

```

rx='r'+keyx
pxx=ltri(str(&px,5,2))
rxx=ltri(str(&rx,5,2))
@1,5 say 'รหัสวิชา :'+subj
@1,50 say 'ชั้น : '+class
@2,5 say 'บทที่-เรื่อง :'+ltri(str(less))
@3,5 say 'จุดประสงค์ :'+ltri(str(obj))
@3,50 say 'สร้างเมื่อ :'+t_make
@4,5 say 'ระดับพฤติกรรม :'+beh
@4,50 say 'จำนวนผู้เข้าสอบ :'+std+'คน'
@5,1 to 5,78 doub
@7,5 say 'ข้อที่'+ltri(item_no)
@8,5 say line1
@9,5 say line2
@10,5 say line3
@11,5 say line4
@12,5 say line5
@13,5 say line6
@14,5 say line7
@15,5 say line8
@16,5 say line9
@17,5 say line10
@20,5 say 'เฉลย :'+key
@20,25 say 'ค่าความยาก :'+pxx
@20,55 say 'ค่าอำนาจจำแนก :'+rxx
@21,1 to 21,78 doub
@22,1 clea to 22,78
@23,57 say 'คัดลอกแล้ว'+ltri(str(sl))+ ' ข้อ'
@23,1 clea to 23,50
@23,5 say 'ต้องการข้อสอบข้อนี้หรือไม่'
@23,33 prom 'O.K.'

```

```

@23,39 prom ' NO '
menu to pm
do case
  case pm=1
    if mark='r'
      repl mark with '*'
      sl=sl+1
      set colo to r+/1
      @19,30 say 'เสร็จเรียบร้อยแล้ว'
      set colo to 7+/1
      @23,57 say 'คัดลอกแล้ว '+ltri(str(sl))+ ' ข้อ'
    else
      set colo to r+/1
      @19,30 say 'เสร็จเรียบร้อยแล้ว'
      set colo to 7+/1
    endi
  case pm=2
    if mark='*'
      repl mark with 'r'
      @19,20 clea to 19,70
      sl=sl-1
      @23,57 say 'คัดลอกแล้ว '+ltri(str(sl))+ ' ข้อ'
    else
      @19,20 clea to 19,70
    endi
  endc
  @23,1 clea to 23,50
  @23,5 say ' เลือกต่อหรือไม่ '
  @23,23 prom 'O.K.'
  @23,29 prom ' NO '
  menu to pm1

```

```
if pm1=1
  @1,1 clea to 20,78
  @23,1 clea to 23,50
  do while .t.
    i=spac(3)
    @23,30 say '  ' get i pict '999'
    read
    if val(i)>=1 .and. val(i)<=ii
      exit
    endi
  endd
  go val(i)
endi
if pm1=2
  if sl = 0
    set colo to n/w
    use
    dele file bank3.bnk
    rest scre from normal
    retu
  endi
  @1,1 clea to 23,78
  nsclx=spac(30)
  testx=spac(20)
  sx=spac(25)
  secx=spac(1)
  yearx=spac(4)
  clsx=spac(3)
  scorx=spac(3)
  timx=spac(12)
  itmx=spac(3)
```

```

@3,8 say 'พิมพ์หัวกระดาษ'
@5,8 say 'โรงเรียน      :' get nsclx
@6,8 say 'การสอบวัดผล      :' get testx
@7,8 say 'แบบทดสอบวิชา      :' get sx
@8,8 say 'ภาคเรียนที่      :' get secx
@9,8 say 'ประจำปีการศึกษา      :' get yearx
@10,8 say 'ชั้น      :' get clsx
@11,8 say 'คะแนนเต็ม      :' get scorx
@11,30 say 'คะแนน'
@12,8 say 'เวลา      :' get timx
@13,8 say 'จำนวนข้อสอบ      :' get itmx
@13,30 say 'ข้อ '
@15,27 say 'ถ้าไม่พิมพ์หัวกระดาษให้กด PgDn'
read
fln=spac(15)
@14,10 clea to 17,64
@14,10 to 17,64 doub
@15,12 say 'โปรดใส่ชื่อแฟ้มที่ต้องการจัดเก็บ ' get fln pict '@!'
read
do while fln= ' '
    @15,12 say 'โปรดใส่ชื่อแฟ้มที่ต้องการจัดเก็บ ' get fln pict '@!'
    read
endd
flnx=drivex+trim(flnt)+'.txt'
if file(flnt)
    @16,12 say 'แฟ้มนี้มีอยู่แล้วต้องการพิมพ์ทับหรือไม่(Y/N)'
    yn= ' '
    do while .not. yn $ 'yYnN'
        set cons off
        wait to yn
        set cons on

```

```
endd
if upper(yn)='Y'
  do t_bank3
    set colo to n/w
    rest scre from normal
    retu
  endi
if upper(yn)='N'
  use
  dele file bank3.bnk
  set colo to n/w
  rest scre from normal
  retu
endi
else
  do t_bank3
    use
    dele file bank3.bnk
    set colo to n/w
    rest scre from normal
    retu
  endi
  set colo to n/w
  use
  dele file bank3.bnk
  set colo to n/w
  rest scre from normal
  retu
endi
num1=num1+1
endd
```

```

use
dele file bank3.bnk
set colo to n/w
rest scre from normal
retu

```

โปรแกรม การเลือกข้อสอบแบบสุ่มเพื่อสร้างแบบทดสอบ

```

*!*****
proc t_bank1
*!*****
save scre to normal
set colo to 7+/1
sele 6
bankx=drivex+'bank.bnk'
use &bankx
clea
repl all mark with ' '
num=1
@0,0 to 25,79
@2,30 say ' การเลือกข้อสอบแบบสุ่ม '
mcl=spac(3)
msu=spac(5)
mle=spac(2)
mle1=spac(2)
mob=spac(2)
mob1=spac(2)
mp=spac(4)
mp1=spac(4)
mr=spac(4)
mr1=spac(4)

```

```

@4,5 say 'ขึ้น          : ' get mcl
@5,5 say 'รหัสวิชา      : ' get msu
@6,5 say 'บทที่-เรื่อง    : ' get mle pict '99'
@7,5 say 'จุดประสงค์     : ' get mob pict '99'
@8,5 say 'ค่าความยาก     : ' get mp pict '9.99'
@8,26 say ' ถึง 'get mp1 pict '9.99'
@9,5 say 'ค่าอำนาจจำแนก : ' get mr pict '9.99'
@9,26 say' ถึง ' get mr1 pict '9.99'
@20,15 say '*ข้อเสนอแนะ : ควรกรอกข้อสอบที่มีค่าความยากใกล้เคียงกัน'

read
go top
do while.not.eof()
    px='p'+key
    rx='r'+key
    if class=mcl.and.subj=msu.and.less>=val(mle).and.;
    obj>=val(mob).and.&px>=val(mp).and.&px<=val(mp1) ;
    .and.&rx>=val(mr).and.&rx<=val(mr1)
        repl mark with 'r'
    endi
    skip
endd
loca for mark ='r'
if not.foun()
    @11,20 to 14,62
    @12,34 say 'ไม่มีข้อสอบตามต้องการ'
    @13,28 say'โปรดกดปุ่มใด ๆ เพื่อกลับรายการหลัก'
    use
    set cons off
    wait
    set cons on
    rest scre from normal

```

```

    retu
else
    copy to bank2.bnk for mark='r'
    use bank2.bnk
    sort to bank3.bnk on obj
    use
    dele file bank2.bnk
    use bank3.bnk
endi
coun to ii
@12,33 say 'จำนวนข้อสอบ : '+ltri(str(ii))+ ' ข้อ '
go top
num=1
do while .not. eof()
    numx=ltri(str(num))
    repl item_no with numx
    repl mark with ' '
    skip
    num=num+1
endd
go top
itx=spac(3)
@20,22 say 'ต้องการข้อสอบจำนวน : ' get itx pict '999'
@20,52 say 'ข้อ'
read
if itx='0'.or.itx=' '.or.val(itx)>ii
    use
    dele file bank3.bnk
    rest scre from normal
    retu
endi

```



```
coun for mark='*' to sl
count to hh
go top
do while .not. sl=val(itx)
  if val(itx)>0.and.val(itx)<100
    x2=rand()*100
    x3=int(x2)
    if x3>0.and.x3<=hh
      go x3
      if mark='*'
        sl=sl
      endi
      if mark=' '
        repl mark with '*'
        sl=sl+1
      endi
    endif
    if x3>hh .and. x3<=0
      loop
    endif
  else
    x2=rand()*1000
    x3=int(x2)
    if x3>0.and.x3<=hh
      go x3
      if mark='*'
        sl=sl
      endi
      if mark=' '
        repl mark with '*'
        sl=sl+1
      endi
    endif
  endif
enddo
```

```

        endi
    endi
    if x3>hh.and.x3<=0
        loop
        endi
    endi
endd
@1,1 clea to 23,78
nsc1x=spac(30)
testx=spac(20)
sx=spac(25)
secx=spac(1)
yearx=spac(4)
clsx=spac(3)
scorx=spac(3)
timx=spac(12)
itm1x=spac(3)
@3,8 say 'พิมพ์หัวกระดาษ'
@5,8 say 'โรงเรียน'      ':' get nsc1x
@6,8 say 'การสอบวัดผล'  ':' get testx
@7,8 say 'แบบทดสอบวิชา' ':' get sx
@8,8 say 'ภาคเรียนที่'   ':' get secx
@9,8 say 'ประจำปีการศึกษา' ':' get yearx
@10,8 say 'ชั้น'          ':' get clsx
@11,8 say 'คะแนนเต็ม'   ':' get scorx
@11,30 say 'คะแนน'
@12,8 say 'เวลา'         ':' get timx
@13,8 say 'จำนวนข้อสอบ'  ':' get itm1x
@13,30 say 'ข้อ '
@15,27 say 'ถ้าไม่พิมพ์หัวกระดาษให้กด PgDn'
read

```

```

fln=spac(15)
@14,10 clea to 17,64
@14,10 to 17,64 doub
@15,12 say'โปรดใส่ชื่อแฟ้มที่ต้องการจัดเก็บ ' get fln pict '@!'
read
do while fln=' '
    @15,12 say'โปรดใส่ชื่อแฟ้มที่ต้องการจัดเก็บ ' get fln pict '@!'
    read
endd
flnx=drivex+trim(flnt)+'.txt'
if file(flnt)
    @16,12 say'แฟ้มมีอยู่แล้วต้องการพิมพ์ทับหรือไม่(Y/N)'
    yn=' '
    do while .not. yn $ 'yYnN'
        set cons off
        wait to yn
        set cons on
    endd
    if upper(yn)='Y'
        do t_bank3
        use
        dele file bank3.bnk
        set colo to n/w
        rest scre from normal
    endi
    if upper(yn)='N'
        use
        dele file bank3.bnk
        set colo to n/w
        rest scre from normal
    endi

```

```
else
  do t_bank3
    use
    dele file bank3.bnk
    set colo to n/w
    rest scre from normal
endi
set colo to n/w
use
dele file bank3.bnk
set colo to n/w
rest scre from normal
```

โปรแกรม การสร้าง Text File เน้นสำรองที่ใช้ในการพิมพ์ และแสดงบนจอภาพ

```

*****
proc t_bank3
*****
clea
tttx=drivex+'ttt.bnk'
sele 11
use &tttx
zap
appe from &bankx for mark='*'
sele 6
use
dele file bank3.bnk
sele 11
go top
repl nscl with nsclx,test with testx,subje with sx,sec with secx,year;
with yearx,cls with clsx,scor with scorx,time with timx,item with itmx
set alte to &fln
set alte on
line = repl('= ',65)
itsl = 1
?
? '                โรงเรียน '+nsclx
? '      การสอบวัดผล '+testx+'          แบบทดสอบวิชา '+sx
? '      ภาคเรียนที่ '+secx+'          ประจำปีการศึกษา '+yearx
? '      ชั้น '+clsx+'          คะแนนเต็ม '+scorx+' คะแนน'
? '      เวลา '+timx+'          จำนวนข้อสอบ '+itmx+' ข้อ'
? ' '+line
? '      คำสั่ง  จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว'
?
go top

```

```
do while .not. eof()
  if mark='*'
    set alternate on
    ? ' '+str(itsl,3)+' ' +line1
    ? ' '+line2
    ? ' '+line3
    if line4#spac(65)
      ? ' '+line4
    endif
    if line5#spac(65)
      ? ' '+line5
    endif
    if line6#spac(65)
      ? ' '+line6
    endif
    if line7#spac(65)
      ? ' '+line7
    endif
    if line8#spac(65)
      ? ' '+line8
    endif
    if line9#spac(65)
      ? ' '+line9
    endif
    if line10#spac(65)
      ? ' '+line10
    endif
    ?
    itsl = itsl+1
  endi
skip
```

```

endd
set alte off
close alternate
set colo to n/w

```

โปรแกรม การแสดงข้อสอบที่ได้คัดเลือกบนจอภาพ

```

*!*****
proc t_brep1
*!*****
save scre to normal
set colo to w/n
@0,0 clea to 23,79
tttx=drivex+'ttt.bnk'
sele 11
use &tttx
@1,1 clea to 23,78
nsc1x=spac(30)
testx=spac(20)
sx=spac(25)
secx=spac(1)
yearx=spac(4)
clsx=spac(3)
scorx=spac(3)
timx=spac(12)
itm1x=spac(3)
@3,8 say 'พิมพ์หัวกระดาษ'
@5,8 say'โรงเรียน           :' get nsc1x
@6,8 say'การสอบวัดผล       :' get testx
@7,8 say'แบบทดสอบวิชา     :' get sx
@8,8 say'ภาคเรียนที่        :' get secx
@9,8 say'ประจำปีการศึกษา   :' get yearx

```

```

@10,8 say'ชั้น                :' get clsx
@11,8 say'คะแนนเต็ม        :' get scorx
@11,30 say' คะแนน'
@12,8 say'เวลา                :' get timx
@13,8 say'จำนวนข้อสอบ        :' get itmx
@13,30 say' ข้อ '
@15,27 say'ถ้าไม่พิมพ์หัวกระดาษให้กด PgDn'
read
coun to t1
go top
line = repl('=',45)
itsl = 1
?
? '                โรงเรียน '+nsclx
? '      การสอบวัดผล '+testx+'          แบบทดสอบวิชา '+sx
? '      ภาคเรียนที่ '+secx+'          ประจำปีการศึกษา '+yearx
? '      ชั้น '+clsx+'          คะแนนเต็ม '+scorx+' คะแนน'
? '      เวลา '+timx+'          จำนวนข้อสอบ '+itmx+' ข้อ'
? ' '+line
? '      คำสั่ง  จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว'
?
go top
rr=0
?
do while .not. eof()
  if mark='*'
    ? ' '+str(itsl,3)+'.' '+line1
    ? ' '+line2
    ? ' '+line3
    if line4#spac(65)
      ? ' '+line4

```



```

endi
if line5#spac(65)
    ? '      '+line5
endi
if line6#spac(65)
    ? '      '+line6
endi
if line7#spac(65)
    ? '      '+line7
endi
if line8#spac(65)
    ? '      '+line8
endi
if line9#spac(65)
    ? '      '+line9
endi
if line10#spac(65)
    ? '      '+line10
endi
?
    itsl = itsl+1
wait+spac(4)+'โปรดกดปุ่มใด ๆ เพื่อดูข้อต่อไป'
@4,0 clea to 23,79
endi
skip
rr=rr+1
if rr=t1
    @10,30 say 'ครบทุกข้อแล้ว'
    wait+space(25)+'โปรดกดปุ่มใด ๆ เพื่อทำงานต่อ'
endi
endd

```

```
clea
@2,0 to 24,79
li=1
cl=1
i=1
do while i<=t1
    it=str(i,3)
    @2+li,cl say it
    li=li+1
    i=i+1
    if li>20
        li=1
        cl=cl+8
    endi
endd
@1,0 clea to 1,79
set colo to g+
@1,30 say 'คำเฉลย'
set colo to w/n
li=1
cl=5
i=1
set colo to r+
do while i<=t1
    it=ltri(str(i))
    go val(it)
    @2+li,cl say key
    li=li+1
    i=i+1
    if li>20
        li=1
```

```

        cl=cl+8
    endi
endd
set cons off
wait
set cons on
set colo to n/w
rest scre from normal
retu

```

โปรแกรม การพิมพ์แบบทดสอบที่สร้างขึ้นนอกทางเครื่องพิมพ์

```

*!*****
proc t_brep2
*!*****
save scre to normal
set talk off
set colo to 7+/1
@0,0 clea to 23,79
tttx=drivex+'ttt.bnk'
sele 11
use &tttx
if nscl=' '.and.test=' '
    @1,1 clea to 23,78
    nsclx=spac(30)
    testx=spac(20)
    sx=spac(25)
    secx=spac(1)
    yearx=spac(4)
    clsx=spac(3)
    scorx=spac(3)
    timx=spac(12)

```

```

itmx=spac(3)
@3,8 say 'พิมพ์หัวกระดาษ'
@5,8 say'โรงเรียน           :' get nsclx
@6,8 say'การสอบวัดผล       :' get testx
@7,8 say'แบบทดสอบวิชา     :' get sx
@8,8 say'ภาคเรียนที่        :' get secx
@9,8 say'ประจำปีการศึกษา   :' get yearx
@10,8 say'ชั้น                :' get clsx
@11,8 say'คะแนนเต็ม        :' get scorx
@11,30 say' คะแนน'
@12,8 say'เวลา              :' get timx
@13,8 say'จำนวนข้อสอบ      :' get itmx
@13,30 say' ข้อ '
@15,27 say'ถ้าไม่พิมพ์หัวกระดาษให้กด PgDn'
read
endi
@14,18 to 21,62
@16,25 say' เลือกกระดาษสำหรับพิมพ์แบบทดสอบ'
@17,30 prom' กระดาษลิ้น      '
@18,30 prom' กระดาษยาว       '
@19,30 prom' กระดาษต่อเนื่อง  '
menu to pt
do case
  case pt=1.or.pt=3
    ml=33
  case pt=2
    ml=40
endc
line=repl('= ',75)
itsl=1
set device to print

```

```
set print on
```

```
?
```

```
? '          โรงเรียน '+nsclx
```

```
? '      การสอบวัดผล '+testx+'          แบบทดสอบวิชา '+sx
```

```
? '      ภาคเรียนที่ '+secx+'          ประจำปีการศึกษา '+yearx
```

```
? '      ชั้น '+clsx+'          คะแนนเต็ม '+scorx+' คะแนน'
```

```
? '      เวลา '+timx+'          จำนวนข้อสอบ '+itmxx+' ข้อ'
```

```
? ' '+line
```

```
? '      คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว'
```

```
?
```

```
stor 9 to lx
```

```
go top
```

```
page=1
```

```
do while .not. eof()
```

```
    if line1#spac(65)
```

```
        lx=lx+1
```

```
    endi
```

```
    if line2#spac(65)
```

```
        lx=lx+1
```

```
    endi
```

```
    if line3#spac(65)
```

```
        lx=lx+1
```

```
    if line4#spac(65)
```

```
        lx=lx+1
```

```
    endi
```

```
    if line5#spac(65)
```

```
        lx=lx+1
```

```
    endi
```

```
    if line6#spac(65)
```

```
        lx=lx+1
```

```
    endi
```

```

if line7#spac(65)
    lx=lx+1
endi
if line8#spac(65)
    lx=lx+1
endi
if line9#spac(65)
    lx=lx+1
endi
if line10#spac(65)
    lx=lx+1
endi
if lx<=ml
    ? ' '+str(itsl,3)+'.' '+line1
    ? ' '+line2
    ? ' '+line3
    ? ' '+line4
    ? ' '+line5
    ? ' '+line6
    ? ' '+line7
    ? ' '+line8
    ? ' '+line9
    ? ' '+line10
else
    page=page+1
    eject
    lx=0
    @lx,65 say'หน้า'+str(page,2)
    ?
    lx=lx+2
    ? ' '+str(itsl,3)+'.' '+line1

```

```
lx=lx+1
? '      '+line2
lx=lx+1
? '      '+line3
lx=lx+1
if line4#spac(65)
? '      '+line4
lx=lx+1
endi
if line5#spac(65)
? '      '+line5
lx=lx+1
endi
if line6#spac(65)
? '      '+line6
lx=lx+1
endi
if line7#spac(65)
? '      '+line7
lx=lx+1
endi
if line8#spac(65)
? '      '+line8
lx=lx+1
endi
if line9#spac(65)
? '      '+line9
lx=lx+1
endi
if line10#spac(65)
? '      '+line10
```

```

        lx=lx+1
    .
    endi
    itsl=itsl+1
    skip
endd
clea
set prin off
@1,30 say 'คำเฉลย'
@2,0 say repl('-',75)
lno=''
lkey=''
no=1
go top
do while.not.eof()
    lno=lno+str(recn(),5)
    lkey=lkey+' '+key
    no=no+1
    skip
    if no>15
        ?lno
        ?lkey
        ?repl('-',75)
        lno=''
        lkey=''
        no=1
    endi
endd
if no<15
    ?lno
    ?lkey
    ?repl('-',75)

```



```
lno=''
lkey=''
no=1
endi
eject
use
set devi to scre
set colo to n/w
rest scre from normal
retu
```

*****:EOF: IBA.PRG*****

คู่มือการใช้โปรแกรม

จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบ

ลักษณะของโปรแกรม

โปรแกรมจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบนี้เป็นโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ที่สามารถวิเคราะห์ จัดเก็บ แก้ไข คัดเลือก และจัดพิมพ์ข้อสอบ แบบเลือกตอบ (Multiple-choice Item) ที่มีตัวเลือกไม่เกิน 5 ตัวเลือก และสามารถใช้กับข้อสอบภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ที่เป็นตัวอักษร(Text Mode) เท่านั้น

ระบบคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับ โปรแกรม

โปรแกรมจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบนี้ออกแบบให้เหมาะสมกับ ไมโครคอมพิวเตอร์ตระกูล IBM-PC หรือ IBM-AT และเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่เทียบเคียง IBM ทุกชนิด โดยมีลักษณะพื้นฐานดังนี้

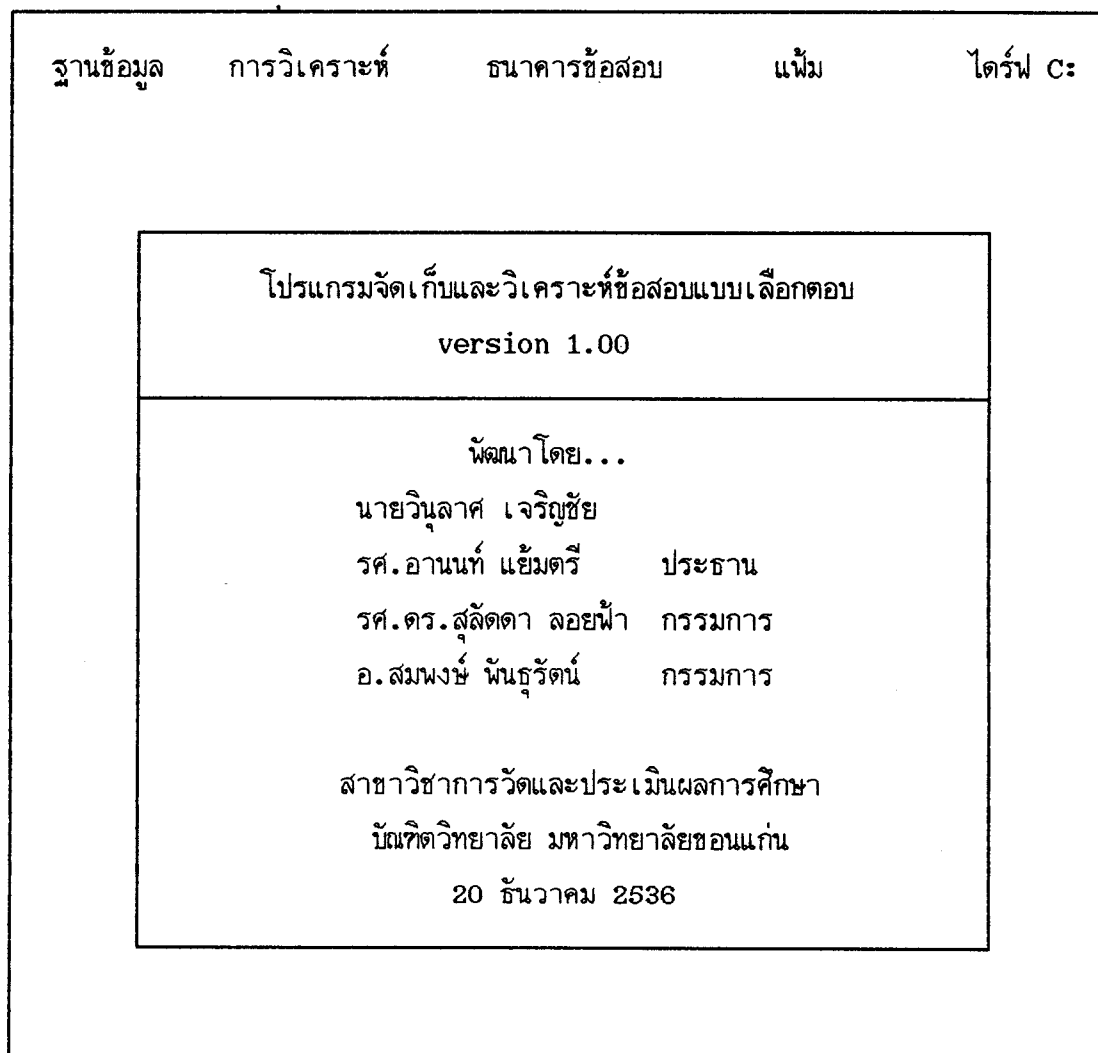
- 1.หน่วยความจำหลักอย่างน้อย 360 กิโลไบต์(Kilobyte)
- 2.มีเครื่องขับจานแม่เหล็ก(Disk Driver) 2 ตัว หรือ มีฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์(Hard Disk Driver) 1 ตัวกับเครื่องขับจานแม่เหล็ก 1 ตัว
- 3.มีเครื่องพิมพ์ขนาดที่พิมพ์ได้ 80 ตัวอักษรหรือมากกว่า

ข้อเสนอแนะในการใช้แป้นพิมพ์ในขณะที่ใช้โปรแกรม

↑	ใช้ในการเคลื่อนที่ไปข้างบน
↓	ใช้ในการเคลื่อนที่ไปข้างล่าง
←	ใช้ในการเคลื่อนที่ไปทางซ้าย
→	ใช้ในการเคลื่อนที่ไปทางขวา
~ ,	ใช้เปลี่ยนแป้นพิมพ์จากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ
Num Lock	ใช้เพื่อการพิมพ์ตัวเลข
Insert	ใช้สำหรับการเปลี่ยนจากการพิมพ์แทรกเป็นการพิมพ์ทับ
Delete	ใช้สำหรับลบตัวอักษรที่เคอร์เซอร์อยู่
Page Down	ใช้สำหรับต้องการเลิกการทำงานในแต่ละขั้นตอน โดยมีสัญลักษณ์ PgDn
Backspace	ใช้สำหรับลบตัวอักษรที่อยู่ทางด้านซ้ายของเคอร์เซอร์

การเข้าสู่โปรแกรม

เมื่อผู้ใช้โปรแกรมทำการเปิดเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์แล้ว บนจอภาพจะปรากฏเครื่องหมาย A:/> หรือ C:/> ในเครื่องที่มีฮาร์ดดิสก์ ให้ผู้ใช้เปลี่ยนไดรฟ์ให้ตรงกับไดรฟ์ที่ใช้ใส่แผ่นโปรแกรม แล้วพิมพ์ IBA กด Enter จากนั้นบนจอภาพจะปรากฏภาพที่แสดงว่าท่านได้เข้าสู่โปรแกรมแล้ว ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ชื่อโปรแกรม ชื่อผู้พัฒนา

การใช้งาน

1. หลังจากเข้าสู่โปรแกรมแล้ว ให้ผู้ใช้กดปุ่มใด ๆ เพื่อเข้าสู่รายการหลักของโปรแกรม จากนั้นบนจอภาพจะปรากฏภาพแสดงรายการหลักของโปรแกรม ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ ส่วนฐานข้อมูล ส่วนการวิเคราะห์ และส่วนธนาคารข้อสอบ ซึ่งในแต่ละส่วนมีรายการให้เลือกตามหน้าที่ดังนี้

ฐานข้อมูล

ช่องเก็บข้อมูล เป็นการเปลี่ยนไดรฟ์ใช้งานของแฟ้มข้อมูล

เปิดแฟ้มข้อมูล เป็นการเปิดแฟ้มข้อสอบเพื่อเริ่มการใช้งานในแฟ้มข้อสอบที่ต้องการ

ดูและลบแฟ้ม เป็นการดูและลบแฟ้มข้อสอบที่มีอยู่ในฐานข้อมูลในปัจจุบัน

ดู Version เป็นการดูชื่อโปรแกรม ชื่อผู้พัฒนาโปรแกรม

เลิกงาน เป็นการออกจากโปรแกรมนี้นี้ เข้าสู่ระบบปฏิบัติการ (C:/>)

การวิเคราะห์

กรอกคำตอบ เป็นการเพิ่มคำตอบของนักเรียนในแฟ้มข้อสอบ

แก้ไขคำตอบ เป็นการแก้ไขคำตอบของนักเรียนในแฟ้มข้อสอบ

ลบคำตอบ เป็นการลบคำตอบของนักเรียนที่ไม่ต้องการออกจากแฟ้มข้อสอบ

กรอก/แก้ไขเฉลย เป็นการกรอกหรือแก้ไขเฉลยของแฟ้มข้อสอบ

วิเคราะห์ข้อสอบ เป็นการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อของแฟ้มข้อสอบ

รายงานผลทางจอภาพ เป็นการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อให้ปรากฏบนจอภาพ

รายงานผลทางเครื่องพิมพ์ เป็นการรายงานผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อออกทางเครื่องพิมพ์

ธนาคารข้อสอบ

พิมพ์/จัดเก็บข้อสอบ เป็นการพิมพ์ข้อสอบและจัดเก็บข้อสอบที่ต้องการไว้ในธนาคารข้อสอบ

แก้ไข/ลบข้อสอบ เป็นการแก้ไขและลบข้อสอบในธนาคารข้อสอบ

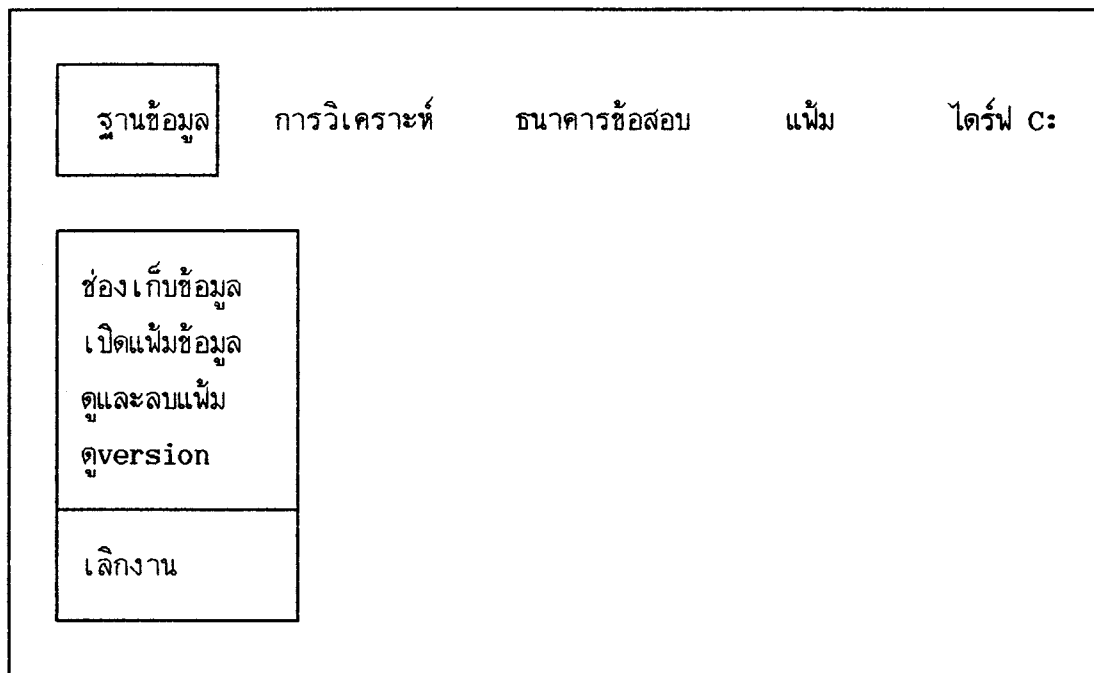
เลือกข้อสอบด้วยตนเอง เป็นการให้ผู้ใช้เลือกข้อสอบด้วยตนเอง

เลือกข้อสอบแบบสุ่ม เป็นการให้เครื่องคอมพิวเตอร์เลือกข้อสอบ

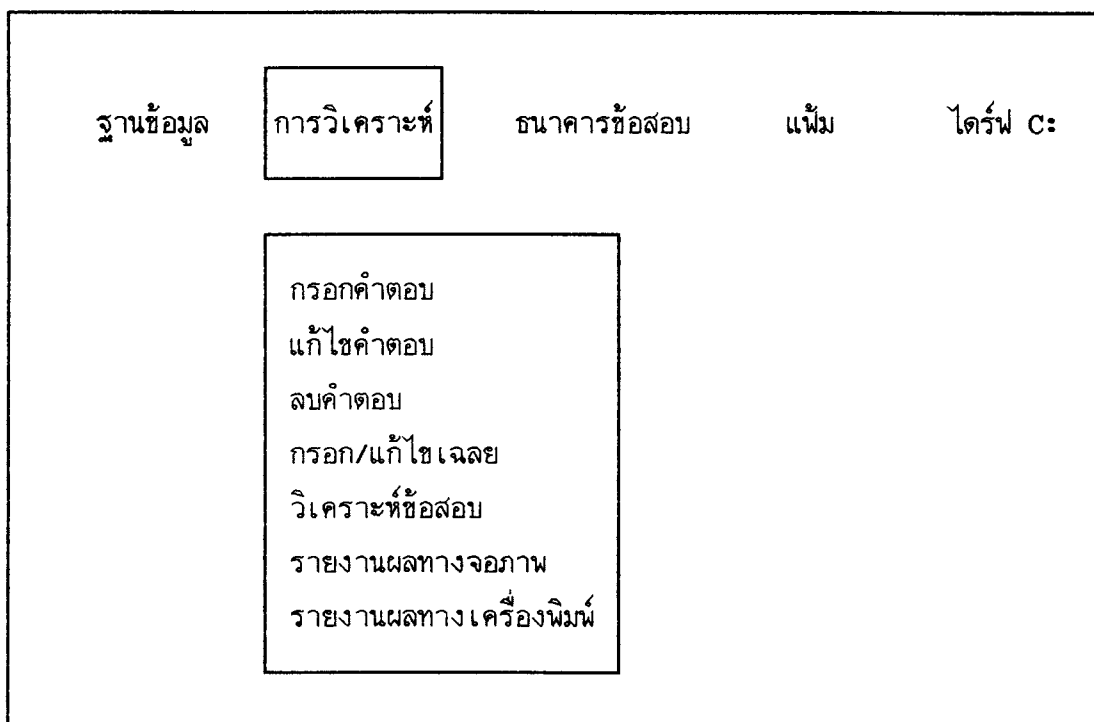
รายงานผลทางจอภาพ เป็นการแสดงข้อสอบที่ได้รับการคัดเลือกให้ปรากฏบนจอภาพ

รายงานผลทางเครื่องพิมพ์ เป็นการพิมพ์ข้อสอบที่ได้รับการคัดเลือกออกทางเครื่องพิมพ์

2. ผู้ใช้สามารถเลือกดูรายการดังกล่าวซึ่งอยู่ในส่วนหลักแต่ละส่วนได้โดยการใช้ลูกศรซ้ายหรือขวา เลื่อนแถบไปทับส่วนหลักที่ต้องการดู ดังรูปที่ 2, 3 และ 4 ตามลำดับ



รูปที่ 2 ส่วนของฐานข้อมูล



รูปที่ 3 ส่วนของการวิเคราะห์ข้อสอบ

ฐานข้อมูล	การวิเคราะห์	ธนาคารข้อสอบ	แฟ้ม	ไดรฟ์ C:
พิมพ์/จัดเก็บข้อสอบ แก้ไข/ลบข้อสอบ เลือกข้อสอบด้วยตนเอง เลือกข้อสอบแบบสุ่ม รายงานผลทางจอภาพ รายงานผลทางเครื่องพิมพ์				

รูปที่ 4 ส่วนของธนาคารข้อสอบ

3. ผู้ใช้ต้องการเลือกใช้งานในรายการใดซึ่งปรากฏอยู่ในส่วนหลักทั้งสาม (ฐานข้อมูล การวิเคราะห์ ธนาคารข้อสอบ) ให้ทำดังนี้

- 3.1 ใช้ลูกศรซ้ายหรือขวา เลื่อนแถบไปทับส่วนที่มีรายการที่ต้องการใช้ปรากฏอยู่
- 3.2 ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เลื่อนแถบไปทับรายการที่ต้องการใช้งาน แล้วกด Enter 1 ครั้ง

ฐานข้อมูล มีรายการให้เลือกใช้งาน 5 รายการดังนี้

ช่องเก็บข้อมูล

1. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เลื่อนแถบมาทับข้อความ "ช่องเก็บข้อมูล" แล้วกด Enter จากนั้นบนจอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 5

เลือกไดรฟ์
A: B: C: D: F:

รูปที่ 5 รายการเลือกไดรฟ์

2. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เลื่อนแถบไปทับตัวอักษร A,B,C,D หรือ F ที่ต้องการเลือก แล้วกด Enter บนจอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 2 โดยหลังคำว่าไดรฟ์ด้านบนขวาจะมีอักษรตัวที่ท่านเลือกปรากฏอยู่

เปิดแฟ้มข้อมูล

1. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เลื่อนแถบมาทับข้อความ "เปิดแฟ้มข้อมูล" แล้วกด Enter จากนั้นบนจอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 6

THAI101.DAT	SO306.DAT	MATH203.DAT	AA.DAT
AA2.DAT	AA1.DAT	ENG016.DAT	
41464 bytes in 7 files. 690176 bytes remaining on drive.			
โปรตใส่ชื่อแฟ้มข้อสอบ :			

รูปที่ 6 การเปิดแฟ้มข้อสอบเก่า

2. กรอกชื่อแฟ้มข้อสอบลงในช่องว่าง แล้วกด Enter โดยชื่อแฟ้มข้อสอบนี้จะต้องเป็นภาษาอังกฤษ หรือตัวเลข ไม่เกิน 7 ตัว และห้ามใช้สัญลักษณ์พิเศษ

2.1 กรณีผู้ใช้ใส่ชื่อแฟ้มที่มีอยู่แล้ว(เปิดแฟ้มข้อสอบเก่า) กด Enter จะกลับรายการหลัก เพื่อเลือกการทำงาน

2.2 กรณีผู้ใช้ใส่ชื่อแฟ้มใหม่(เปิดแฟ้มข้อสอบใหม่) แล้วกด (Enter) บนจอภาพจะปรากฏข้อความดังรูปที่ 7

โปรดใส่ชื่อแฟ้มข้อสอบ : XX

ใส่จำนวนข้อสอบไม่เกิน 200 ข้อ : ____

รูปที่ 7 การเปิดแฟ้มข้อสอบใหม่

XX คือ ชื่อแฟ้มข้อสอบใหม่

2.2.1 ในกรณีที่ใส่จำนวนข้อสอบมากกว่า 200 ข้อ จะมีข้อความเตือนว่า "ข้อสอบเกิน 200 ข้อ โปรดกรอกใหม่" ให้ผู้ใช้กรอกตัวเลขใหม่ให้ถูกต้อง

2.2.2 ในกรณีที่ใส่จำนวนข้อสอบไม่เกิน 200 ข้อ

2.2.2.1 ถ้าจำนวนข้อสอบไม่เกิน 100 ข้อ เมื่อใส่จำนวนข้อสอบ แล้วให้กด Enter จากนั้นจะกลับรายการหลัก เพื่อเลือกการทำงาน

2.2.2.2 ถ้าจำนวนข้อสอบมีตั้งแต่ 100 ข้อขึ้นไป เมื่อใส่จำนวนข้อสอบแล้วจะกลับสู่รายการหลัก เพื่อให้เลือกการทำงานเอง โดยไม่ต้องกด Enter

หมายเหตุ ถ้าผู้ใช้ไม่ทำการเปิดแฟ้มข้อสอบก่อน จะไม่สามารถดำเนินการในส่วนการวิเคราะห์ข้อสอบได้

ดูและลบแฟ้ม

1. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เลื่อนแถบมาทับข้อความ "ดูและลบแฟ้ม" แล้วกด Enter จากนั้นบนจอภาพจะปรากฏชื่อแฟ้มข้อสอบที่มีอยู่ในปัจจุบัน ดังรูปที่ 8

THAI101.DAT	SO306.DAT	MATH203.DAT	AA.DAT
AA2.DAT	AA1.DAT	ENG016.DAT	

41464 bytes in 7 files.
690176 bytes remaining on drive.

กรอกชื่อแฟ้มข้อมูลที่ต้องการลบ :

ถ้ากด ENTER ยกเลิกการทำงาน

รูปที่ 8 การดูและลบแฟ้มข้อมูล

2. ดูและลบแฟ้มข้อมูลที่ปรากฏบนจอภาพ

2.1 ดูแฟ้มข้อมูล ให้ผู้ใช้กด Enter โดยไม่ต้องกรอกชื่อแฟ้มข้อมูลใด ๆ ลงในช่องว่าง จากนั้นโปรแกรมจะกลับสู่รายการหลัก

2.2 ลบแฟ้มข้อมูล ให้ผู้ใช้กรอกชื่อแฟ้มข้อมูลลงในช่องว่าง โดยพิมพ์เฉพาะชื่อแฟ้มข้อมูลเช่น ต้องการลบแฟ้ม AA.DAT ให้กรอก AA ลงไป แล้วกด Enter จะกลับรายการหลัก

ดูversion

1. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เลื่อนแถบมาที่ข้อความ "ดูVersion" แล้วกด Enter จากนั้นบนจอภาพจะปรากฏ ดังรูปที่ 1

2. ผู้ใช้กดปุ่มใด ๆ แล้วโปรแกรมจะกลับเข้าสู่รายการหลักเพื่อเลือกการทำงาน ดังรูปที่ 2

เลิกงาน

ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เลื่อนแถบมาที่ข้อความ "เลิกงาน" แล้วกด Enter จะเป็นการออกจากโปรแกรมการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลแบบเลือกตอบ จะกลับสู่ DOS

การวิเคราะห์ข้อสอบ มีรายการให้เลือกใช้งาน 7 รายการ ดังนี้

กรอกคำตอบ

1. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เลื่อนแถบมาทับข้อความ "กรอกคำตอบ" แล้วกด Enter จากนั้นบนจอภาพจะปรากฏ ดังรูปที่ 9 กรณีที่ผู้ใช้เริ่มกรอกคำตอบเป็นครั้งแรก แต่ถ้าผู้ใช้เคยกรอกคำตอบของนักเรียนมาแล้ว โปรแกรมจะให้ผู้ใช้งานกรอกคำตอบของนักเรียนคนถัดไป

คำตอบ ของนักเรียนคนที่ : 1

1 _	21 -	41 -	.	.	.	181 -
2 _	22 -	42 -	.	.	.	182 -
3 -	23 -	43 -	.	.	.	183 -
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
20 -	40 -	60 -	.	.	.	200 -

รูปที่ 9 การเพิ่มเติมคำตอบของนักเรียน

หมายเหตุ ระหว่างกรอกคำตอบผู้ใช้สามารถใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เพื่อแก้ไขคำตอบในข้อที่กรอกผิดได้ แต่สำหรับข้อสุดท้ายจะไม่สามารถแก้ไขได้ หากจะแก้ไขจะต้องไปเรียกรายการแก้ไขคำตอบ

2. ให้ผู้ใช้กรอกคำตอบของนักเรียนตั้งแต่ข้อ 1 ถึงข้อสุดท้าย จากนั้นบนจอภาพมมบนขวา จะปรากฏข้อความว่า "ป้อนต่อ หยุดป้อน" ให้ผู้ใช้เลื่อนแถบไปที่ข้อความที่ต้องการเลือกแล้วกด Enter

2.1 หยุดป้อน : โปรแกรมจะกลับสู่รายการหลัก โดยจอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 3

2.2 ป้อนต่อ : โปรแกรมจะให้ผู้ใช้งานกรอกคำตอบของนักเรียนลำดับต่อไป

แก้ไขคำตอบ

1. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เลื่อนแถบมาทับข้อความ "แก้ไขคำตอบ" แล้วกด Enter จากนั้นบนจอภาพจะปรากฏ ดังรูปที่ 10 (มีข้อสอบ 80 ข้อ)

แก้ไขคำตอบ ของนักเรียนคนที่ _____

จำนวนนักเรียน 100 คน

1	_	21	_	41	_	61	_
2	_	22	_	42	_	62	_
3	_	23	_	43	_	63	_
4	_	24	_	44	_	64	_
5	_	25	_	45	_	65	_
6	_	26	_	46	_	66	_
7	_	27	_	47	_	67	_
8	_	28	_	48	_	68	_
9	_	29	_	49	_	69	_
10	_	30	_	50	_	70	_
11	_	31	_	51	_	71	_
12	_	32	_	52	_	72	_
13	_	33	_	53	_	73	_
14	_	34	_	54	_	74	_
15	_	35	_	55	_	75	_
16	_	36	_	56	_	76	_
17	_	37	_	57	_	77	_
18	_	38	_	58	_	78	_
19	_	39	_	59	_	79	_
20	_	40	_	60	_	80	_

รูปที่ 10 การแก้ไขคำตอบของนักเรียน

2. ให้กรอกตัวเลขเพื่อระบุคำตอบของนักเรียนที่ต้องการแก้ไขลงในช่องว่าง ห้ามใส่ตัวเลขที่มากกว่าจำนวนนักเรียนที่มีอยู่ แล้วกด Enter ตัวอย่าง พิมพ์ข้อสอบ MATH203 มีข้อสอบ 80 ข้อ มีจำนวนนักเรียน 100 คน ต้องการแก้คำตอบของนักเรียน คนที่ 5 ให้กรอกเลข 5 ลงในช่องว่าง จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 11

แก้ไขคำตอบ ของนักเรียนคนที่ 5

จำนวนนักเรียน 100 คน

1	2	21	3	41	2	61	3
2	3	22	2	42	4	62	1
3	3	23	2	43	2	63	1
4	4	24	3	44	2	64	2
5	2	25	1	45	1	65	1
6	4	26	3	46	1	66	1
7	3	27	4	47	3	67	3
8	1	28	1	48	4	68	1
9	1	29	1	49	1	69	1
10	3	30	2	50	2	70	4
11	1	31	2	51	1	71	2
12	4	32	3	52	4	72	2
13	2	33	2	53	2	73	4
14	1	34	3	54	1	74	3
15	2	35	3	55	1	75	4
16	2	36	1	56	3	76	2
17	1	37	1	57	4	77	4
18	4	38	2	58	1	78	3
19	1	39	1	59	2	79	2
20	1	40	2	60	1	80	3

รูปที่ 11 การแก้ไขคำตอบของนักเรียนคนที่ 5

3. แก้ไขคำตอบเป็นรายชื่อ โดยการกดปุ่มลูกศรขึ้นหรือลง หรือกด Enter เพื่อให้เคอร์เซอร์เลื่อนไปยังตำแหน่งที่ต้องการแก้ไข

4. เมื่อแก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้วบนจอภาพที่มุมบนด้านขวาจะปรากฏข้อความ "แน่ใจ" "ไม่แน่ใจ" ให้ผู้ใช้เลื่อนแถบไปทับข้อความที่ต้องการเลือก โดยใช้ลูกศรซ้ายหรือขวา แล้วกด Enter

4.1 ถ้าเลือก "แน่ใจ" จะทำการแก้ไขคำตอบและจัดเก็บคำตอบที่แก้ไขไว้ในแฟ้มข้อสอบ

4.2 ถ้าเลือก "ไม่แน่ใจ" จะให้ผู้ใช้ในการแก้ไขคำตอบของนักเรียนใหม่ โดยจอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 10

หมายเหตุ ถ้าไม่กรอกตัวเลขลงในช่องว่าง แล้วกด Enter จะกลับรายการหลัก
ลบคำตอบ

1. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เลื่อนแถบมาทับข้อความ "ลบคำตอบ" แล้วกด Enter
จากนั้นบนจอภาพจะปรากฏ ดังรูปที่ 12

ลบคำตอบ ของนักเรียนคนที่ ____

จำนวนนักเรียน 100 คน

1 -	21 -	41 -	61 -
2 -	22 -	42 -	62 -
3 -	23 -	43 -	63 -
4 -	24 -	44 -	64 -
5 -	25 -	45 -	65 -
6 -	26 -	46 -	66 -
7 -	27 -	47 -	67 -
8 -	28 -	48 -	68 -
9 -	29 -	49 -	69 -
10 -	30 -	50 -	70 -
11 -	31 -	51 -	71 -
12 -	32 -	52 -	72 -
13 -	33 -	53 -	73 -
14 -	34 -	54 -	74 -
15 -	35 -	55 -	75 -
16 -	36 -	56 -	76 -
17 -	37 -	57 -	77 -
18 -	38 -	58 -	78 -
19 -	39 -	59 -	79 -
20 -	40 -	60 -	80 -

รูปที่ 12 การลบคำตอบของนักเรียน

2. ให้กรอกตัวเลขเพื่อระบบคำตอบของนักเรียนที่ต้องการลบลงในช่องว่าง ห้ามใส่ตัวเลขที่มากกว่าจำนวนนักเรียนที่มีอยู่ แล้วกด Enter ตัวอย่าง พิมพ์ข้อสอบ MATH203 มีข้อสอบ 80 ข้อ มีจำนวนนักเรียน 100 คน ต้องการลบคำตอบของนักเรียน คนที่ 5 ให้กรอกเลข 5 ลงในช่องว่าง จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 13

ลบคำตอบ ของนักเรียนคนที่ 5

จำนวนนักเรียน 100 คน

1	2	21	3	41	2	61	3
2	3	22	2	42	4	62	1
3	3	23	2	43	2	63	1
4	4	24	3	44	2	64	2
5	2	25	1	45	1	65	1
6	4	26	3	46	1	66	1
7	3	27	4	47	3	67	3
8	1	28	1	48	4	68	1
9	1	29	1	49	1	69	1
10	3	30	2	50	2	70	4
11	1	31	2	51	1	71	2
12	4	32	3	52	4	72	2
13	2	33	2	53	2	73	4
14	1	34	3	54	1	74	3
15	2	35	3	55	1	75	4
16	2	36	1	56	3	76	2
17	1	37	1	57	4	77	4
18	4	38	2	58	1	78	3
19	1	39	1	59	2	79	2
20	1	40	2	60	1	80	3

รูปที่ 13 การลบคำตอบของนักเรียนคนที่ 5

3. รอสักครู่จนจอภาพจะปรากฏข้อความมมบนทางด้านขวา "แน่ใจ" "ไม่แน่ใจ" ให้ผู้ใช้เลื่อนแถบไปทับข้อความที่ต้องการเลือก โดยใช้ลูกศรซ้ายหรือขวาแล้วกด Enter

3.1 ถ้าเลือก"แน่ใจ"จะทำการลบคำตอบของนักเรียนคนนั้นออกจากแฟ้มข้อสอบ

3.2 ถ้าเลือก"ไม่แน่ใจ"จะให้ผู้ผู้ใช้ทำการลบคำตอบของนักเรียนใหม่ จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 12

หมายเหตุ ถ้าไม่กรอกตัวเลขลงในช่องว่างเมื่อกด Enter จะกลับรายการหลัก
กรอก/แก้ไขเฉลย

1. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เลื่อนแถบมาทับข้อความ "กรอก/แก้ไขเฉลย" แล้วกด
Enter จากนั้นบนจอภาพจะปรากฏ ดังรูปที่ 14

คำเฉลย

1 -	21 -	41 -	61 -
2 -	22 -	42 -	62 -
3 -	23 -	43 -	63 -
4 -	24 -	44 -	64 -
5 -	25 -	45 -	65 -
6 -	26 -	46 -	66 -
7 -	27 -	47 -	67 -
8 -	28 -	48 -	68 -
9 -	29 -	49 -	69 -
10 -	30 -	50 -	70 -
11 -	31 -	51 -	71 -
12 -	32 -	52 -	72 -
13 -	33 -	53 -	73 -
14 -	34 -	54 -	74 -
15 -	35 -	55 -	75 -
16 -	36 -	56 -	76 -
17 -	37 -	57 -	77 -
18 -	38 -	58 -	78 -
19 -	39 -	59 -	79 -
20 -	40 -	60 -	80 -

รูปที่ 14 แสดงการกรอก/แก้ไขเฉลย

2. ผู้ใช้สามารถใช้งานจากรายการนี้ได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

2.1 ใช้กรอกเฉลย ถ้ายังไม่เคยกรอกเฉลยมาก่อน โดยการใช้ลูกศรขึ้นหรือลง หรือกด Enter เพื่อเลื่อนเคอร์เซอร์ไปยังข้อที่ต้องการกรอกค่าเฉลย

2.2 ใช้แก้เฉลย ถ้าผู้ใช้เคยกรอกเฉลยแล้ว ให้แก้ค่าเฉลยโดยการใช้ลูกศรขึ้นหรือลง หรือกด Enter เพื่อเลื่อนเคอร์เซอร์ไปยังข้อที่ต้องการแก้ค่าเฉลย

2.3 เมื่อกรอก/แก้ไขเฉลยเสร็จจนถึงข้อสุดท้าย รอสักครู่ จะปรากฏคำว่า "แน่ใจ" "ไม่แน่ใจ" ที่มุมบนทางด้านขวา ให้ผู้ใช้เลื่อนแถบไปทับข้อความที่ต้องการเลือก โดยการใช้ลูกศรซ้ายหรือขวา แล้วกด Enter

2.3.1 ถ้าเลือก "แน่ใจ" จะกลับรายการหลัก

2.3.2 ถ้าเลือก "ไม่แน่ใจ" จะทำการแก้ไขใหม่ จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 14

วิเคราะห์ข้อสอบ

ก่อนจะเรียกใช้รายการนี้ ผู้ใช้ต้องเตรียมคำตอบของนักเรียน ค่าเฉลยของแบบทดสอบให้เรียบร้อยแล้ว แล้วจึง

1. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เลื่อนแถบมาทับข้อความ "วิเคราะห์ข้อสอบ" แล้วกด Enter จอภาพจะปรากฏข้อความ

กำลังดำเนินการวิเคราะห์ข้อสอบ

2. รอสักครู่ จากนั้นจอภาพจะปรากฏข้อความดังนี้

เสร็จเรียบร้อยแล้ว
กดปุ่มใด ๆ เพื่อทำงานต่อ

3. ให้ผู้ใช้กดปุ่มใด ๆ เพื่อกลับรายการหลัก

รายงานผลทางจอภาพ

1. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เลื่อนแถบมาทับข้อความ "รายงานผลทางจอภาพ" แล้วกด Enter จะเป็นการรายงานผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ โดยแสดงบนจอภาพครั้งละ 10 ข้อ ดังรูปที่ 15

รายงานผลการวิเคราะห์ข้อสอบ											
ข้อที่	เฉลย	P1	P2	P3	P4	P5	R1	R2	R3	R4	R5
1	2	0.21	0.20	0.06	0.53	0.00	0.02	0.12	-0.08	-0.06	0.00
2	2	0.13	0.55	0.09	0.23	0.00	-0.10	0.34	-0.14	-0.10	0.00
3	3	0.07	0.07	0.85	0.01	0.00	0.02	-0.02	-0.02	0.02	0.00
4	4	0.19	0.29	0.07	0.42	0.00	-0.18	-0.22	-0.06	0.48	0.00
5	3	0.38	0.06	0.50	0.03	0.02	-0.24	-0.08	0.32	-0.06	0.04
6	2	0.17	0.15	0.28	0.40	0.00	0.06	0.14	0.04	-0.24	0.00
7	1	0.31	0.42	0.10	0.17	0.00	0.18	-0.16	-0.04	0.02	0.00
8	1	0.84	0.07	0.07	0.02	0.00	0.20	-0.10	-0.06	-0.04	0.00
9	1	0.29	0.35	0.10	0.26	0.00	0.22	-0.02	0.04	-0.24	0.00
10	3	0.13	0.16	0.49	0.22	0.00	-0.06	-0.04	0.18	-0.08	0.00
กตปุมใด ๆ เพื่อทำงานต่อ											

รูปที่ 15 แสดงการรายงานผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ

หมายเหตุ เมื่อ P1 P2 P3 P4 และ P5 เป็นค่าความยาก

R1 R2 R3 R4 และ R5 เป็นค่าอำนาจจำแนก

2. ให้ผู้ใช้กตปุมใด ๆ เพื่อดูการรายงานผลข้อสอบที่เหลือนจนครบทุกข้อ
3. ให้ผู้ใช้กตปุมใด ๆ เพื่อดูการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ ดังรูปที่ 16

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ	
ข้อสอบที่มีความยากพอเหมาะ มีอำนาจจำแนกดีมาก ได้แก่	
4 12 21 56	
ข้อสอบที่ค่อนข้างยาก มีอำนาจจำแนกดีมาก ได้แก่	
13	
ข้อสอบที่มีความยากพอเหมาะ มีอำนาจจำแนกดี ได้แก่	
2 5 15 47 61	
ข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย มีอำนาจจำแนกดี ได้แก่	
40	
ข้อสอบที่ค่อนข้างยาก มีอำนาจจำแนกดี ได้แก่	
36 54 55 60	
ข้อสอบที่มีความยากพอเหมาะ มีอำนาจจำแนกพอใช้ ได้แก่	
24 26 27 33 35 42 43 59 62	
ข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย มีอำนาจจำแนกพอใช้ ได้แก่	
16 23 49 58 74	
ข้อสอบที่ค่อนข้างยาก มีอำนาจจำแนกพอใช้ ได้แก่	
9 14 38 41 45 52 64 77	
ข้อสอบไม่ดี ได้แก่	
1 3 6 7 8 10 11 17 18 19 20 22 25 28 29 30 31 32 34	
37 39 44 46 48 50 51 53 57 63 65 66 67 68 69 70 71 72 73	
75 76 78 79 80	

รูปที่ 16 แสดงการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ

*หมายเหตุ : การสรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นเพียงการสรุป ค่า p ค่า r เท่านั้น
ควรตรวจสอบประสิทธิภาพตัวลองอีกครั้ง

การสรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบนี้ ได้แบ่งข้อสอบออกเป็น 10 กลุ่ม ดังนี้

- 1) ข้อสอบที่มีความยากพอเหมาะ ($p=.41-.60$) มีอำนาจจำแนกดีมาก ($r=.4-1$)
- 2) ข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย ($p=.61-.80$) มีอำนาจจำแนกดีมาก ($r=.4-1$)
- 3) ข้อสอบที่ค่อนข้างยาก ($p=.20-.40$) มีอำนาจจำแนกดีมาก ($r=.4-1$)
- 4) ข้อสอบที่มีความยากพอเหมาะ ($p=.41-.60$) มีอำนาจจำแนกดี ($r=.30-.39$)
- 5) ข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย ($p=.61-.80$) มีอำนาจจำแนกดี ($r=.30-.39$)
- 6) ข้อสอบที่ค่อนข้างยาก ($p=.20-.40$) มีอำนาจจำแนกดี ($r=.30-.39$)
- 7) ข้อสอบที่มีความยากพอเหมาะ ($p=.41-.60$) มีอำนาจจำแนกพอใช้ ($r=.20-.29$)
- 8) ข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย ($p=.61-.80$) มีอำนาจจำแนกพอใช้ ($r=.20-.29$)
- 9) ข้อสอบที่ค่อนข้างยาก ($p=.20-.40$) มีอำนาจจำแนกพอใช้ ($r=.20-.29$)
- 10) ข้อสอบไม่ดี จะมีค่าความยาก = $0-.19$ และ $.81-1$

มีค่าอำนาจจำแนก = $(-1)-.19$

4. ให้ผู้ใช้กดปุ่มใด ๆ เพื่อกลับรายการหลัก

รายงานผลทางเครื่องพิมพ์

1. เตรียมเครื่องพิมพ์ให้พร้อม

2. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เลื่อนแถบมาทับข้อความ "รายงานผลทางเครื่องพิมพ์" แล้ว

กด Enter จอภาพจะปรากฏข้อความ

โปรดรอสักครู่

3. เมื่อพิมพ์เรียบร้อยแล้วจะได้ผลการวิเคราะห์และสรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบดังตัวอย่างที่ 1 แล้วกลับรายการหลัก

หมายเหตุ ถ้าเครื่องพิมพ์ไม่พร้อม บนจอภาพจะปรากฏข้อความดังนี้

Printer not ready. Retry?

(Yes) (No)

ถ้าไม่ต้องการพิมพ์ให้ผู้ใช้กด N

ถ้าต้องการพิมพ์ให้ผู้ใช้เตรียมเครื่องพิมพ์ให้พร้อมแล้วกด Y

ตัวอย่างที่ 1 แสดงการรายงานผลการวิเคราะห์ข้อสอบจากแฟ้มข้อสอบชื่อ MATH203

รายงานผลการวิเคราะห์ข้อสอบ แฟ้ม MATH203

หน้า 1

ข้อที่	เฉลย	P1	P2	P3	P4	P5	R1	R2	R3	R4	R5
1	2	0.21	0.20	0.06	0.53	0.00	0.02	0.12	-0.08	-0.06	0.00
2	2	0.13	0.55	0.09	0.23	0.00	-0.10	0.34	-0.14	-0.10	0.00
3	3	0.07	0.07	0.85	0.01	0.00	0.02	-0.02	-0.02	0.02	0.00
4	4	0.19	0.29	0.07	0.42	0.00	-0.18	-0.22	-0.06	0.48	0.00
5	3	0.38	0.06	0.50	0.03	0.02	-0.24	-0.08	0.32	-0.06	0.04
6	2	0.17	0.15	0.28	0.40	0.00	0.06	0.14	0.04	-0.24	0.00
7	1	0.31	0.42	0.10	0.17	0.00	0.18	-0.16	-0.04	0.02	0.00
8	1	0.84	0.07	0.07	0.02	0.00	0.20	-0.10	-0.06	-0.04	0.00
9	1	0.29	0.35	0.10	0.26	0.00	0.22	-0.02	0.04	-0.24	0.00
10	3	0.13	0.16	0.49	0.22	0.00	-0.06	-0.04	0.18	-0.08	0.00
11	3	0.13	0.14	0.29	0.43	0.00	-0.22	-0.12	0.06	0.26	0.00
12	2	0.25	0.43	0.19	0.12	0.00	-0.26	0.50	-0.14	-0.08	0.00
13	1	0.40	0.14	0.21	0.25	0.00	0.40	-0.16	-0.18	-0.06	0.00
14	4	0.32	0.22	0.16	0.28	0.00	0.08	-0.24	-0.08	0.28	0.00
15	3	0.16	0.21	0.49	0.14	0.00	-0.04	-0.14	0.30	-0.12	0.00
16	1	0.69	0.23	0.02	0.06	0.00	0.26	-0.18	0.00	-0.08	0.00
17	1	0.65	0.14	0.02	0.19	0.00	0.10	-0.04	-0.04	-0.02	0.00
18	4	0.01	0.06	0.14	0.79	0.00	-0.02	-0.04	-0.08	0.14	0.00
19	3	0.10	0.04	0.77	0.09	0.00	-0.08	-0.08	0.14	0.02	0.00
20	3	0.39	0.18	0.32	0.11	0.00	0.18	-0.20	0.16	-0.14	0.00
21	4	0.10	0.15	0.16	0.58	0.00	-0.16	-0.14	-0.20	0.52	0.00
22	3	0.06	0.04	0.69	0.21	0.00	0.04	-0.08	0.14	-0.10	0.00
23	1	0.66	0.16	0.15	0.03	0.00	0.20	0.00	-0.18	-0.02	0.00
24	4	0.06	0.14	0.39	0.41	0.00	-0.04	-0.08	-0.14	0.26	0.00
25	3	0.08	0.24	0.52	0.16	0.00	-0.04	0.04	0.04	-0.04	0.00

ตัวอย่างที่ 1 (ต่อ)แสดงการรายงานผลการวิเคราะห์ข้อสอบจากแฟ้มข้อสอบชื่อ MATH203

รายงานผลการวิเคราะห์ข้อสอบ

แฟ้ม MATH203

หน้า 2

ข้อที่	เฉลี่ย	P1	P2	P3	P4	P5	R1	R2	R3	R4	R5
26	3	0.17	0.16	0.58	0.08	0.00	-0.22	-0.08	0.28	0.04	0.00
27	3	0.22	0.01	0.58	0.19	0.00	0.08	-0.02	0.20	-0.26	0.00
28	3	0.39	0.20	0.28	0.13	0.00	-0.02	0.08	0.00	-0.06	0.00
29	3	0.43	0.10	0.32	0.15	0.00	-0.06	0.00	0.08	-0.02	0.00
30	2	0.25	0.60	0.07	0.08	0.00	-0.18	0.08	0.06	0.04	0.00
31	1	0.24	0.25	0.36	0.15	0.00	0.16	0.14	-0.16	-0.14	0.00
32	1	0.37	0.12	0.20	0.29	0.00	0.14	-0.04	-0.08	-0.02	0.00
33	3	0.26	0.12	0.48	0.12	0.00	0.00	-0.08	0.20	-0.08	0.00
34	1	0.41	0.17	0.27	0.15	0.00	0.18	-0.06	-0.06	-0.06	0.00
35	2	0.15	0.45	0.16	0.24	0.00	-0.02	0.26	-0.12	-0.12	0.00
36	3	0.26	0.25	0.31	0.17	0.00	0.08	-0.30	0.34	-0.10	0.00
37	1	0.28	0.34	0.28	0.10	0.00	0.08	-0.08	0.04	-0.04	0.00
38	1	0.38	0.37	0.17	0.08	0.00	0.28	-0.02	-0.14	-0.12	0.00
39	1	0.36	0.30	0.22	0.12	0.00	0.16	0.00	-0.12	-0.04	0.00
40	2	0.10	0.77	0.08	0.05	0.00	-0.16	0.30	-0.08	-0.06	0.00
41	4	0.12	0.41	0.15	0.32	0.00	-0.08	-0.14	0.02	0.20	0.00
42	4	0.46	0.05	0.04	0.45	0.00	-0.12	-0.06	-0.08	0.26	0.00
43	2	0.16	0.60	0.16	0.07	0.00	-0.20	0.28	0.04	-0.10	0.00
44	1	0.03	0.67	0.29	0.01	0.00	-0.02	0.14	-0.10	-0.02	0.00
45	1	0.26	0.03	0.15	0.56	0.00	0.20	-0.06	-0.06	-0.08	0.00
46	2	0.45	0.15	0.31	0.07	0.00	-0.06	0.22	-0.06	-0.06	0.00
47	3	0.19	0.16	0.49	0.16	0.00	-0.22	-0.04	0.34	-0.08	0.00
48	3	0.15	0.14	0.57	0.14	0.00	-0.06	0.08	0.14	-0.16	0.00
49	2	0.07	0.76	0.09	0.08	0.00	-0.10	0.28	-0.06	-0.12	0.00
50	1	0.27	0.37	0.22	0.13	0.00	0.02	-0.18	0.20	-0.02	0.00

ตัวอย่างที่ 1 (ต่อ) แสดงการรายงานผลการวิเคราะห์ข้อสอบจากแฟ้มข้อสอบชื่อ MATH203

รายงานผลการวิเคราะห์ข้อสอบ

แฟ้ม MATH203

หน้า 3

ข้อที่	เฉลย	P1	P2	P3	P4	P5	R1	R2	R3	R4	R5
51	2	0.12	0.53	0.23	0.12	0.00	-0.08	0.14	0.10	-0.16	0.00
52	3	0.21	0.21	0.30	0.28	0.00	-0.10	0.14	0.24	-0.28	0.00
53	3	0.24	0.22	0.40	0.13	0.00	0.08	-0.24	0.08	0.10	0.00
54	3	0.29	0.23	0.33	0.15	0.00	-0.06	-0.14	0.38	-0.18	0.00
55	3	0.57	0.09	0.29	0.04	0.01	-0.14	-0.14	0.34	-0.04	-0.02
56	2	0.18	0.59	0.13	0.09	0.01	-0.24	0.42	-0.10	-0.06	-0.02
57	2	0.31	0.24	0.22	0.22	0.01	0.18	0.08	-0.08	-0.16	-0.02
58	3	0.09	0.07	0.64	0.19	0.01	-0.10	-0.02	0.24	-0.10	-0.02
59	3	0.18	0.14	0.54	0.13	0.01	-0.08	0.00	0.20	-0.10	-0.02
60	4	0.45	0.10	0.09	0.35	0.01	-0.26	-0.04	-0.02	0.34	-0.02
61	2	0.16	0.49	0.11	0.23	0.01	-0.08	0.30	-0.14	-0.06	-0.02
62	1	0.56	0.12	0.18	0.13	0.01	0.24	-0.16	0.00	-0.06	-0.02
63	2	0.47	0.32	0.10	0.11	0.00	-0.10	0.08	0.00	0.02	0.00
64	3	0.13	0.37	0.38	0.12	0.00	-0.10	-0.02	0.20	-0.08	0.00
65	4	0.35	0.12	0.19	0.34	0.00	0.06	-0.08	-0.10	0.12	0.00
66	3	0.38	0.15	0.31	0.15	0.00	-0.08	-0.06	0.18	-0.02	0.00
67	1	0.35	0.23	0.26	0.16	0.00	0.06	-0.10	-0.08	0.12	0.00
68	4	0.11	0.20	0.40	0.29	0.00	-0.18	0.00	0.04	0.14	0.00
69	4	0.13	0.33	0.21	0.32	0.00	0.02	-0.14	0.02	0.12	0.00
70	2	0.15	0.54	0.13	0.17	0.00	-0.02	0.08	-0.06	-0.02	0.00
71	1	0.23	0.18	0.29	0.30	0.00	-0.02	-0.20	0.10	0.12	0.00
72	4	0.17	0.45	0.19	0.19	0.00	-0.10	0.22	-0.22	0.10	0.00
73	3	0.12	0.27	0.27	0.34	0.00	-0.16	0.02	0.14	0.00	0.00
74	4	0.11	0.12	0.16	0.61	0.00	-0.14	-0.16	0.04	0.26	0.00
75	2	0.23	0.31	0.27	0.19	0.00	-0.02	-0.02	0.02	0.02	0.00

ตัวอย่างที่ 1 (ต่อ)แสดงการรายงานผลการวิเคราะห์ข้อสอบจากแฟ้มข้อสอบชื่อ MATH203

รายงานผลการวิเคราะห์ข้อสอบ

แฟ้ม MATH203

หน้า 4

ข้อที่	เฉลย	P1	P2	P3	P4	P5	R1	R2	R3	R4	R5
76	3	0.20	0.24	0.22	0.34	0.00	0.04	-0.12	0.00	0.08	0.00
77	2	0.23	0.36	0.24	0.16	0.00	-0.02	0.24	-0.12	-0.08	0.00
78	1	0.15	0.16	0.37	0.32	0.00	0.06	-0.16	-0.02	0.12	0.00
79	2	0.11	0.53	0.22	0.14	0.00	0.02	-0.02	0.12	-0.12	0.00
80	2	0.41	0.19	0.22	0.17	0.00	-0.10	0.22	0.00	-0.14	0.00

ตัวอย่างที่ 1 (ต่อ)แสดงการรายงานผลการวิเคราะห์ข้อสอบจากแฟ้มข้อสอบชื่อ MATH203

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบ

ข้อสอบที่มีความยากพอเหมาะ มีอำนาจจำแนกดี่มาก ได้แก่

4 12 21 56

ข้อสอบที่ค่อนข้างยาก มีอำนาจจำแนกดี่มาก ได้แก่

13

ข้อสอบที่มีความยากพอเหมาะ มีอำนาจจำแนกดี ได้แก่

2 5 15 47 61

ข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย มีอำนาจจำแนกดี ได้แก่

40

ข้อสอบที่ค่อนข้างยาก มีอำนาจจำแนกดี ได้แก่

36 54 55 60

ข้อสอบที่มีความยากพอเหมาะ มีอำนาจจำแนกพอใช้ ได้แก่

24 26 27 33 35 42 43 59 62

ข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย มีอำนาจจำแนกพอใช้ ได้แก่

16 23 49 58 74

ข้อสอบที่ค่อนข้างยาก มีอำนาจจำแนกพอใช้ ได้แก่

9 14 38 41 45 52 64 77

ข้อสอบไม่ดี ได้แก่

1 3 6 7 8 10 11 17 18 19 20 22 25 28 29 30 31 32 34

37 39 44 46 48 50 51 53 57 63 65 66 67 68 69 70 71 72 73

75 76 78 79 80

*หมายเหตุ : การสรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นเพียงการสรุป ค่า p และค่า r เท่านั้น
ควรตรวจสอบประสิทธิภาพตัวลวงอีกครั้ง

ธนาคารข้อสอบ มีรายการให้เลือก 6 รายการดังนี้

พิมพ์และจัดเก็บข้อสอบ

1. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เลื่อนแถบมาทับข้อความ "พิมพ์และจัดเก็บข้อสอบ" แล้วกด Enter จากนั้นบนจอภาพจะปรากฏดังนี้

1.1 ในกรณีที่ยังไม่เคยกรอก รหัสวิชา ชั้น และวันเดือนปี ของข้อสอบมาก่อนจะ ปรากฏข้อความ

รหัสวิชา : _____	ชั้น : _____
	สร้างเมื่อ : _____

1.2 ถ้ากรณีที่เคยกรอก รหัสวิชา ชั้น และวันเดือนปี ของข้อสอบจอภาพจะปรากฏ ดังรูปที่ 17

รหัสวิชา : _____ บทที่-เรื่อง : _____ จุดประสงค์ : _____ ระดับพฤติกรรม : _____	ชั้น : _____ สร้างเมื่อ : _____ จำนวนผู้เข้าสอบ : _____ คน																		
ข้อที่ 1 <table style="margin-left: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 40%;">p</th> <th style="width: 40%;">r</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>_____</td><td>_____</td></tr> <tr><td>2</td><td>_____</td><td>_____</td></tr> <tr><td>3</td><td>_____</td><td>_____</td></tr> <tr><td>4</td><td>_____</td><td>_____</td></tr> <tr><td>5</td><td>_____</td><td>_____</td></tr> </tbody> </table> เฉลย : _____ ค่าความยาก : _____ ค่าอำนาจจำแนก : _____			p	r	1	_____	_____	2	_____	_____	3	_____	_____	4	_____	_____	5	_____	_____
	p	r																	
1	_____	_____																	
2	_____	_____																	
3	_____	_____																	
4	_____	_____																	
5	_____	_____																	
ข้อต่อไป ข้อที่แล้ว พิมพ์ข้อที่ เกณฑ์ เลิกงาน จัดเก็บแล้ว _____ ข้อ																			

รูปที่ 17 รายละเอียดของข้อสอบ

2. ให้ผู้ใช้เลือกรายการบนหน้าจอภาพดังรูปที่ 17 โดยใช้ลูกศรซ้ายหรือขวาเลื่อน
แถบมาทับข้อความที่ต้องการ แล้วกด Enter
 - 2.1 ถ้าเลือก "ข้อต่อไป" จะปรากฏ ข้อสอบข้อถัดไปบนจอภาพ
 - 2.2 ถ้าเลือก "ข้อที่แล้ว" จะปรากฏ ข้อสอบข้อที่ผ่านมาแล้ว
 - 2.3 ถ้าเลือก "พิมพ์ข้อสอบ" จะปรากฏ ข้อสอบที่เลือกไว้ แล้วผู้ใช้สามารถกรอก
ข้อสอบได้ ดังรูปที่ 18 โดยผู้ใช้กรอก บทที่-เรื่อง จุดประสงค์ ระดับพฤติกรรม คำถาม และ
ตัวเลือก

รหัสวิชา : _____ บทที่-เรื่อง : _____ จุดประสงค์ : _____ ระดับพฤติกรรม : _____	ชั้น : _____ สร้างเมื่อ : _____ จำนวนผู้เข้าสอบ : _____ คน																		
ข้อที่ 1 <table style="border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20px;"></th> <th style="width: 50px; text-align: center;">p</th> <th style="width: 50px; text-align: center;">r</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td style="text-align: center;">_____</td><td style="text-align: center;">_____</td></tr> <tr><td>2</td><td style="text-align: center;">_____</td><td style="text-align: center;">_____</td></tr> <tr><td>3</td><td style="text-align: center;">_____</td><td style="text-align: center;">_____</td></tr> <tr><td>4</td><td style="text-align: center;">_____</td><td style="text-align: center;">_____</td></tr> <tr><td>5</td><td style="text-align: center;">_____</td><td style="text-align: center;">_____</td></tr> </tbody> </table>			p	r	1	_____	_____	2	_____	_____	3	_____	_____	4	_____	_____	5	_____	_____
	p	r																	
1	_____	_____																	
2	_____	_____																	
3	_____	_____																	
4	_____	_____																	
5	_____	_____																	
เฉลย : _____ ค่าความยาก : _____ ค่าอำนาจจำแนก : _____																			
กด PgDn เพื่อทำงานต่อ																			
จัดเก็บแล้ว 0 ข้อ																			

รูปที่ 18 การพิมพ์และจัดเก็บข้อสอบ

- 2.3.1 กด PgDn ข้อความบรรทัดสุดท้ายจะเปลี่ยนไป โดยจะปรากฏข้อความดังนี้
 "ต้องการจัดเก็บหรือไม่ Yes No"
- 2.3.2 ใช้ลูกศรซ้ายหรือขวาเลื่อนแถบไปทับข้อความที่ต้องการ แล้วกด Enter
- 2.3.2.1 ถ้าเลือก Yes จะจัดเก็บข้อสอบไว้ในธนาคารข้อสอบ
- 2.3.2.2 ถ้าเลือก No จะไม่จัดเก็บข้อสอบไว้ในธนาคารข้อสอบ
- 2.4 ถ้าเลือก "เกณฑ์" จะปรากฏ เกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพข้อสอบโดยแสดง
 ค่า p และค่า r ดังรูปที่ 19 แล้วกดปุ่มใด ๆ เพื่อทำงานต่อ

เกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพของข้อสอบ	
ค่าความยาก (p)	คุณภาพของข้อสอบ
.80 ขึ้นไป	ง่ายมาก
.61 - .80	ค่อนข้างง่าย
.41 - .60	ความยากง่ายพอเหมาะ
.20 - .40	ค่อนข้างยาก
ต่ำกว่า .20	ยากมาก

ค่าอำนาจจำแนก (r)	คุณภาพของข้อสอบ
.40 ขึ้นไป	ดีมาก
.30 - .39	ดี
.20 - .29	พอใช้ อาจต้องปรับปรุงตัวเลือก
ต่ำกว่า .20	ไม่มี ควรแก้ไขใหม่หรือตัดทิ้ง

โปรดจดบันทึกไว้ เพื่อทำงานต่อ

รูปที่ 19 เกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพข้อสอบ

2.5 ถ้าเลือก "เล็กลง" จะกลับไปรายการหลัก

แก้ไข/ลบข้อสอบ

1. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เลื่อนแถบมาทับข้อความ "แก้ไข/ลบข้อสอบ" แล้วกด Enter จากนั้นบนจอภาพจะปรากฏภาพดังรูปที่ 20

การแก้ไขและลบข้อสอบในธนาคารข้อสอบ	
ชั้น	: ____
รหัสวิชา	: ____
บทที่-เรื่อง	: ____ถึง____
จุดประสงค์	: ____ถึง____

รูปที่ 20 การแก้ไขและลบข้อสอบ

2. ให้ผู้ใช้กรอก ชั้น รหัสวิชา บทที่-เรื่อง และจุดประสงค์ ลงในช่องว่าง ถ้าไม่มีข้อสอบตามเงื่อนไขที่กรอก จะปรากฏข้อความ

ไม่มีข้อสอบตามต้องการ
โปรดกดปุ่มใด ๆ เพื่อกลับรายการหลัก

3. การกรอกตัวเลขบทที่-เรื่องของวิชานั้น ให้ผู้ใช้กรอกจำนวนเริ่มต้นและสิ้นสุดด้วย
เช่น ต้องการบทที่ 1 ถึงบทที่ 5 ให้พิมพ์ ดังนี้

บทที่-เรื่อง : 1 ถึง 5

ถ้าต้องการข้อสอบเพียงบทเดียวให้พิมพ์ ดังนี้

บทที่-เรื่อง : 1 ถึง 1

แล้วกด Enter

4. ในขั้นตอนการกรอกจุดประสงค์มีลักษณะเช่นเดียวกันกับการกรอกบทที่-เรื่อง
จากนั้นจอภาพจะปรากฏข้อความที่แสดงจำนวนข้อสอบที่ตรงตามเกณฑ์ที่เราเลือกทั้งหมดในธนาคาร
ข้อสอบ ดังรูปที่ 21

การแก้ไขและลบข้อสอบในธนาคารข้อสอบ	
ชั้น	: <u>ม.1</u>
รหัสวิชา	: <u>ค102</u>
บทที่-เรื่อง	: <u>8</u> ถึง <u>9</u>
จุดประสงค์	: <u>1</u> ถึง <u>5</u>
จำนวนข้อสอบ : 46 ข้อ	
โปรดกดปุ่มใด ๆ เพื่อทำงานต่อ	

รูปที่ 21 การเรียกใช้ธนาคารข้อสอบเพื่อแก้ไขและลบข้อสอบ

5. กดปุ่มใด ๆ จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 22

รหัสวิชา :ค102	ชั้น :ม.1
บทที่-เรื่อง : 8	
จุดประสงค์ : 1	สร้างเมื่อ : 11/10/36
ระดับพฤติกรรม : 3	จำนวนผู้เข้าสอบ :100 คน

ข้อที่ 1 ห้องเรียนห้องหนึ่งมีนักเรียนชาย 18 คน นักเรียนหญิง 21 คน จงหาอัตราส่วนนักเรียนหญิงต่อนักเรียนชายทั้งหมด ? ก. 6 : 7 ข. 7 : 6 ค. 6 : 13 ง. 7 : 13		
เฉลย :2	ค่าความยาก :0.55	ค่าอำนาจจำแนก :0.34

กด PgDn เมื่อสิ้นสุดการแก้ไข

รูปที่ 22 ข้อสอบที่ต้องการแก้ไข

6. ผู้ใช้สามารถแก้ไข รหัสวิชา ชั้น บทที่-เรื่อง จุดประสงค์ วันเดือนปี ระดับพฤติกรรม จำนวนผู้เข้าสอบ คำถาม ตัวเลือก เฉลย ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก
7. เมื่อแก้ไขเสร็จแล้ว กดปุ่ม PgDn จะปรากฏข้อความที่บรรทัดสุดท้ายว่า "ลบข้อสอบข้อนี้หรือไม่ Yes No" และข้อความแสดงจำนวนข้อสอบวิชานั้น
8. ใช้ลูกศรซ้ายหรือขวาเลื่อนแถบไปทับข้อความที่ต้องการ แล้วกด Enter
- 8.1 ถ้าเลือก Yes จะลบข้อสอบ
- 8.2 ถ้าเลือก No จะปรากฏข้อความที่บรรทัดสุดท้ายว่า
- " แก้ไขและลบข้อสอบต่อหรือไม่ Yes No " และข้อความแสดงจำนวนข้อสอบวิชานั้น

5. กดปุ่มใด ๆ จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 22

รหัสวิชา :ค102	ชั้น :ม.1
บทที่-เรื่อง : 8	
จุดประสงค์ : 1	สร้างเมื่อ : 11/10/36
ระดับพฤติกรรม : 3	จำนวนผู้เข้าสอบ :100 คน
ข้อที่ 1 ห้องเรียนห้องหนึ่งมีนักเรียนชาย 18 คน นักเรียนหญิง 21 คน จงหาอัตราส่วนนักเรียนหญิงต่อนักเรียนชายทั้งหมด ? ก. 6 : 7 ข. 7 : 6 ค. 6 : 13 ง. 7 : 13	
เฉลย :2	ค่าความยาก :0.55 ค่าอำนาจจำแนก :0.34
กด PgDn เมื่อสิ้นสุดการแก้ไข	

รูปที่ 22 ข้อสอบที่ต้องการแก้ไข

6. ผู้ใช้สามารถแก้ไข รหัสวิชา ชั้น บทที่-เรื่อง จุดประสงค์ วันเดือนปี ระดับพฤติกรรม จำนวนผู้เข้าสอบ คำถาม ตัวเลือก เฉลย ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก
7. เมื่อแก้ไขเสร็จแล้ว กดปุ่ม PgDn จะปรากฏข้อความที่บรรทัดสุดท้ายว่า "ลบข้อสอบข้อนี้หรือไม่ Yes No" และข้อความแสดงจำนวนข้อสอบวิชานั้น
8. ใช้ลูกศรซ้ายหรือขวาเลื่อนแถบไปทับข้อความที่ต้องการ แล้วกด Enter
 - 8.1 ถ้าเลือก Yes จะลบข้อสอบ
 - 8.2 ถ้าเลือก No จะปรากฏข้อความที่บรรทัดสุดท้ายว่า
- " แก้ไขและลบข้อสอบต่อหรือไม่ Yes No " และข้อความแสดงจำนวนข้อสอบวิชานั้น

9. ใช้ลูกศรซ้ายหรือขวาเลื่อนแถบไปทับข้อความที่ต้องการ แล้วกด Enter
- 9.1 ถ้าเลือก Yes จะทำงานต่อ โดยจอภาพจะปรากฏข้อความ " ข้อที่____ "
- 9.1.1 ให้กรอกเลขที่ข้อสอบที่ต้องการเลือกลงในช่องว่างหลังข้อความ แล้วกด Enter จากนั้นบนจอภาพจะปรากฏข้อสอบข้อนั้น
- 9.1.2 ให้ผู้ใช้ปฏิบัติตามข้อที่ 6
- 9.2 ถ้าเลือก NO จะกลับรายการหลัก

เลือกข้อสอบด้วยตนเอง

1. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เลื่อนแถบมาทับข้อความ "เลือกข้อสอบด้วยตนเอง" แล้วกด Enter จากนั้นบนจอภาพจะปรากฏภาพดังรูปที่ 23

การเลือกข้อสอบด้วยตนเอง	
ชั้น	: ____
รหัสวิชา	: ____
บทที่-เรื่อง	: ____ ถึง ____
จุดประสงค์	: ____ ถึง ____
ค่าความยาก	: ____ ถึง ____
ค่าอำนาจจำแนก	: ____ ถึง ____

รูปที่ 23 การเลือกข้อสอบด้วยตนเอง

2. ให้ผู้ใช้กรอก ชั้น รหัสวิชา บทที่-เรื่อง จุดประสงค์ ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ลงในช่องว่าง ถ้าไม่มีข้อสอบตามเงื่อนไขที่กรอก จะปรากฏข้อความ

ไม่มีข้อสอบตามต้องการ
โปรดกดปุ่มใด ๆ เพื่อกลับรายการหลัก

3. การกรอกตัวเลขบทที่-เรื่องของวิชานั้น ให้ผู้ใช้กรอกจำนวนเริ่มต้นและสิ้นสุดด้วย
เช่น ต้องการบทที่ 1 ถึงบทที่ 5 ให้พิมพ์ ดังนี้

บทที่-เรื่อง : 1 ถึง 5

ถ้าต้องการข้อสอบเพียงบทเดียวให้พิมพ์ ดังนี้

บทที่-เรื่อง : 1 ถึง 1

แล้วกด Enter

4. ในขั้นตอนการกรอกจุดประสงค์ ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก มีลักษณะเช่นเดียวกันกับการกรอกบทที่-เรื่อง จากนั้นจอภาพจะปรากฏข้อความที่แสดงจำนวนข้อสอบที่มีให้เลือกทั้งหมดในธนาคารข้อสอบ ดังรูปที่ 24

การเลือกข้อสอบด้วยตนเอง	
ชั้น	: <u>ม.2</u>
รหัสวิชา	: <u>ค203</u>
บทที่-เรื่อง	: <u>1</u> ถึง <u>5</u>
จุดประสงค์	: <u>1</u> ถึง <u>10</u>
ค่าความยาก	: <u>0.2</u> ถึง <u>0.8</u>
ค่าอำนาจจำแนก	: <u>0.2</u> ถึง <u>1.0</u>
จำนวนข้อสอบ : 15 ข้อ	
โปรดกดปุ่มใด ๆ เพื่อทำงานต่อ	

รูปที่ 24 การเรียกใช้ธนาคารข้อสอบ

- 4.1 ถ้าจำนวนข้อสอบที่เลือกเท่ากับ 0 จะกลับรายการหลัก
- 4.2 ถ้าข้อสอบที่ให้เลือกมีตามต้องการ บรรทัดสุดท้ายจะปรากฏข้อความ " โปรดกดปุ่มใด ๆ เพื่อทำงานต่อ "
5. ให้ผู้ใช้กดปุ่มใด ๆ จากนั้นบนจอภาพจะปรากฏข้อสอบ เป็นรายข้อมาให้เลือก และบรรทัดสุดท้ายจะปรากฏข้อความ " ต้องการข้อสอบข้อนี้หรือไม่ Yes No " ดังรูปที่ 25

รหัสวิชา : ค203	ชั้น : ม.2
บทที่-เรื่อง : 1	
จุดประสงค์ : 1	สร้างเมื่อ : 11/10/36
ระดับพฤติกรรม : 2	จำนวนผู้เข้าสอบ : 100 คน
ข้อที่ 1	
ข้อใดเป็นคุณสมบัติของการกระจาย ?	
ก. $7 \times 25 = (7 \times 2) + (20 + 5)$	
ข. $(7 \times 2) + (7 \times 5) = 7 \times (20 + 5)$	
ค. $7 \times (20 + 5) = (7 \times 20) + 5$	
ง. $7 \times (20 + 5) = 7 \times 25$	
เฉลย : 2	ค่าความยาก : 0.55 ค่าอำนาจจำแนก : 0.34
ต้องการข้อสอบข้อนี้หรือไม่	Yes No ☐ คัดเลือกแล้ว 0 ข้อ

รูปที่ 25 การเลือกข้อสอบด้วยตนเอง

6. ใช้ลูกศรซ้ายหรือขวาเลื่อนแถบไปทับข้อความตามต้องการแล้วกด Enter
- 6.1 ถ้าเลือก NO จะไม่จัดเก็บข้อสอบ
- 6.2 ถ้าเลือก Yes จะจัดเก็บข้อสอบข้อนั้นและเมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏข้อความ " เสร็จเรียบร้อยแล้ว " และที่มุมล่างขวาจะมีตัวเลขบอกจำนวนข้อสอบที่ได้รับ

การคัดเลือกแล้ว

7. เมื่อเลือกอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว ที่บรรทัดสุดท้ายจะปรากฏข้อความ

" เลือกต่อหรือไม่ Yes NO "

8. ใช้ลูกศรซ้ายหรือขวาเลื่อนแถบไปทับข้อความที่ต้องการแล้วกด Enter

8.1 ถ้าเลือก Yes จะทำงานต่อ โดยจอภาพจะปรากฏข้อความ " ข้อที่____ "

8.1.1 ให้กรอกเลขที่ข้อสอบที่ต้องการเลือกลงในช่องว่างหลังข้อความ แล้วกด Enter จากนั้นบนจอภาพจะปรากฏข้อสอบข้อนั้นและบรรทัดสุดท้ายมีข้อความ

" ต้องการข้อสอบข้อนี้หรือไม่ Yes No "

8.1.2 ให้ผู้ใช้ปฏิบัติตามข้อที่ 6

8.2 ถ้าเลือก No จะทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

8.2.1 ในกรณีที่จำนวนข้อสอบที่เลือกเท่ากับ 0 จะกลับรายการหลัก

8.1.2 ในกรณีที่ข้อสอบที่เลือกไม่เท่ากับ 0 บนจอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 26

พิมพ์หัวกระดาษ

โรงเรียน : _____

การสอบวัดผล : _____

แบบทดสอบวิชา : _____

ภาคเรียนที่ : _____

ประจำปีการศึกษา : _____

ชั้น : _____

คะแนนเต็ม : _____ คะแนน

เวลา : _____

จำนวนข้อสอบ : _____ ข้อ

ถ้าไม่พิมพ์หัวกระดาษให้กด PgDn

รูปที่ 26 การพิมพ์หัวกระดาษของแบบทดสอบ

8.1.2.1 ให้พิมพ์ข้อความที่ต้องการลงในช่องว่าง หรือไม่พิมพ์ข้อความใด ๆ ก็ได้ แล้วกดปุ่ม PgDn จากนั้นจอภาพจะปรากฏข้อความ

โปรดใส่ชื่อแฟ้มที่ต้องการจัดเก็บ _____

8.1.2.2 ให้ผู้ใช้ใส่ชื่อแฟ้มที่ต้องการจัดเก็บเป็นภาษาอังกฤษ หรือตัวเลขไม่เกิน 7 ตัวอักษร โดยห้ามใช้สัญลักษณ์พิเศษ แล้วกด Enter จากนั้นจะทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

1) ในกรณีที่ชื่อแฟ้มที่กรอกเป็นชื่อแฟ้มใหม่ โปรแกรมจะทำการจัดเก็บข้อสอบที่เลือก แล้วจะกลับรายการหลัก

2) ในกรณีที่ชื่อแฟ้มที่กรอกเป็นชื่อแฟ้มเก่า บนจอภาพจะปรากฏข้อความดังนี้ "แฟ้มนี้มีอยู่แล้วต้องการพิมพ์ทับหรือไม่ Y/N " ให้ผู้ใช้กด Y หรือ N

2.1) ถ้าเลือก N จะกลับรายการหลัก โดยไม่มีการจัดเก็บแฟ้มข้อสอบนี้

2.2) ถ้าเลือก Y จะกลับรายการหลัก หลังจากจัดเก็บแฟ้มข้อสอบโดยการพิมพ์ทับข้อสอบเดิมที่มีอยู่แล้ว

หมายเหตุ ค่าความยากที่เป็นข้อสอบที่มีคุณภาพนั้น จะอยู่ในช่วง 0.20 - 0.80

ค่าอำนาจจำแนกที่เป็นข้อสอบที่มีคุณภาพนั้นจะต้องอยู่ในช่วง 0.20 - 1.00

แฟ้มข้อสอบที่คัดเลือกแล้วและเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลที่มีนามสกุลเป็น TXT สามารถนำไปใช้กับ Word Processor ได้

เลือกข้อสอบแบบสุ่ม

1. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเลื่อนแถบมาทับข้อความ "เลือกข้อสอบแบบสุ่ม" แล้วกด Enter จากนั้นบนจอภาพจะปรากฏภาพดังรูปที่ 27

การเลือกข้อสอบแบบสุ่ม	
ชั้น	: ____
รหัสวิชา	: ____
บทที่-เรื่อง	: ____
จุดประสงค์	: ____
ค่าความยาก	: ____ ถึง ____
ค่าอำนาจจำแนก	: ____ ถึง ____

คำเตือน : ควรกรอกช่วงค่าความยากที่ใกล้เคียงกัน

รูปที่ 27 การเลือกข้อสอบแบบสุ่ม

2. ให้ผู้ใช้กรอก ชั้น รหัสวิชา บทที่-เรื่อง จุดประสงค์ ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ลงในช่องว่าง ถ้าไม่มีข้อสอบตามเงื่อนไขที่กรอก จะปรากฏข้อความ

ไม่มีข้อสอบตามต้องการ
โปรดกดปุ่มใด ๆ เพื่อกลับรายการหลัก

3. การกรอกค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกนั้น ให้ผู้ใช้กรอกจำนวนเริ่มต้นและสิ้นสุดด้วย เช่น

ค่าความยาก : 0.20 ถึง 0.40

ค่าอำนาจจำแนก : 0.40 ถึง 1

แล้วกด Enter

3.1 ในกรณีที่จำนวนข้อสอบที่คัดเลือกเท่ากับ 0 จะกลับรายการหลัก

3.2 ในกรณีที่จำนวนข้อสอบที่คัดเลือกไม่เท่ากับ 0 บรรทัดสุดท้ายจะปรากฏข้อความ

"จำนวนข้อสอบที่ต้องการ : ____ ข้อ" บนจอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 28

	การเลือกข้อสอบแบบสุ่ม
ชั้น	: <u>ม.2</u>
รหัสวิชา	: <u>ค203</u>
บทที่-เรื่อง	: <u>1</u>
จุดประสงค์	: <u>1</u>
ค่าความยาก	: <u>0.2</u> ถึง <u>0.4</u>
ค่าอำนาจจำแนก	: <u>0.4</u> ถึง <u>1.0</u>
จำนวนข้อสอบ : 15 ข้อ	
ต้องการข้อสอบจำนวน : ____ ข้อ	
คำเตือน : ควรกรอกช่วงค่าความยากที่ใกล้เคียงกัน	

รูปที่ 28 การเรียกใช้ธนาคารข้อสอบ

4. ให้ผู้ใช้กรอกตัวเลขระบุจำนวนข้อสอบที่ต้องการลงในช่องว่าง แล้วกด Enter
- 4.1 ในกรณีที่ไม่ว่าง กรอกเลข 0 หรือกรอกตัวเลขมากกว่าตัวเลขที่ปรากฏในข้อความจำนวนข้อสอบ จะกลับรายการหลัก
- 4.2 ในกรณีที่กรอกตัวเลขมากกว่า 0 หรือน้อยกว่าจำนวนข้อสอบ จะทำการสุ่มข้อสอบได้ เมื่อได้ข้อสอบตามต้องการแล้ว จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 29

พิมพ์หัวกระดาษ

โรงเรียน : _____

การสอบวัดผล : _____

แบบทดสอบวิชา : _____

ภาคเรียนที่ : _____

ประจำปีการศึกษา : _____

ชั้น : _____

คะแนนเต็ม : _____ คะแนน

เวลา : _____

จำนวนข้อสอบ : _____ ข้อ

ถ้าไม่พิมพ์หัวกระดาษให้กด PgDn

รูปที่ 29 การพิมพ์หัวกระดาษของแบบทดสอบ

5. ให้พิมพ์ข้อความที่ต้องการลงในช่องว่าง หรือไม่พิมพ์ข้อความใด ๆ ก็ได้ แล้วกดปุ่ม PgDn จากนั้นจอภาพจะปรากฏข้อความ

โปรดใส่ชื่อแฟ้มที่ต้องการจัดเก็บ _____

6. ให้ผู้ใช้ใส่ชื่อแฟ้มที่ต้องการจัดเก็บเป็นภาษาอังกฤษ หรือตัวเลขไม่เกิน 7 ตัวอักษร โดยห้ามใช้สัญลักษณ์พิเศษ แล้วกด Enter จากนั้นจะทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

6.1 ในกรณีที่ชื่อแฟ้มที่กรอกเป็นชื่อแฟ้มใหม่ โปรแกรมจะทำการจัดเก็บข้อสอบที่เลือก แล้วจะกลับรายการหลัก

6.2 ในกรณีที่ชื่อแฟ้มที่กรอกเป็นชื่อแฟ้มเก่า บนจอภาพจะปรากฏข้อความดังนี้ "แฟ้มนี้มีอยู่แล้วต้องการพิมพ์ทับหรือไม่ Y/N " ให้ผู้ใช้กด Y หรือ N

6.2.1 ถ้าเลือก N จะกลับรายการหลัก โดยไม่มีการจัดเก็บแฟ้มข้อสอบนี้

6.2.2 ถ้าเลือก Y จะกลับรายการหลัก หลังจากจัดเก็บแฟ้มข้อสอบโดยการพิมพ์ทับข้อสอบเดิมที่มีอยู่แล้ว

หมายเหตุ ค่าความยากที่เป็นข้อสอบที่มีคุณภาพนั้น จะอยู่ในช่วง 0.20 - 0.80

ค่าอำนาจจำแนกที่เป็นข้อสอบที่มีคุณภาพนั้นจะต้องอยู่ในช่วง 0.20 - 1.00

แฟ้มข้อสอบที่คัดเลือกแล้วและเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลที่มีนามสกุลเป็น TXT สามารถ

นำไปใช้กับ Word Processor ได้

รายงานผลทางจอภาพ

1. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เลื่อนแถบมาทับข้อความ "รายงานผลทางจอภาพ" แล้วกด Enter จากนั้นบนจอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 30

โรงเรียน _____	
การสอบวัดผล _____	แบบทดสอบวิชา _____
ภาคเรียนที่ _____	ประจำปีการศึกษา _____
ชั้น _____	คะแนนเต็ม _____ คะแนน
เวลา _____	จำนวนข้อสอบ _____ ข้อ
คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ----- 1. $-(-20)-0-(-35)$ มีค่าเท่าใด ? ก. -55 ข. -35 ค. 55 ง. 58 โปรดกดปุ่มใด ๆ เพื่อข้อต่อไป	

รูปที่ 30 การรายงานผลการเลือกข้อสอบบนจอภาพ

2. ให้ผู้ใช้กดปุ่มใด ๆ เพื่อข้อสอบข้อต่อไปจนถึงข้อสุดท้าย จะปรากฏข้อความ

ครบทุกข้อแล้ว

โปรดกดปุ่มใด ๆ เพื่อทำงานต่อ

3. ให้ผู้ใช้กดปุ่มใด ๆ เพื่อดูค่าเฉลี่ยของแบบทดสอบ
4. หลังจากนั้นให้ผู้ใช้กดปุ่มใด ๆ เพื่อกลับรายการหลัก

รายงานผลทางเครื่องพิมพ์

1. เตรียมเครื่องพิมพ์ให้พร้อม
2. ใช้ลูกศรขึ้นหรือลง เลื่อนแถบมาทับข้อความ "รายงานผลทางเครื่องพิมพ์" แล้วกด Enter ในกรณีที่ยังไม่เคยกรอกหัวกระดาษมาก่อน จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 31 ให้กรอกข้อความตามต้องการ แล้วกด Enter

พิมพ์หัวกระดาษ	
โรงเรียน	: _____
การสอบวัดผล	: _____
แบบทดสอบวิชา	: _____
ภาคเรียนที่	: _____
ประจำปีการศึกษา	: _____
ชั้น	: _____
คะแนนเต็ม	: _____ คะแนน
เวลา	: _____
จำนวนข้อสอบ	: _____ ข้อ
ถ้าไม่พิมพ์หัวกระดาษให้กด PgDn	

รูปที่ 31 การพิมพ์หัวกระดาษของแบบทดสอบ

3. ในกรณีที่เคยกรอกหัวกระดาษ หรือกรอกหัวกระดาษแล้วจอภาพจะปรากฏข้อความ

เลือกกระดาษสำหรับพิมพ์แบบทดสอบ

กระดาษสั้น

กระดาษยาว

กระดาษต่อเนื่อง

เพื่อให้ผู้ใช้ให้เลือกกระดาษโดยใช้ลูกศรขึ้นหรือลงเลื่อนแถบมาทับข้อความที่ต้องการแล้วกด Enter

4. หลังจากนั้นโปรแกรมจะพิมพ์ข้อสอบและคำเฉลยออกทางเครื่องพิมพ์ ดังตัวอย่างที่ 2 และตัวอย่างที่ 3 แล้วจะกลับรายการหลัก

หมายเหตุ ถ้าเครื่องพิมพ์ไม่พร้อม บนจอภาพจะปรากฏข้อความดังนี้

Printer not ready. Retry?

(Yes) (No)

ถ้าไม่ต้องการพิมพ์ให้ผู้ใช้กด N

ถ้าต้องการพิมพ์ให้ผู้ใช้เตรียมเครื่องพิมพ์ให้พร้อมแล้วกด Y

ตัวอย่างที่ 2 แสดงผลการสร้างแบบทดสอบจากธนาคารข้อสอบ

โรงเรียนหนองนาคพิทยาคม	อำเภอหนองนาค	จังหวัดนครราชสีมา
ข้อสอบวิชา สังคมศึกษา(ส306)	ข้อสอบปลายภาคเรียน	ภาคเรียนที่ 2
ชั้น ม.3	คะแนนเต็ม 20 คะแนน	เวลา 20 นาที

=====

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เพราะเหตุใดรัชกาลที่ 2 จึงโปรดให้ทำพิธีอาพาธพินาศ ?
 - ก. เกิดหิวอดกโรค
 - ข. เป็นการเรียกขวัญคนไทยที่เคยตราบาตร้าทำศึกมานาน
 - ค. จัดเป็นส่วนประกอบทางศีลบำเพ็ญทานของพระองค์
 - ง. สร้างชาจากสงครามจึงจัดทำเพื่อความเป็นสิริมงคล
2. นโยบายที่สำคัญในการปฏิรูปการปกครองของรัชกาลที่ 5 คืออะไร?
 - ก. การป้องกันอารยธรรมตะวันตก
 - ข. การขยายอาณาเขต
 - ค. การจัดอำนาจเจ้าเมืองประเทศราช
 - ง. การรวมอำนาจเข้าสู่ศูนย์กลาง
3. ภายหลังการยกเลิกระบบเจ้าภีษัยอากรแล้วรัชกาลที่ 5 โปรดให้หน่วยงานใดทำหน้าที่เก็บภาษีอากรโดยตรง?
 - ก. กระทรวงมหาดไทย
 - ข. หอรัษฎากรพิพัฒน์
 - ค. คลังออมสิน
 - ง. แบงค์สยามกัมมาจล
4. รัชกาลใดทรงเริ่มการปกครองส่วนกลาง โดยแบ่งหน่วยงานออกเป็น 12 กระทรวง?
 - ก. รัชกาลที่ 3
 - ข. รัชกาลที่ 4
 - ค. รัชกาลที่ 5
 - ง. รัชกาลที่ 6

ตัวอย่างที่ 2 (ต่อ)แสดงผลการสร้างแบบทดสอบจากธนาคารข้อสอบ

5. วัดที่ได้ชื่อว่าเป็นวิทยาลัยแห่งแรกในประเทศไทยคือวัดใด?
 - ก. วัดอรุณราชวราราม
 - ข. วัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม
 - ค. วัดพระศรีรัตนศาสดาราม
 - ง. วัดสุทัศนเทพวราราม
6. พระราชกรณียกิจในข้อใดของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าฯ ที่มีความสัมพันธ์กับการปกครองส่วนภูมิภาคมากที่สุด ?
 - ก. การปฏิรูปกฎหมาย
 - ข. การเลิกทาส
 - ค. การเสด็จประพาสต้น
 - ง. การริเริ่มกิจการรถไฟ
7. เรื่องใดในสัญญาเบาว์ริงที่ทำให้ไทยเกิดปัญหายุ่งยากกับคนไทยมากที่สุด?
 - ก. ยกเลิกพระคลังสินค้า
 - ข. สิทธิภาพนอกอาณาเขต
 - ค. เก็บภาษีสินค้าร้อยละ 3
 - ง. เปิดให้มีการค้าเสรี
8. ชาวต่างชาติท่านใดที่มีบทบาทช่วยเหลือให้ไทยได้แก้นิสิตสัญญาที่ไม่เป็นธรรม?
 - ก. ดร. ฟรานซิส บี แชร์
 - ข. เฮรี เบอร์นี
 - ค. เอ็ดมัน โรเบิร์ต
 - ง. เซอร์จอห์น เบาว์ริง
9. ข้อใดไม่ใช่ผลที่ไทยได้รับจากการเข้าร่วมในสงครามโลกครั้งที่ 1 ?
 - ก. นำวิชาการทหารมาปรับปรุงประเทศ
 - ข. ได้ดินแดนบางส่วนคืนจากฝรั่งเศส
 - ค. เป็นที่รู้จักของนานาประเทศ
 - ง. ได้รับการยกย่องว่ามีฐานะเท่าเทียมอารยประเทศ

ตัวอย่างที่ 2 (ต่อ) แสดงผลการสร้างแบบทดสอบจากธนาคารข้อสอบ

10. จากผลของสงครามโลกครั้งที่ 1 ประเทศใดยอมยกเลิกสนธิสัญญาที่ไม่เป็นธรรมกับไทยเป็นชาติแรก?
 - ก. ฝรั่งเศส
 - ข. อังกฤษ
 - ค. เยอรมนี
 - ง. อเมริกา
11. ข้อใดเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เศรษฐกิจตกต่ำในรัชกาลที่ 7 ?
 - ก. ผลจากสงครามโลกครั้งที่ 1
 - ข. ระบบการเก็บภาษีหละหลวม
 - ค. วิกฤติการณ์ทางธรรมชาติ
 - ง. การรวมการนัดหยุดงาน
12. ไทยสมัครเข้าเป็นสมาชิกขององค์การสหประชาชาติในอันดับที่เท่าไร?
 - ก. 45
 - ข. 50
 - ค. 55
 - ง. 60
13. ชุมชนที่จะตั้งเป็นเทศบาลนครได้นั้นต้องมีประชากรเท่าไรขึ้นไป?
 - ก. 10,000 คน
 - ข. 30,000 คน
 - ค. 40,000 คน
 - ง. 50,000 คน
14. ข้อใดต่อไปนี้เป็นปัญหาทำให้เกิดความไม่มั่นคงทางด้านสังคมทั้งหมด แต่จะยกเว้นข้อใด?
 - ก. อัตราการเพิ่มของประชากรลดลงตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ
 - ข. ประชากรย้ายถิ่นมากเกินไป
 - ค. การเปลี่ยนสังคมเกษตรเป็นอุตสาหกรรม
 - ง. ค่านิยมเกี่ยวกับวัฒนธรรมต่างชาติในทุกด้าน

ตัวอย่างที่ 2 (ต่อ)แสดงผลการสร้างแบบทดสอบจากธนาคารข้อสอบ

15. ประเทศที่ใช้สิทธิยับยั้งบ่อยครั้งที่สุดในที่ประชุมขององค์การสหประชาชาติคือประเทศอะไร?
 - ก. อังกฤษ
 - ข. ฝรั่งเศส
 - ค. โซเวียต
 - ง. จีน
16. องค์การใดของสหประชาชาติที่ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับสันติภาพและความมั่นคงระหว่างประเทศ ?
 - ก. คณะมนตรีความมั่นคง
 - ข. ศาลยุติธรรมระหว่างประเทศ
 - ค. คณะมนตรีเศรษฐกิจและสังคม
 - ง. คณะมนตรีภาวะทรัสตี
17. ไพบูลย์ 2 คือความพรั่งพร้อมในเรื่องใด ?
 - ก. ญาติมิตรและบริวาร
 - ข. ความงามและคุณธรรม
 - ค. ยศและตำแหน่ง
 - ง. ทรัพย์สินและธรรมะ
18. ข้อใดถือเป็นลักษณะของ ขณพลสันโดษ ?
 - ก. ความพอใจในคู่ครอง
 - ข. ความพอใจในโชคกลาง
 - ค. ความพอใจในสภาพความเป็นอยู่
 - ง. ความพอใจตามกำลังความสามารถ
19. นิธีกรรมใดที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบได้?
 - ก. นิธีกรรมทางพุทธบัญญัติ
 - ข. นิธีกรรมที่เกี่ยวกับประเพณีไทย
 - ค. นิธีกรรมที่ปฏิบัติสืบต่อกันมา
 - ง. นิธีกรรมที่เกิดจากวิถีชาวบ้าน

ตัวอย่างที่ 2 (ต่อ)แสดงผลการสร้างแบบทดสอบจากธนาคารข้อสอบ

20. การสวดมนต์ในงานใดที่เราควรใช้คำว่า

"การสวดพระพุทธรณ์" ?

ก. การสวดในการทำบุญ 50 วัน

ข. การสวดในงานแต่งงาน

ค. การสวดในงานทำบุญครองอายุ

ง. การสวดทำบุญในงานทำบุญขึ้นบ้านใหม่

1

•

ตัวอย่างที่ 3 แสดงผลการสร้างแบบทดสอบจากธนาคารข้อสอบ

โรงเรียนหนองบุนนากพิทยาคม	อำเภอหนองบุนนาก	จังหวัดนครราชสีมา
ข้อสอบวิชา คณิตศาสตร์ (ค203)	ข้อสอบปลายภาคเรียน	ภาคเรียนที่ 2
ชั้น ม.2	คะแนนเต็ม 20 คะแนน	เวลา 30 นาที

=====

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ถังเก็บน้ำฝนมีฝาเปิดทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากใบหนึ่งทำด้วยซีเมนต์
วัดภายในได้กว้าง $1\frac{3}{5}$ เมตร ยาว 2 เมตร สูง 2.5 เมตร
สูง 2.5 เมตร ถังใบนี้จุน้ำเท่าใด
ก. 5.75 ลูกบาศก์เมตร
ข. 7.75 ลูกบาศก์เมตร
ค. 8.00 ลูกบาศก์เมตร
ง. 11.75 ลูกบาศก์เมตร
2. รูปสามเหลี่ยมด้านเท่ารูปหนึ่งสูง 13 เซนติเมตร มีด้านยาว
ด้านละ 8 เซนติเมตร จะมีพื้นที่เท่าใด ?
ก. 104 ตารางเซนติเมตร
ข. 98 ตารางเซนติเมตร
ค. 52 ตารางเซนติเมตร
ง. 48 ตารางเซนติเมตร
3. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนมีเส้นทแยงมุมยาว 9 เซนติเมตร
และ 6 เซนติเมตร จะมีพื้นที่เท่าใด ?
ก. 54 ตารางเซนติเมตร
ข. 46 ตารางเซนติเมตร
ค. 29 ตารางเซนติเมตร
ง. 27 ตารางเซนติเมตร

ตัวอย่างที่ 3 (ต่อ) แสดงผลการสร้างแบบทดสอบจากธนาคารข้อสอบ

4. ถ้า ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มีมุม ABC ทาง 50 องศา แล้วมุม ACD ทางกี่องศา ?
 - ก. 95 องศา
 - ข. 120 องศา
 - ค. 130 องศา
 - ง. 155 องศา
5. สามเหลี่ยม ABC และสามเหลี่ยม BCD เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ที่เท่ากันทุกประการมี BC เป็นฐานร่วม ดังนั้น สี่เหลี่ยม ABCD เป็นสี่เหลี่ยมชนิดใด ?
 - ก. สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
 - ข. สี่เหลี่ยมคางหมู
 - ค. สี่เหลี่ยมจัตุรัส
 - ง. สี่เหลี่ยมรูปว่าว
6. ถ้า $(1/3) - (5/6) = (-5/6) + a$ แล้ว a มีค่าเท่าใด ?
 - ก. $-3/6$
 - ข. $7/6$
 - ค. $2/6$
 - ง. $5/6$
7. ถ้า $[7x(-a)]/b=0$ และ $b \neq 0$ แล้ว a เท่ากับเท่าใด?
 - ก. -1
 - ข. 0
 - ค. 7
 - ง. -7

ตัวอย่างที่ 3 (ต่อ) แสดงผลการสร้างแบบทดสอบจากธนาคารข้อสอบ

8. -3.48 ทำเป็นเศษส่วนได้เท่าใด ?
 - ก. $-3 \frac{48}{100}$
 - ข. $3 \frac{48}{100}$
 - ค. $-3 \frac{12}{25}$
 - ง. ข้อ ก. และ ค. ถูก
9. รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานมีพื้นที่ 28 ตารางเซนติเมตร ถ้าระยะห่างระหว่างฐานกับด้านตรงข้ามเท่ากับ 4 เซนติเมตร รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานรูปนี้มีฐานยาวเท่าใด ?
 - ก. 4 เซนติเมตร
 - ข. 6 เซนติเมตร
 - ค. 7 เซนติเมตร
 - ง. 11 เซนติเมตร
10. รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากมีด้านประกอบมุมฉากยาว 6 และ 8 เซนติเมตร และด้านตรงข้ามมุมฉากยาว 10 เซนติเมตร จะมีพื้นที่เท่าใด ?
 - ก. 24 ตารางเซนติเมตร
 - ข. 26 ตารางเซนติเมตร
 - ค. 30 ตารางเซนติเมตร
 - ง. 36 ตารางเซนติเมตร
11. กำหนดให้ $\triangle ACD$ เป็นสามเหลี่ยมรูปหนึ่ง ที่มีด้าน $AB = BC = BD$ และด้าน BD ตั้งฉากกับด้าน AC สามเหลี่ยม ABC เท่ากันทุกประการกับสามเหลี่ยม CBD เพราะความสัมพันธ์แบบใด ?
 - ก. ด้าน มุม ด้าน
 - ข. ด้าน ด้าน ด้าน
 - ค. มุม ด้าน มุม
 - ง. ด้าน ด้าน มุม

ตัวอย่างที่ 3 (ต่อ) แสดงผลการสร้างแบบทดสอบจากธนาคารข้อสอบ

12. $0.287/0.07$ ผลลัพธ์เป็นเท่าใด ?

ก. -4.011

ข. 4.100

ค. 4.120

ง. 4.121

13. รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานรูปหนึ่งมีฐานยาว 8 นิ้วและสูง 19 นิ้ว
จะมีพื้นที่เท่าใด ?

ก. 162 ตารางนิ้ว

ข. 160 ตารางนิ้ว

ค. 152 ตารางนิ้ว

ง. 76 ตารางนิ้ว

14. กล้องรูปนูนมาตรฐานรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 7 เซนติเมตร
สูง 20 เซนติเมตร กล้องนี้มีพื้นที่เท่าใด ?

ก. 590 ตารางเซนติเมตร

ข. 592 ตารางเซนติเมตร

ค. 596 ตารางเซนติเมตร

ง. ไม่มีข้อใดถูก

15. $[(-3)^2 \times (-2)^6] / (-4)^2$ มีค่าเท่าใด?

ก. -36

ข. -24

ค. 24

ง. 36

16. $2\frac{7}{9}$ ทำเป็นทศนิยมได้เท่าใด ?

ก. 27.9

ข. 2.79

ค. 2.77

ง. 2.7

ตัวอย่างที่ 3 (ต่อ) แสดงผลการสร้างแบบทดสอบจากธนาคารข้อสอบ

17. มะละกอสุก 1 กรัม มีน้ำอยู่ 0.867 กรัม ถ้ามะละกอสุกหนัก 1 กิโลกรัม จะมีน้ำปนอยู่กี่กรัม ?
 - ก. 8.67 กรัม
 - ข. 86.7 กรัม
 - ค. 867 กรัม
 - ง. 0.867 กรัม
18. ปีน้ำมันพืชใบหนึ่งกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 30 เซนติเมตร สูง 55 เซนติเมตร ตวงน้ำมันพืชซึ่งเต็มปีใส่ขวดๆ ละ .75 ลิตร จนหมดจะได้น้ำมันพืชกี่ขวด ?
 - ก. 76 ขวด
 - ข. 66 ขวด
 - ค. 56 ขวด
 - ง. 55 ขวด
19. ถ้า $a=-2$, $b=5$, $c=6$ และ $d=-4$ แล้ว $[(axb)+c]/d$ มีค่าเท่าใด ?
 - ก. 1
 - ข. 4
 - ค. -1
 - ง. -4
20. ข้อใดเป็นคุณสมบัติของการกระจาย ?
 - ก. $7 \times 25 = (7 \times 2) + (20 + 5)$
 - ข. $(7 \times 2) + (7 \times 5) = 7 \times (20 + 5)$
 - ค. $7 \times (20 + 5) = (7 \times 20) + 5$
 - ง. $7 \times (20 + 5) = 7 \times 25$

•

•

ภาคผนวก ค

แบบประเมินการใช้โปรแกรม

แบบประเมิน

การใช้โปรแกรมจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบ

คำชี้แจงการตอบแบบประเมิน

1. แบบประเมินชุดนี้เป็นเครื่องมือวัดระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อโปรแกรมจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบที่ใช้โปรแกรมนี้ผ่านไปแล้ว โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาถึงข้อดี ข้อเสียของโปรแกรมนี้นี้ คำตอบของผู้ใช้จะพิจารณาเป็นส่วนรวมในรูปความคิดเห็นของกลุ่ม และคำตอบของผู้ประเมินจะเก็บไว้เป็นความลับ
2. แบบประเมินชุดนี้มี 3 ตอน ดังนี้
 - ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบประเมิน
 - ตอนที่ 2 การประเมินการใช้โปรแกรม
 - ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ
3. โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อในแบบประเมินให้เข้าใจ แล้วพิจารณาตอบข้อความเหล่านั้นให้ตรงกับระดับความคิดเห็นของตนเองมากที่สุด
4. ในการตอบแบบประเมินชุดนี้ ไม่ต้องระบุชื่อผู้ตอบ และไม่มีการลงลายมือชื่อผู้ตอบ ไม่มีคำตอบที่แน่นอนว่าถูกหรือผิด การได้ข้อมูลจากความเป็นจริงจากท่านจะทำให้ได้ผลการวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อทางการศึกษา

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือด้วยดี

(นายวินาศ เจริญชัย)

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงใน [] หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามสภาพความเป็นจริง

1. ท่านสอนอยู่ในหมวดวิชาใด

- [] 1.1 วิทยาศาสตร์ [] 1.2 ภาษาไทย [] 1.3 คณิตศาสตร์
[] 1.4 สังคมศึกษา [] 1.5 ภาษาต่างประเทศ [] 1.6 ฝ่ายวิชาการ

2. วุฒิสถที่สุดทางการศึกษาที่ท่านได้รับ

- [] 2.1 ปริญญาโท [] 2.2 ปริญญาตรี [] 2.3 ต่ำกว่าปริญญาตรี

3. ท่านเคยเรียนวิชาคอมพิวเตอร์หรือไม่

- [] 3.1 เคย [] 3.2 ไม่เคย

4. ท่านเคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์หรือไม่

- [] 4.1 เคย [] 4.2 ไม่เคย

5. ท่านเคยใช้คอมพิวเตอร์หรือไม่

- [] 5.1 เคย [] 5.2 ไม่เคย

ตอนที่ 2 การประเมินการใช้โปรแกรม

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความในแต่ละข้อแล้วเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างซึ่งระดับความคิดเห็นตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ตัวอย่างตอบแบบประเมิน

ข้อที่	ข้อความ	5	4	3	2	1
0	ครูผู้สอนควรสอบและวัดผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ทุกจุดประสงค์	/				

ความหมายของช่องระดับความคิดเห็น มีดังนี้

- 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- 4 หมายถึง เห็นด้วย
- 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ
- 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย
- 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

แบบประเมินการใช้โปรแกรม

ข้อที่	ข้อความ	5	4	3	2	1
	คู่มือการใช้โปรแกรม					
1	คู่มือการใช้โปรแกรมสามารถอธิบายการใช้ได้อย่างมีลำดับขั้น.....	.....	.....	.....	.....	.....
2	ภาษาที่ใช้ในคู่มือการใช้โปรแกรมนี้มีความชัดเจน.....	.....	.....	.....	.....	.....
3	ในแต่ละขั้นตอนของคู่มือการใช้โปรแกรม มีการยกตัวอย่างประกอบให้เห็นชัดเจน.....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อที่	ข้อความ	5	4	3	2	1
4	เมื่ออ่านคู่มือการใช้โปรแกรมแล้วสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนของโปรแกรมได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
	ความสามารถพื้นฐานก่อนการใช้โปรแกรม					
5	ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความสามารถพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์มาก่อนก็สามารถใช้โปรแกรมนี้ได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
6	ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษก็สามารถใช้โปรแกรมนี้ได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
7	ผู้ใช้จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการวิเคราะห์ข้อสอบก่อนการใช้โปรแกรม.....	.....	.....	.....	.....	.....
8	ผู้ใช้จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเรื่องธนาคารข้อสอบก่อนการใช้โปรแกรม.....	.....	.....	.....	.....	.....
9	ผู้ใช้ควรมีความรู้ ทางด้านการศึกษาจึงจะใช้โปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ.....	.....	.....	.....	.....	.....
	การใช้โปรแกรม					
	<u>การเตรียมฐานข้อมูล</u>					
10	ข้อความที่ปรากฏบนจอภาพใช้ภาษาได้ชัดเจน.....	.....	.....	.....	.....	.....
11	คำแนะนำสามารถปฏิบัติตามได้ทุกขั้นตอน.....	.....	.....	.....	.....	.....
12	กระบวนการนี้สามารถใช้งานง่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
	<u>การวิเคราะห์ข้อสอบ</u>					
	<u>การกรอกคำตอบของนักเรียน</u>					
13	ข้อความที่ปรากฏบนจอภาพใช้ภาษาได้ชัดเจน.....	.....	.....	.....	.....	.....
14	คำแนะนำสามารถปฏิบัติตามได้ทุกขั้นตอน.....	.....	.....	.....	.....	.....
15	กระบวนการนี้สามารถใช้งานง่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
	<u>การแก้ไขคำตอบนักเรียน</u>					
16	ข้อความที่ปรากฏบนจอภาพใช้ภาษาได้ชัดเจน.....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อที่	ข้อความ	5	4	3	2	1
17	คำแนะนำสามารถปฏิบัติตามได้ทุกขั้นตอน.....	.....	.....	.....	.....	.....
18	กระบวนการนี้สามารถใช้งานง่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
	<u>การลบคำตอบของนักเรียน</u>					
19	ข้อความที่ปรากฏบนจอภาพใช้ภาษาได้ชัดเจน....	.....	.....	.....	.....	.....
20	คำแนะนำสามารถปฏิบัติตามได้ทุกขั้นตอน.....	.....	.....	.....	.....	.....
21	กระบวนการนี้สามารถใช้งานง่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
	<u>การกรอกหรือแก้ไขเฉลย</u>					
22	ข้อความที่ปรากฏบนจอภาพใช้ภาษาได้ชัดเจน....	.....	.....	.....	.....	.....
23	คำแนะนำสามารถปฏิบัติตามได้ทุกขั้นตอน.....	.....	.....	.....	.....	.....
24	กระบวนการนี้สามารถใช้งานง่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
	<u>การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ</u>					
25	ข้อความที่ปรากฏบนจอภาพใช้ภาษาได้ชัดเจน....	.....	.....	.....	.....	.....
26	คำแนะนำสามารถปฏิบัติตามได้ทุกขั้นตอน.....	.....	.....	.....	.....	.....
27	กระบวนการนี้สามารถใช้งานง่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
	<u>การรายงานผลทางจอภาพ</u>					
28	ข้อความที่ปรากฏบนจอภาพใช้ภาษาได้ชัดเจน....	.....	.....	.....	.....	.....
29	คำแนะนำสามารถปฏิบัติตามได้ทุกขั้นตอน.....	.....	.....	.....	.....	.....
30	กระบวนการนี้สามารถใช้งานง่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
31	รูปแบบการนำเสนอผลการวิเคราะห์เข้าใจง่าย..	.....	.....	.....	.....	.....
32	รูปแบบการสรุปผลการวิเคราะห์ครอบคลุมและ ชัดเจน.....	.....	.....	.....	.....	.....
	<u>การรายงานผลทางเครื่องพิมพ์</u>					
33	ข้อความที่ปรากฏบนจอภาพใช้ภาษาได้ชัดเจน....	.....	.....	.....	.....	.....
34	คำแนะนำสามารถปฏิบัติตามได้ทุกขั้นตอน.....	.....	.....	.....	.....	.....
35	กระบวนการนี้สามารถใช้งานง่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
36	รูปแบบการนำเสนอผลการวิเคราะห์เข้าใจง่าย..	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อที่	ข้อความ	5	4	3	2	1
37	รูปแบบการสรุปผลการวิเคราะห์ครอบคลุมและชัดเจน.....	.....	.....	.....	.....	.....
	<u>ธนาคารข้อสอบ</u>					
	<u>การพิมพ์และการจัดเก็บข้อสอบ</u>					
38	ข้อความที่ปรากฏบนจอภาพใช้ภาษาได้ชัดเจน.....	.....	.....	.....	.....	.....
39	คำแนะนำสามารถปฏิบัติตามได้ทุกขั้นตอน.....	.....	.....	.....	.....	.....
40	กระบวนการนี้สามารถใช้งานง่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
	<u>การแก้ไขและลบข้อสอบ</u>					
41	ข้อความที่ปรากฏบนจอภาพใช้ภาษาได้ชัดเจน.....	.....	.....	.....	.....	.....
42	คำแนะนำสามารถปฏิบัติตามได้ทุกขั้นตอน.....	.....	.....	.....	.....	.....
43	กระบวนการนี้สามารถใช้งานง่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
	<u>การเลือกข้อสอบด้วยตนเอง</u>					
44	ข้อความที่ปรากฏบนจอภาพใช้ภาษาได้ชัดเจน.....	.....	.....	.....	.....	.....
45	คำแนะนำสามารถปฏิบัติตามได้ทุกขั้นตอน.....	.....	.....	.....	.....	.....
46	กระบวนการนี้สามารถใช้งานง่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
47	เกณฑ์ในการเลือกข้อสอบนี้ครอบคลุมลักษณะของข้อสอบเพียงพอแล้ว.....	.....	.....	.....	.....	.....
48	กระบวนการนี้สามารถเลือกข้อสอบได้ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด.....	.....	.....	.....	.....	.....
	<u>การเลือกข้อสอบแบบสุ่ม</u>					
49	ข้อความที่ปรากฏบนจอภาพใช้ภาษาได้ชัดเจน.....	.....	.....	.....	.....	.....
50	คำแนะนำสามารถปฏิบัติตามได้ทุกขั้นตอน.....	.....	.....	.....	.....	.....
51	กระบวนการนี้สามารถใช้งานง่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
52	เกณฑ์ในการเลือกข้อสอบนี้ครอบคลุมลักษณะของข้อสอบเพียงพอแล้ว.....	.....	.....	.....	.....	.....
53	กระบวนการนี้สามารถเลือกข้อสอบได้ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด.....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อที่	ข้อความ	5	4	3	2	1
<u>การรายงานผลการเลือกข้อสอบทางจอภาพ</u>						
54	ข้อความที่ปรากฏบนจอภาพใช้ภาษาได้ชัดเจน.....	.....	.....	.....	.....	.....
55	คำแนะนำสามารถปฏิบัติตามได้ทุกขั้นตอน.....	.....	.....	.....	.....	.....
56	กระบวนการนี้สามารถใช้งานง่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
57	รูปแบบการนำเสนอข้อสอบเข้าใจง่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
<u>การรายงานผลการเลือกข้อสอบทางเครื่องพิมพ์</u>						
58	ข้อความที่ปรากฏบนจอภาพใช้ภาษาได้ชัดเจน.....	.....	.....	.....	.....	.....
59	คำแนะนำสามารถปฏิบัติตามได้ทุกขั้นตอน.....	.....	.....	.....	.....	.....
60	กระบวนการนี้สามารถใช้งานง่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
61	รูปแบบการพิมพ์ข้อสอบครอบคลุมและชัดเจน.....	.....	.....	.....	.....	.....
<u>ประสิทธิภาพของ โปรแกรม</u>						
62	โปรแกรมนี้อาจใช้แทนระบบการจัดเก็บข้อสอบแบบใช้แผ่นกระดาษได้เป็นอย่างดี.....	.....	.....	.....	.....	.....
63	โปรแกรมนี้นี้มีรูปแบบการใช้งานกว้างกว่าระบบการจัดเก็บข้อสอบโดยใช้แผ่นกระดาษ.....	.....	.....	.....	.....	.....
64	โปรแกรมนี้สามารถเลือกและสร้างแบบทดสอบได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
<u>ประโยชน์ของการใช้โปรแกรม</u>						
65	โปรแกรมนี้ช่วยให้ครูสามารถควบคุมคุณภาพของข้อสอบได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
66	โปรแกรมนี้ช่วยให้ครูสามารถสร้างแบบทดสอบที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้สอบได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
67	โปรแกรมนี้ช่วยให้ครูสร้างแบบทดสอบคู้ขนานทางเนื้อหาได้.....	.....	.....	.....	.....	.....

ที่ ทม 0510/ ๐4849



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น 249
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

/ กันยายน 2536

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบุญวัฒนา

ด้วย นายวินาส จรรย์ชัย นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาการวัดและประเมินผล การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่องการพัฒนาโปรแกรม ไมโครคอมพิวเตอร์จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลแบบเลือกตอบ ซึ่งได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากร ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ครู-อาจารย์ ในหมวดวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคม และฝ่ายวิชาการ หมวดละ 1 ท่าน โดยดำเนินการเก็บข้อมูลในระหว่างวันที่ 1 กันยายน - 31 ตุลาคม 2536 ในเวลา 9.00-16.00 น. โดยมีรายละเอียดดังแนบ เพื่อให้ การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงใคร่ขอความ อนุเคราะห์ให้ นายวินาส จรรย์ชัย ดำเนินการเก็บข้อมูลตามประสงค์ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็น อย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

วิมล คุ้ม/
(นายสมพงศ์ จันทร์โพธิ์ศรี)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ทม 0510/ ๐4849

250
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

กุมภาพันธ์ 2536

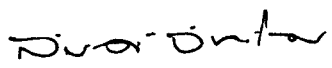
เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนโชคชัยสามัคคี

ด้วย นายวินุลาศ เจริญชัย นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาการวัดและประเมินผล
การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่องการพัฒนโปรแกรม
ไมโครคอมพิวเตอร์จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบ ซึ่งได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากร
ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ครู-อาจารย์ ในหมวดวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ
ภาษาไทย สังคม และฝ่ายวิชาการ หมวดละ 1 ท่าน โดยดำเนินการเก็บข้อมูลในระหว่างวันที่
1 กันยายน - 31 ตุลาคม 2536 ในเวลา 9.00-16.00 น. โดยมีรายละเอียดดังแนบ เพื่อให้
การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงใคร่ขอความ
อนุเคราะห์ให้ นายวินุลาศ เจริญชัย ดำเนินการเก็บข้อมูลตามประสงค์ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็น
อย่างดียิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(นายสมพงศ์ จันทร์โพธิ์ศรี)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ทม 0510/ ๐4849



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

/ กันยายน 2536

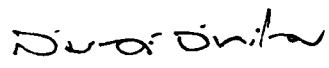
เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนโนนสูงศรีธานี

ด้วย นายวินาศ เจริญชัย นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาการวัดและประเมินผล การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่องการพัฒนาโปรแกรม ไมโครคอมพิวเตอร์จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบ ซึ่งได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากร ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ครู-อาจารย์ ในหมวดวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคม และฝ่ายวิชาการ หมวดละ 1 ท่าน โดยดำเนินการเก็บข้อมูลในระหว่างวันที่ 1 กันยายน - 31 ตุลาคม 2536 ในเวลา 9.00-16.00 น. โดยมีรายละเอียดดังแนบ เพื่อให้ การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงใคร่ขอความ อนุเคราะห์ให้ นายวินาศ เจริญชัย ดำเนินการเก็บข้อมูลตามประสงค์ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็น อย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(นายสมพงศ์ จันทน์โพธิ์ศรี)
ณ บัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ทม 0510/ ๐4849

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น²⁵²
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

/ กันยายน 2536

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสูงเนิน

ด้วย นายวินุลาศ เจริญชัย นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาการวัดและประเมินผล
การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่องการพัฒนาโปรแกรม
ไมโครคอมพิวเตอร์จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบ ซึ่งได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากร
ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ครู-อาจารย์ ในหมวดวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ
ภาษาไทย สังคม และฝ่ายวิชาการ หมวดละ 1 ท่าน โดยดำเนินการเก็บข้อมูลในระหว่างวันที่
1 กันยายน - 31 ตุลาคม 2536 ในเวลา 9.00-16.00 น. โดยมีรายละเอียดดังแนบ เพื่อให้
การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงใคร่ขอความ
อนุเคราะห์ให้ นายวินุลาศ เจริญชัย ดำเนินการเก็บข้อมูลตามประสงค์ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็น
อย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

วิมล อธิพาน
(นายสมพงศ์ จันทร์โพธิ์ศรี)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



253'

ที่ ทม 0510/๗4849

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

/ กันยายน 2536

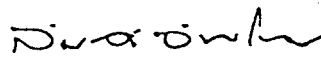
เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนพิศราธิปดี

ด้วย นายวินาศ เจริญชัย นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาการศึกษาบัณฑิตและประเมินผล การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่องการพัฒนาโปรแกรม ไมโครคอมพิวเตอร์จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบ ซึ่งได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากร ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ครู-อาจารย์ ในหมวดวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคม และฝ่ายวิชาการ หมวดละ 1 ท่าน โดยดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1 กันยายน - 31 ตุลาคม 2536 ในเวลา 9.00-16.00 น. โดยมีรายละเอียดดังแนบ เพื่อให้ การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงใคร่ขอความ อนุเคราะห์ให้ นายวินาศ เจริญชัย ดำเนินการเก็บข้อมูลตามประสงค์ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็น อย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(นายสมพงศ์ จันารัโษศรี)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ในการเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 นี้ ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากทางโรงเรียนดังนี้

เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์	จำนวน 3 เครื่อง
เครื่องพิมพ์	จำนวน 3 เครื่อง
ครู-อาจารย์	จำนวน 3 ท่าน

โดยการทดลองครั้งนี้ ให้ ครู-อาจารย์ เตรียมเอกสารดังนี้

ข้อสอบ	จำนวน 1 รายวิชา
กระดาษคำตอบของนักเรียน	จำนวน 1 รายวิชา
เฉลย	จำนวน 1 รายวิชา
แผ่นดิสก์(HD)	จำนวน 2 แผ่น(ถ้ามี)

และในการเก็บข้อมูลครั้งที่ 3 นี้ ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากทางโรงเรียนดังนี้

เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์	จำนวน 6 เครื่อง
เครื่องพิมพ์ อย่างน้อย	จำนวน 3 เครื่อง
ครู-อาจารย์	จำนวน 6 ท่าน

โดยการทดลองครั้งนี้ ให้ ครู-อาจารย์ เตรียมเอกสารดังนี้

ข้อสอบ	จำนวน 1 รายวิชา
กระดาษคำตอบของนักเรียน	จำนวน 1 รายวิชา
เฉลย	จำนวน 1 รายวิชา
แผ่นดิสก์(HD)	จำนวน 2 แผ่น(ถ้ามี)