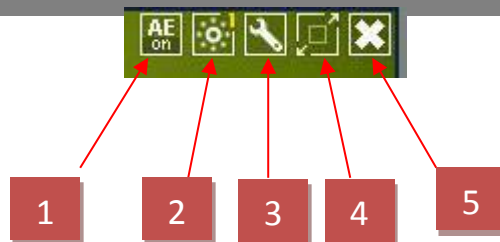
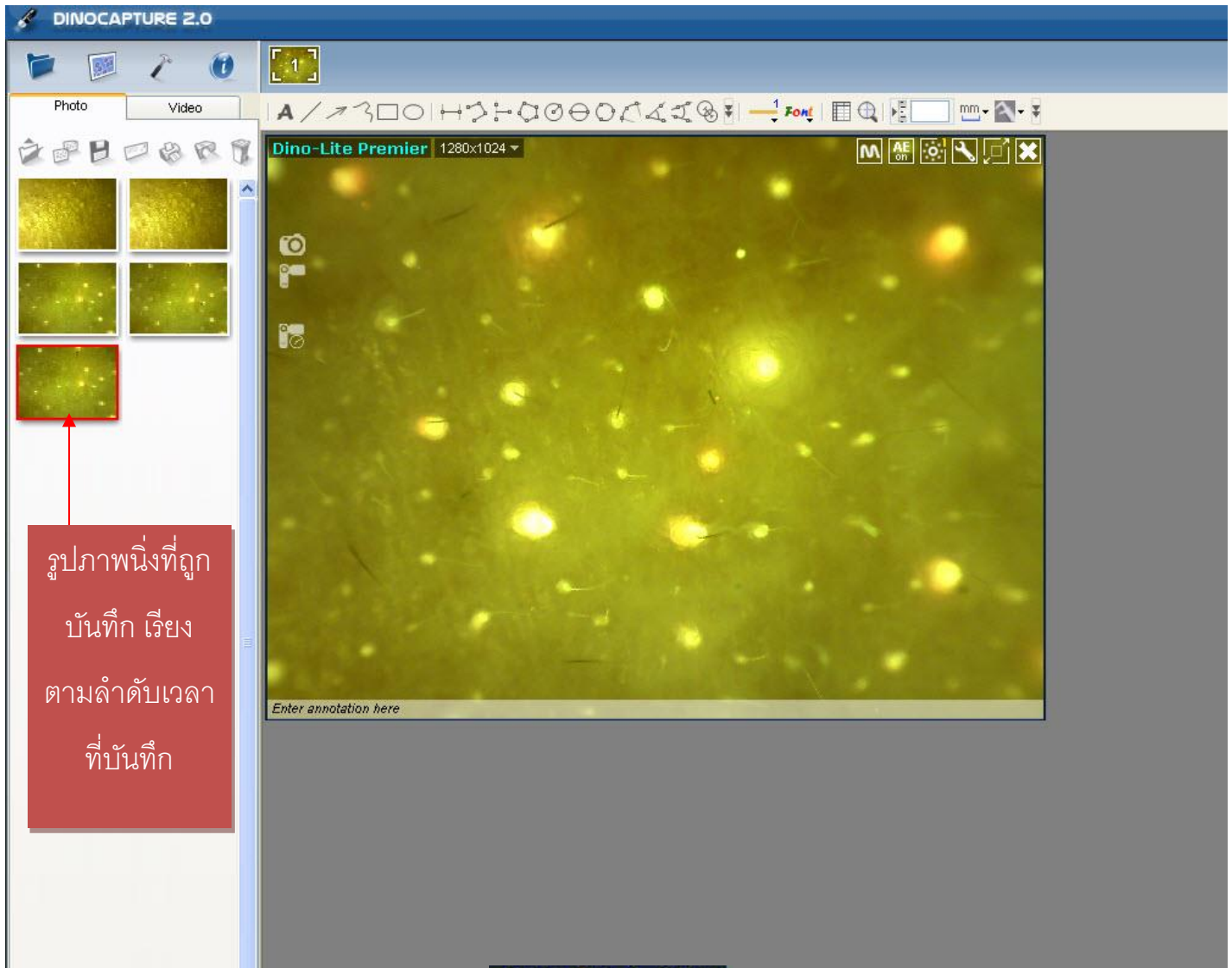
การใช้กล้องต้องให้ปลาย Plobe ติดกับใบหน้า



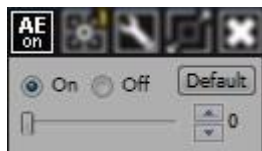
อย่าเอาปลาย Plobe ห่างจากใบหน้า เพราะจะทำให้ภาพไม่ชัด



## 12. การแสดงภาพหน้าจอโปรแกรมเมื่อเริ่มใช้โปรแกรม



### 1. Auto Exposure



เป็นปุ่มปรับความสว่างของหน้าจอแสดงผลแบบทันที โดยการเลื่อน (เมื่ออยู่ในโหมด On) เมื่อเลือกปุ่ม Off จะไม่สามารถปรับแสงได้

### 2. LED Control ช่วยให้คุณสามารถควบคุมแสง 3 โหมด คือ UV, แสงปรกติ, ปิดหลอดไฟ (เมื่อต้องการพักเครื่อง)

3. **Setting** ช่วยให้คุณสามารถเปิดหน้าต่างการตั้งค่าและควบคุมการตั้งค่ากล้องของตัวกล้อง

4. **Maximize** ย่อ - ขยายหน้าจอ (จอแสดงภาพ)





ขยายหน้าจอ

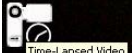


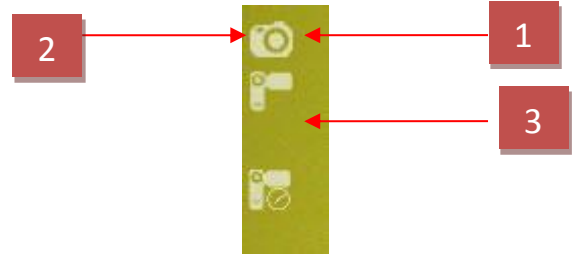
ย่อหน้าจอ

5. **Close Window** ปิดหน้าจอ (จอแสดงภาพ)

1.  ปุ่ม Snapshot เพื่อถ่ายภาพนิ่ง

2.  ปุ่ม Video Recorder เพื่อบันทึกภาพเป็นไฟล์วิดีโอ

3.  ปุ่ม Time-Lapsed Video เพื่อแสดงเวลาเมื่อมีการบันทึกภาพ



1. ช่องเก็บบันทึกภาพ เมื่อมีการถ่ายภาพนิ่ง

2. ปุ่มเปิดไฟล์ใหม่

3. Copy รูป.

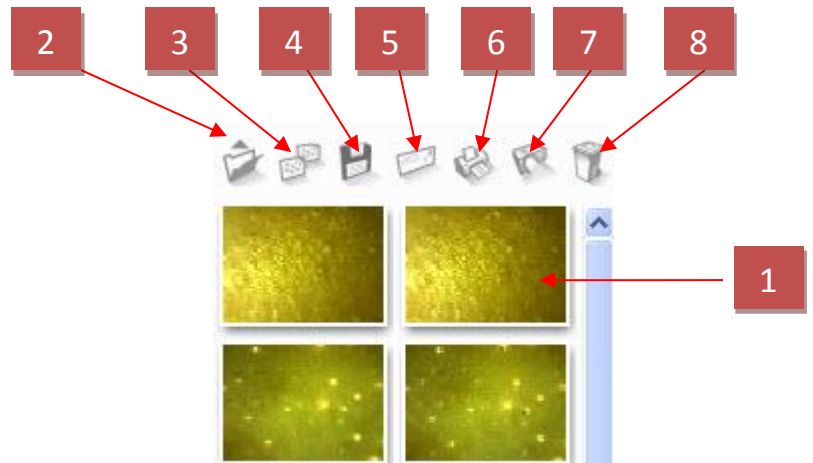
4. Save

5. E-mail

6. Print

7. Slide Show

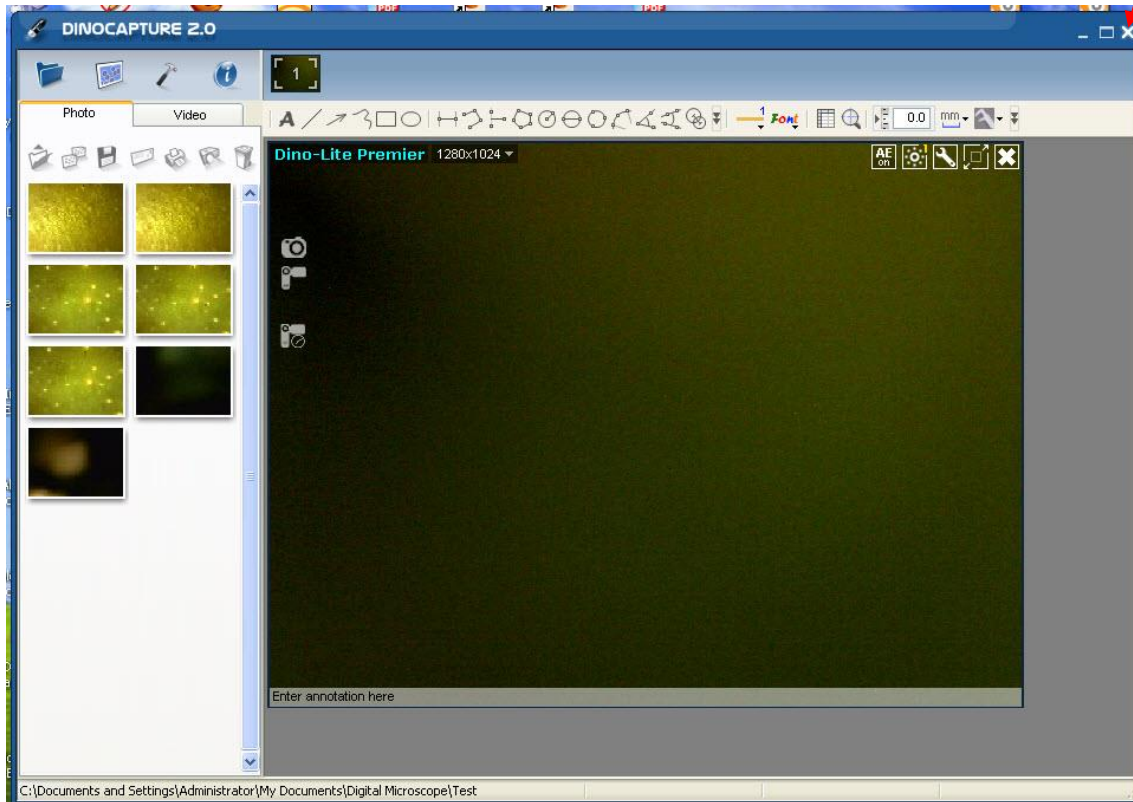
8. Delete



### C. ขั้นตอนการปิดเครื่องเมื่อเลิกใช้งาน (SHUT DOWN) ขั้นตอนนี้สำคัญมาก เพราะทำผิดขั้นตอนจะทำให้เครื่องเสียหาย

1. คลิกปุ่มกากบาท เพื่อปิดโปรแกรมเมื่อต้องการเลิกใช้งาน

1



2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
3. เมื่อปิดคอมพิวเตอร์แล้ว ค่อยถอดสาย USB ออก



### D. ข้อควรระวังในการใช้กล้องตรวจสอบสภาพผิว

1. ควรหลีกเลี่ยงการกระทบกระเทือนของตัวกล้องหรือกระแทกหรือหล่น
2. เวลาใช้กล้องตรวจสอบสภาพผิวเสร็จเรียบร้อยแล้วอย่าเพิ่ง ถอดสาย USB ออกทันที ต้องปิดคอมพิวเตอร์ก่อน แล้วค่อยถอด USB เพราะจะส่งผลให้ตัวกล้องเกิดความเสียหาย

### E. การวิเคราะห์ผิวชั้นล่างที่สัมพันธ์กับการเกิดสิว, **Pore, Spot, Pigment, รอยดำ, กระและจุดดำ** จากแสง สีเขียว



**สีเขียว** สีสะท้อนจากรูขุมขนขนาดเล็กและร่องแสงจากผิวปกติ

**จุดสีเขียวเหลืองเล็กๆ** ต่อมไขมันที่มีสิ่งสกปรกปะปนอยู่ ตามรูขุมขนและท่อไขมันของของเสีย จากสภาพภายในและสภาพแวดล้อม

**จุดสีน้ำตาล** แสดง Pigment ถึงผิวชั้นใน ที่อาจ เป็นสาเหตุ ของฝ้า กระ, Spot ในภายหลัง

**สีส้มเหลือง** ไขมันส่วนเกิน ที่มีความหนาแน่น (Density) สูงฝังในท่อไขมัน Sebum มากเกิน หรือ ต่อมที่เป็นกรดรอบๆ และแสดง ถึงฝังชั้น ในที่อาจ เป็นสาเหตุของจุดต่างและ

**พื้นสีน้ำตาลดำ** แสดงระบบหมุนเวียน Metabolism น้อยของผิวชั้นล่างจุดต่างดำ ฝังฝังลึก


**จุดเหลืองดำ** ลักษณะของสิ่วัดเปิด และรูขุมขน Pore ที่ใหญ่กว่า ปกติ บริเวณที่ เป็นสีดำ คือ สิ่งสกปรก อุดตัน และมี Residue และเนื้อเยื่อที่ตายแล้ว


แสดงถึงผิวชั้นในที่มีสภาพ metabolism ดี


**Note :** จุดต่างดำ (spot) ในผิวชั้นล่าง ซึ่งสามารถ มองเห็นใกล้ตำแหน่งสีส้ม (ตำแหน่งไม่ทับกับสีส้ม) ได้ชัด ,จุด ต่างดำที่ว่่านี จะเกิดก็จ่อเมื่อเกิดการอักเสบ (Inflammation) เป็นเวลานาน และขาดการรักษา


**จุดสีเหลืองขาวสว่าง** มี P-Bacteria และ ของเสีย (Residue) ที่เป็นกรดจาก P- Bacteria ทำให้ผิว เกิดการระคายเคือง และอักเสบรุนแรงจากไขมัน ส่วนเกินอุดตันลึกลงไปมาในท่อและต่อม อาจเป็นสาเหตุของการอักเสบและไว้วรอยในภายหลัง


## การแปลผล สี จากเครื่อง B-scope & Acne Tester UV และจุดต่างดำ จากแสง สีฟ้า


- 


**สีเขียว** สีสะท้อนและเรืองแสงจากผิวปกติ  
รูป แสดงสีของแสง
- 

**จุด สีเขียวเหลือง เล็กๆ** ต่อมไขมันที่มี P- Bacteria ปะปนอยู่ตามรูขุมขนและท่อไขมันและของเสีย Residue จาก P-Bacteria
- 

**จุด สีเหลืองขาวสว่าง** มี P-Bacteria และ ของเสีย (Residue) ที่เป็นกรดจาก P- Bacteria ทำให้ผิวเกิดการระคายเคืองและอักเสบรุนแรง จากไขมันส่วนเกินอุดตันลึกลงไปมาก ในท่อและต่อม
- 

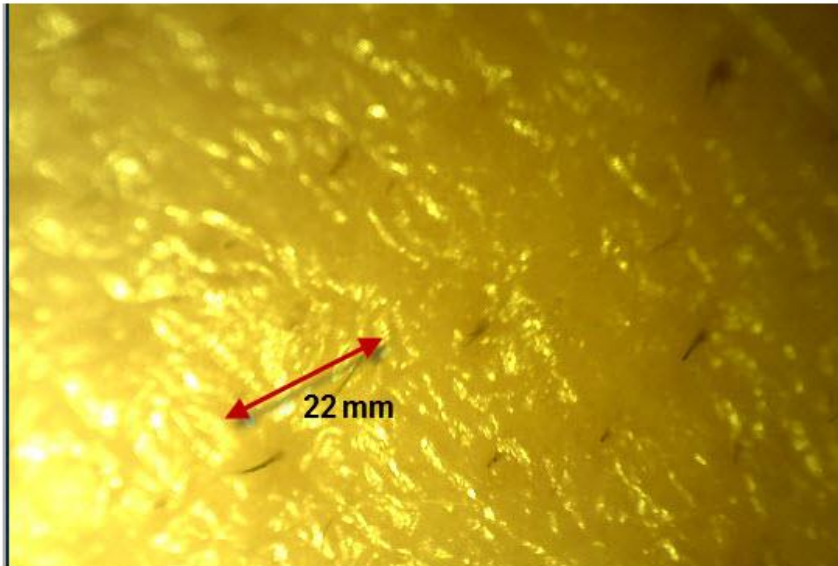
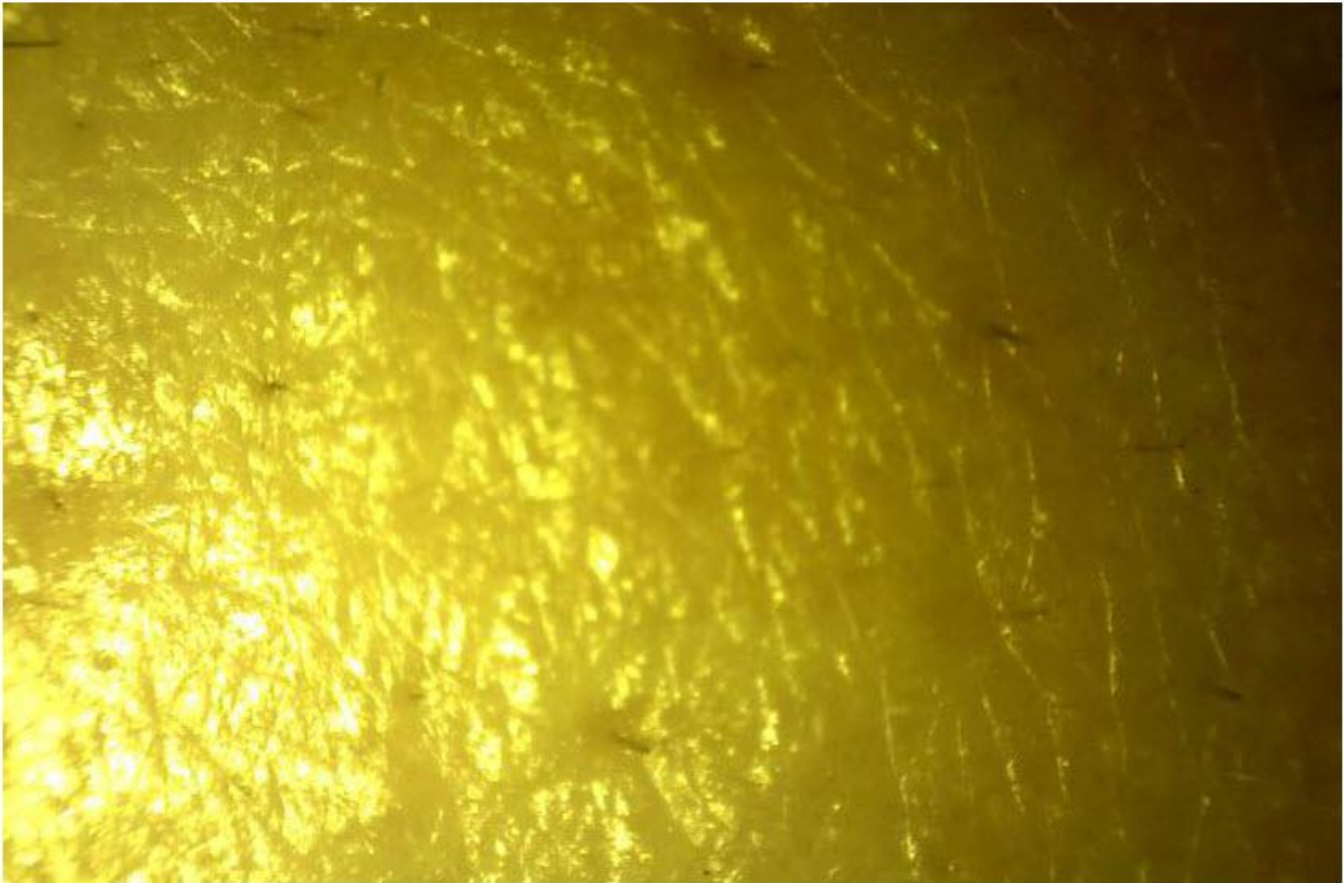
**จุด สีเหลืองดำ** ลักษณะของสิวหัวเปิด บริเวณที่เป็นสีดำ คือสิ่งสกปรกอุดตันและมี P-Bacteria และ Residue และ เนื้อเยื่อที่ตายแล้ว
- 

**จุด สีส้มเหลือง** ไขมันส่วนเกิน ที่มีความหนาแน่น (Density) สูง ฝังในท่อไขมันหรือต่อมมี P- Bacteria และ Residue ที่เป็นกรดรอบๆ สิวที่แข็งตัว ที่คั่งค้างและอักเสบนาน , สีส้มอาจเป็นสาเหตุจากเครื่องสำอาง หรือ สารตกค้าง ในรูขุมขน
- 

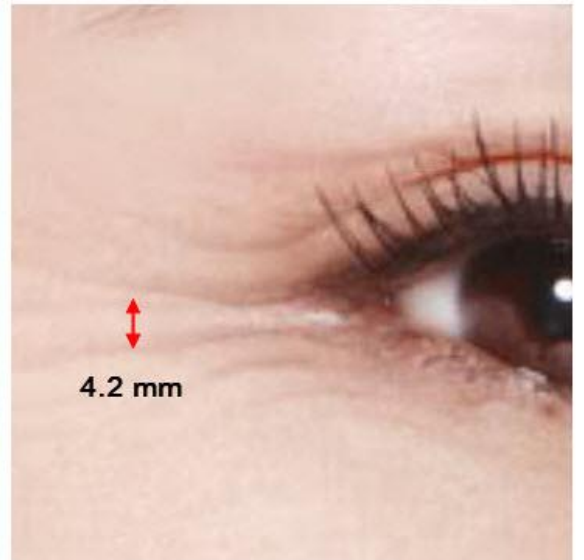
**สีดำ** แสดงระบบหมุนเวียน Metabolism ของผิวชั้นล่างหรือชั้นบน จุดต่างดำฝังลึก
- 

**สีเทาอ่อน** แสดงจุดต่างดำ ของผิวชั้นล่าง ซึ่งอาจจะเกิดจากระบบการหมุนเวียนใต้ผิว ที่บกพร่อง และเม็ดสี Melanin มีจำนวนมากเกินไป

**การแปรผลของผิวหนังชนิดต่างๆ จากแสงสีขาว(RGB)(white light) ของกล้อง A-scope**

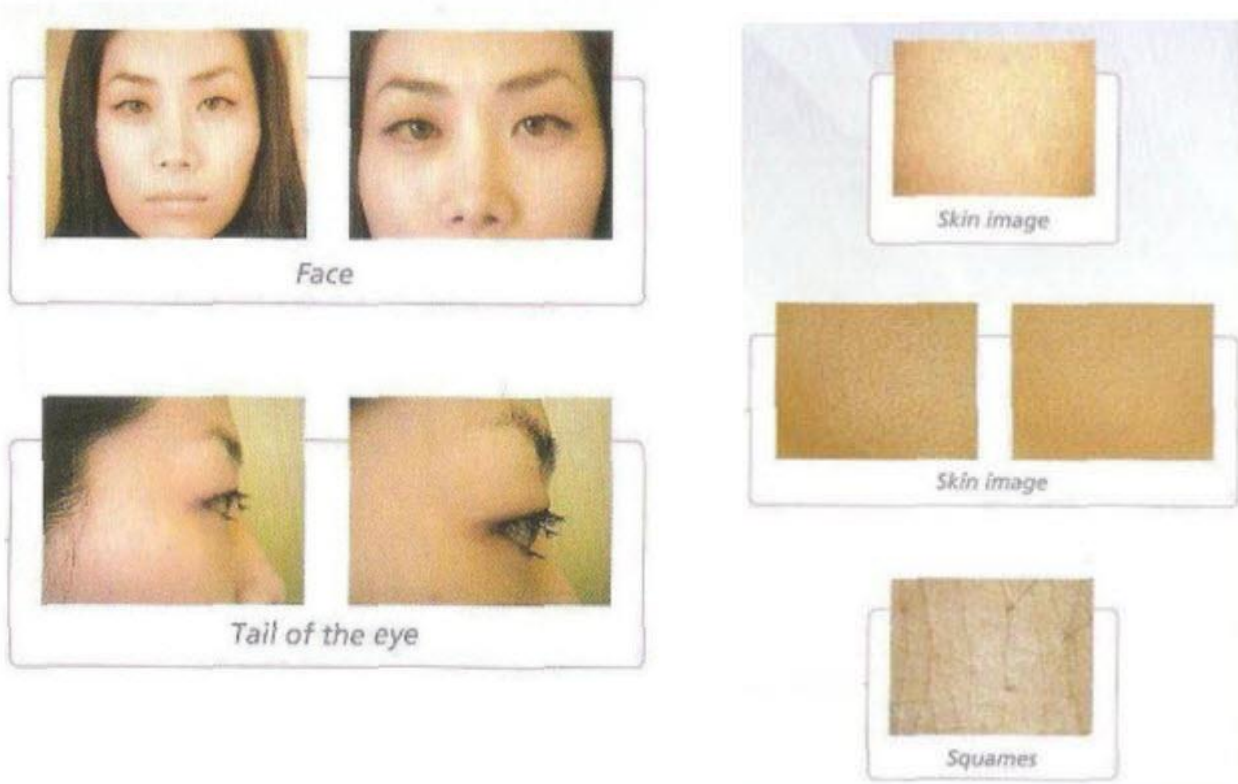


วัดขนาดโครงสร้างผิว (โดยใช้ เมาส์คลิก)



วัดขนาด รอยเหี่ยวหย่น (โดยใช้ เมาส์คลิก)

### Illustration of skin Veins



**N**skin  
Normal skin

The ideal skin with sufficient moisture

*Tendency: Skin with an adequate amount of moisture and sebum*

---

This type of skin has sufficient moisture

Age	Laddie	Youth	Middle Age	Senium
Picture of Brow	20	30	40	50
Picture of eye wrinkle	20	30	40	50
Picture of arm	20	30	40	50
	Skin is Smooth soft and flexible.	Skin surface appeared slightly ageing furrow.	Skin surface appeared visible ageing furrow.	Skin surface appeared cloudiness and dim ageing furrow, but without flexible.



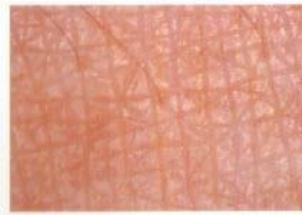
**Illustration of skin types**



The texture of skin is clean, small hairpore, surface smooth and not oily.  
**More moist but less sebaceous**

Neutral skin

Dry skin



Skin condition : dry, no polish, small pore and texture disordered.  
**Less moist and sebaceous**



**Ideal skin**  
The texture of skin is clean, moist fine, but not oily, soft and elastic.



The texture of skin is deep, hairpore big, and surface more oily.  
**More moist and sebaceous**

Oily skin

Dehydration but oily skin



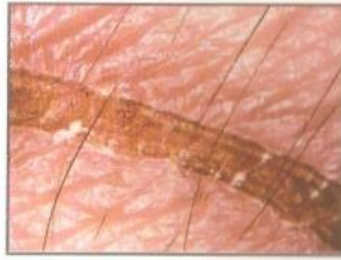
Skin condition: coarse, Large Pore and texture not distinct.  
**Less moist but more sebaceous**



Illustration of skins of medicinal skin จากภาพของแสงสีขาว



Blocked pore



Injured skin



Expanded capillary



Hypersusceptible skin

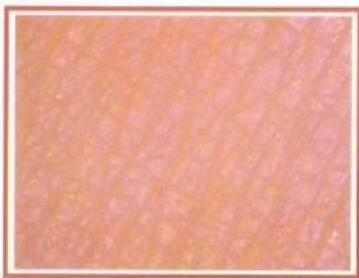


Melannin Subside



Heatspot

Illustration of skins of medicinal skin จากภาพของแสงสีขาว



Ideal skin



Coarse



Comedo



Overactive secretion of sebum

Black freckle

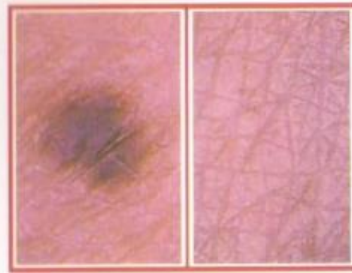
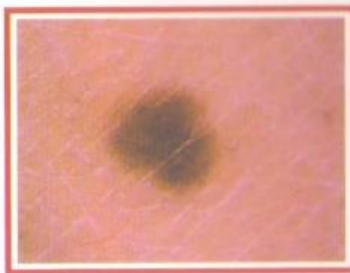
Acne



Ideal Skin

Melanin Subside

Pigment polarzed



Dermic speckle Pilarized

Cutlular speckle

Cutlular Pore

Dermic pore polarized

With out polarization

With out polarization

## Delicate Skin Rough skin



The skin does not have a sufficient amount of sebum. The protective sebaceous film is damaged so the skin is not protected properly. Moisturizing function is declined so moisture easily evaporates from the skin. As a result, the skin is susceptible to external irritation. When the skin is very external irritation. When the skin is very sensitive, it tends to become inflamed.

## Dark spots freckles (pigmentation)



Melanin is produced excessively because of the influence of UV rays. Melanin pigment remains within the skin because the skin's turnover is not smooth.

## Sebum plugs sebum

## Acne(Pigmentation)



Excessive sebum and old horny tissue harden and clog pores. They darken when oxidized. As this worsens, acne (pimple) develops.



There is too much sebum and the skin is sticky. Excessive sebum, dirt, and horny tissue have plugged the pore and acne has developed as a result. If you leave it, it will become inflamed.

## Skin tanned by UV-rays

## Dry skin/wrinkles caused by dryness



The skin is damaged by UV – rays. Valleys are not very clear and texture runs in one direction. The skin lacks moisture and very dehydrated. Advanced dry skin causes fine lines, sagging, and dark spots



Hills are flattened and valleys are unclear. Skin texture is rough and runs in one direction. The skin is dry, prone to roughness, and flat. It lacks both to moisture and sebum. The skin in this condition tends to become rough.

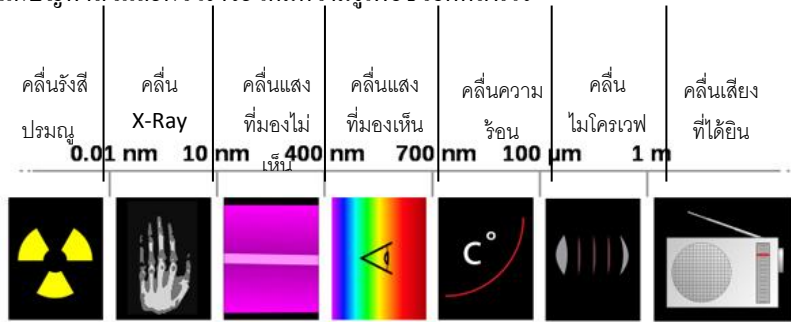
## Eye corners wrinkles



Dark spots and wrinkles become apparent on the eye corners as you age. Areas around the eye corners tend to have fine lines because they are prone to dryness and people tend to forget to care for them. Intensive moisturizing care is effective to treat them.

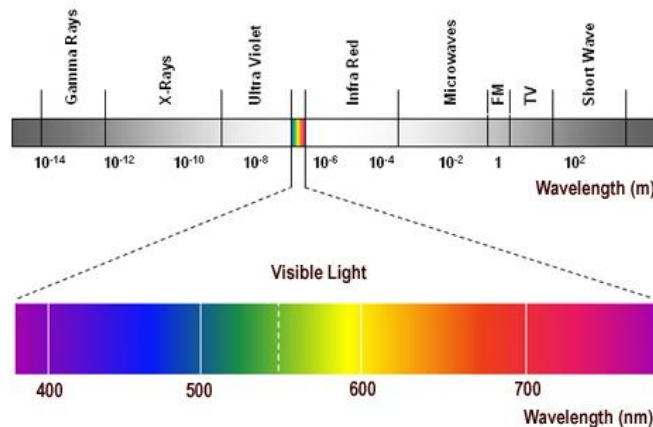
## F. ความรู้เบื้องต้นเรื่องแสงกับสี ผิวพรรณและเซลล์

ซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานในการเลือกใช้แสงชนิดต่างๆในการแก้ปัญหาและวินิจฉัยผิวพรรณ อย่าเพิ่งถอดใจกันไปว่ามันยาก เราควรรู้จักไว้หากยังต้องเลือกใช้วิธีนี้แก้ปัญหาผิวและผิว เราจะได้มีความรู้เพื่อช่วยตัดสินใจ



การใช้แสง จากหลอด LED เพื่อทำให้เกิดผลกับผิวโดยมีจุดประสงค์ใช้แก้ไขปัญหา และ ตรวจสอบ ผิวและผิวพรรณต้องเข้าใจก่อนว่า แสงมีทั้ง แสงที่มองเห็น และ แสงที่มองไม่เห็น แสงLEDจะใช้แสงที่มองเห็นเป็นหลัก โดย แสง แต่ละสีจะมีความยาวคลื่นต่างกัน ถ้าดูจากรูปจะเห็นว่าแสงสี

ม่วงและฟ้า จะมีความยาวคลื่นสั้น ในขณะที่แสงสีส้มแดง จะมีความยาวคลื่นยาว แสงแต่ละสี หรือแสงแต่ละความยาวคลื่น จะส่งผลต่อการดูดซับแสงจากผิว และผิวหนังชั้นนอกและเซลล์ของผิวชั้นใน ที่แตกต่างกันออกไป



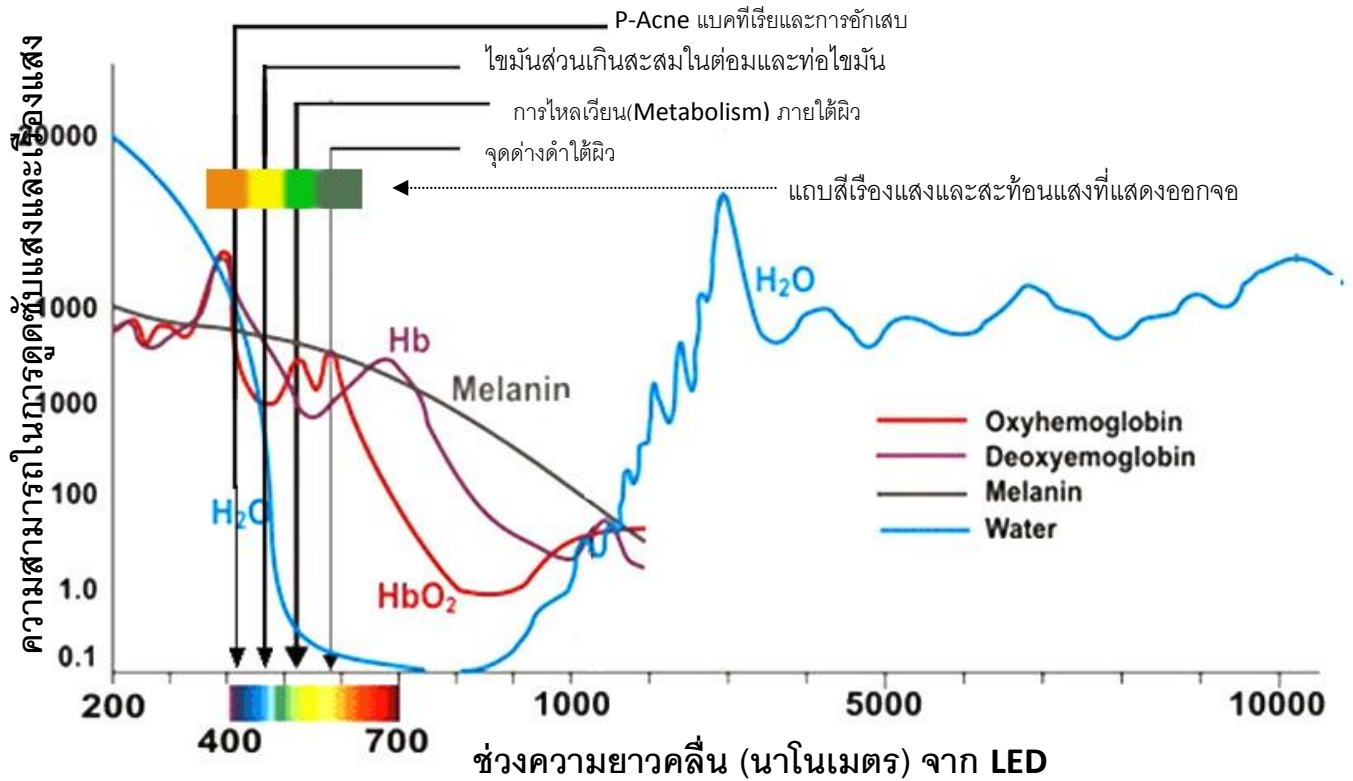
แสงที่มองเห็นเริ่มตั้งแต่ช่วงความยาวคลื่นสั้นๆที่ 400 นาโนเมตร ไปถึงแสงช่วงความยาวที่สูง 700 นาโนเมตรขึ้นไป คือเริ่มตั้งแต่แสงสีม่วง คราม เหลือง เขียว น้ำเงิน แสด แดง(สีรุ้ง) แสงที่มีความยาวคลื่นสั้นกว่า 400 นาโนเมตรจะเป็นแสงที่มองไม่เห็น ส่วนนี้จะเรียกว่า ULTRAVIOLET และแสงที่มีความยาวคลื่นยาวกว่า 700 นาโนเมตรก็จะเป็นแสงที่มองไม่เห็นเช่นเดียวกัน

การจะใช้แสงมาช่วยในเรื่องความงามตรวจสอบและวิเคราะห์ปัญหาผิวและผิวพรรณต้องมี " การดูดซับแสง " เข้ามาช่วยดูดพลังงานแสงสีแต่ละสีดูดซับแสง และ กระจายแสงและเรื่องแสงต่างกัน ?

หลักการทั่วไป จะถือว่าสิ่งของที่มีสีใด จะดูดซับแสงทุกสีที่ไม่ใช่สีนั้นเอาไว้ในตัวมันเอง และกระจายแสงและเรืองแสงที่มีสีเดียวกับตัวมัน หรือใกล้เคียง เองออกมา

เช่น เสื้อที่มีสีฟ้า (หรือจะพูดให้ถูกคือ เสื้อที่เรามองเห็นว่าเป็นสีฟ้า)เมื่อมีแสงมากระทบเสื้อตัวนี้ เสื้อสีฟ้าจะดูดซับแสงทุกสี ยกเว้นสีฟ้า และกระจายสีฟ้าออกมาเข้าตาเราให้ตาเรามองเห็นเป็นสีฟ้า ดังนั้น สารทุกอย่างบนโลกนี้สามารถดูดซับแสงที่ความยาวคลื่นแสงต่างกัน หรือ ดูดซับสีได้ต่างกัน เวลาที่เราจะใช้คลื่นความยาวแสง หรือ แสงแต่ละชนิดมาใช้ในการแก้ปัญหา วินิจฉัยพรรณ

เราจำเป็นต้องรู้ว่า ภายในผิวและสีนั้น มีอะไรสามารถดูดซับแสงได้บ้าง และ ดูดซับแสงที่ความยาวคลื่นเท่าไรกันบ้าง เซลล์ภายในผิว สิว และ แบคทีเรียในผิว (P-Acne) ที่สามารถดูดซับแสง (ดูที่กราฟ)



รูป Chart ข้างล่างแสดงค่า พารามิเตอร์ต่างๆ ต่อการดูดซับ, เรืองแสง, สะท้อนแสงต่อสีแสง