

1과목 : 조사방법론 I

1. 다음 중에서 사회조사의 결과를 이용하여 추정된 단순회귀모형을 종합적으로 평가하는데 고려하여야 할 요인이 아닌 것은?

- ① 예측값의 표준오차      ② 결정계수(決定係數)
- ③ 회귀계수                ④ 가중평균값

2. 사회과학에서 척도를 사용하는 이유로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 어렵고 복잡한 개념을 하나의 지표로 측정가능
- ② 변수에 대한 양적 측정치를 제공함으로써 통계적 조작 가능
- ③ 여러개의 지표를 하나의 점수로 나타내어 자료를 단순화함
- ④ 척도는 양적인 속성을 질적인 계열로도 전환 가능

3. 사례조사연구의 특징은 무엇을 주요한 목적으로 생각 하는가?

- ① 명제나 가설의 검증      ② 연구대상에 대한 기술과 탐구
- ③ 분석단위의 파악        ④ 연구결과에 대한 일반화

4. 다음 중 캠프벨과 스탠리(Campbell &Stanley)가 언급한 외적 타당도의 저해요인이 아닌 것은?

- ① 실험 처치와 피험자 편견의 상호작용효과
- ② 실험적 배치의 반동효과
- ③ 여러번 실험처치 할 경우 간섭효과
- ④ 측정치의 극단치가 평균으로 이동하는 효과

5. 다음 중 사전검사(시험조사:pretest)의 목적으로 가장 타당하지 않은 것은?

- ① 설문지의 확정            ② 실제조사관리의 사전점검
- ③ 사후조사결과와 비교    ④ 조사업무량의 조정

6. 질문지의 문항배열과 관련하여 적절하지 않은 것은?

- ① 시작하는 질문은 가벼운 것으로 한다.
- ② 질문은 논리적인 순서로 배열하는 것이 좋다.
- ③ 사생활에 관한 것이나 민감한 질문은 가급적 뒤로 돌린다.
- ④ 특수한 것을 먼저 질문하고 일반적인 것은 뒤로 돌리는 것이 좋다.

7. 어떤 회사의 기획실 직원이 그 회사 사원들의 직업만족도를 측정하기 위해서 몇가지의 설문문항들을 작성하여 그의 동료 직원들에게 보여서 그가 측정하려고 하는바를 빠짐없이 모두 다 포함시켰는지를 확인한다면, 다음 중 가장 적절한 설명은?

- ① 신뢰도를 확보하는 일이다.
- ② 내용타당도를 확보하는 일이다.
- ③ 기준관련타당도를 확보하는 일이다.
- ④ 내적신뢰도를 확보하는 일이다.

8. 면접조사에서 응답내용의 신빙성을 저해하는 최근정보효과(recency effect)를 정확하게 설명하고 있는 것은?

- ① 최근정보효과는 주로 질문지(questionnaire)를 사용하는 사회조사에서 보다는 조사표(interview schedule)를 사용하는 면접조사에서 자주 발생한다.
- ② 무학이나 저학력 응답자들은 아무리 최근에 입수한 주요한 정보와 직결된 내용일지라도 어려운 질문 내용은 잘

이해 할 수 없어 조사의 실효성을 감소시킨다.

- ③ 무학이나 저학력 응답자들은 면접 직전에 면접자로부터 접하게 된 면접자의 생각이나 조언을 거의 무비판적으로 따라서 응답하는 경향이 짙다.
- ④ 무학이나 저학력 응답자들은 제일 먼저 들었던 응답내용을 그 다음에 들은 응답내용에 비해 훨씬 정확하게 기억하게 된다.

9. 다음의 질문방식은 어디에 속하는가?

질문) 올해 생활수준은 작년에 비하여 얼마나 개선되었다고 생각하십니까?  
 답) 1. 아주 개선되었다.  
 2. 조금 개선되었다.  
 3. 변함없다.  
 4. 조금 나빠졌다.  
 5. 아주 나빠졌다.

- ① 이분형 질문(dichotomous questions)
- ② 평정형 질문(rating questions)
- ③ 서열형 질문(ranking questions)
- ④ 해당자 질문(contingency questions)

10. 다음 중 내용분석의 중요특징과 거리가 먼 것은?

- ① 내용분석은 메시지를 그 분석 대상으로 한다.
- ② 내용분석은 문헌연구의 일종이다.
- ③ 내용분석은 양적분석 방법만 사용한다.
- ④ 내용분석은 메시지의 현재적 내용뿐만 아니라 잠재적 내용도 그 분석 대상으로 하고 있다.

11. 측정의 수준에 따라 사용할 수 있는 통계기법이 달라지는데 다음 중 측정의 수준과 사용 가능한 기술통계(descriptive statistics)를 잘 못 짝지은 것은?

- ① 명목 수준 - 중간값(median)
- ② 서열 수준 - 범위(range)
- ③ 등간 수준 - 최빈값(mode)
- ④ 비율 수준 - 표준편차(standard deviation)

12. 통제집단 사후측정 실험설계가 통제집단 사전사후측정 실험설계보다 좋은 점은?

- ① 무작위 추출과 관련된 문제를 피할 수 있다.
- ② 무작위 할당과 관련된 문제를 피할 수 있다.
- ③ 측정 반응성(measurement reactivity)과 관련된 문제를 피할 수 있다.
- ④ 무작위 추출 및 무작위 할당과 관련된 문제를 모두피할 수 있다.

13. 관찰조사의 장점이 아 닌 것은?

- ① 현재상태를 가장 생생하게 기록할 수 있다.
- ② 자기보고(Self-reporting)를 하기 어려운 경우에 이용이 가능하다.
- ③ 피조사자의 태도에 관계없이 조사가 가능하다.
- ④ 조사자가 직접 관찰하게 되므로 관찰의 신뢰성과 타당성이 높다.

14. 다음 중 비확률표본추출(nonprobability sampling)의 방법

은?

- ① 단순무작위표본추출(simple random sampling)
- ② 할당표본추출(quota sampling)
- ③ 계통표본추출(systematic sampling)
- ④ 층화표본추출(stratified sampling)

15. 할당표본추출(quota sampling)의 단점은?

- ① 무작위표본추출보다 비용이 많이 든다.
- ② 일반화가 어렵고 표본오차가 커질 가능성이 높다.
- ③ 신속한 결과를 원할 때 사용이 불가능하다.
- ④ 각 집단을 적절히 대표하게 하는 층화의 효과가 없다.

16. 설문지의 표지문(cover letter)에 포함될 내용으로 적합하지 않은 것은?

- ① 연구의 목적                      ② 연구의 중요성
- ③ 연구의 예상결과                ④ 연구의 주관기관

17. 다음 중에서 틀린 내용은?

- ① 정부의 교육 정책에 대한 지지도는 서열척도(ordinal scale)나 비율척도(ratio scale)로 측정해 볼 수 있다.
- ② IQ는 등간척도(interval scale)로 측정하는 것이다.
- ③ 좋아하는 정당을 선택하라는 질문은 명목척도(nominal scale)로 측정하는 것이 적절하다.
- ④ 가구당 소득은 비율척도(ratio scale)로 측정하는 것이 적절하다.

18. 중소기업 사장들의 중국계 외국인 노동자에 대한 친숙도를 조사하려고 한다. 어떤 척도법을 사용하는 것이 좋은가?

- ① 소시오메트리                      ② 평정척도법
- ③ 보가더스 척도법                ④ Q-기법

19. 다음 중 표본틀(sampling frame)을 평가하는 주요요소가 아닌 것은?

- ① 포괄성(comprehensiveness)
- ② 추출확률(probability of selection)
- ③ 효율성(efficiency)
- ④ 안정성(stability)

20. 조사자가 소수의 응답자 집단에게 특정 주제에 대하여 토론케 한 다음 필요한 정보를 알아내는 자료수집방법은?

- ① 현지조사법(field survey)
- ② 비지시적 면접(nondirective interview)
- ③ 표적집단면접(focus group interview)
- ④ 델파이 서베이(delphi survey)

21. 다음 중 계통표본추출(Systematic sampling)의 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① A지역인구를 5명씩, B지역인구를 역시 5명씩 표집한다.
- ② 주소록에 등재된 이름을 등재순서에 따라 매 5번째 이름마다 표집한다.
- ③ 출석부에 기재된 학생 50명중 5번부터 35번까지 모두 표집한다.
- ④ 신장에 따라서 순서대로 등재되어 있는 징병대상 청년들을 10명씩 표집한다.

22. 각 문항이 척도상의 어디에 위치할 것인가를 평가자들로 하

여금 판단케 한 다음 조사자가 이를 바탕으로 하여 적절한 문항들을 선정하여 척도를 구성하는 방법은?

- ① 서스톤척도(Thurston scale)
- ② 리커트척도(Likert scale)
- ③ 거트만척도(Guttman scale)
- ④ 의미분화척도(Semantic differential scale)

23. 실험실내(laboratory) 실험방법과 비교하여 현지(field) 실험방법이 가지는 장점은?

- ① 내적 타당성(Internal validity)
- ② 외적 타당성(External validity)
- ③ 개념 타당성(Construct validity)
- ④ 신뢰성(reliability)

24. 현직 대통령에 대한 인기도를 0점에서 100점까지의 값 가운데 하나를 선택하도록 했다.(높은 수치일수록 높은 지지) 같은 30점을 준 반면 을은 60점을 주었다. 갑과 을의 평가에 대해 다음 중 적절한 것은?

- ① 을은 갑보다 2배만큼 현직 대통령을 더욱 더 지지한다.
- ② 갑이 을보다 2배만큼 현직 대통령을 더욱 더 지지한다.
- ③ 을이 더 지지하지만 그 차이가 2배라고 할 수 없다.
- ④ 갑과 을의 평가를 비교할 수 없다.

25. 다음은 연구의 모형에 관한 여러 진술들이다. 이 중 적절한 것은?

- ① 연역적 방법은 탐색적 연구에, 귀납적 방법은 가설 검증에 주로 사용한다.
- ② 연역적 방법은 우선 관찰을 통해 자료를 수집하고 이를 정리·분석하여 일반적인 유형을 찾아내고 이것으로부터 잠정적인 결론에 도달하는 것이다.
- ③ 귀납적 방법은 이론으로부터 가설을 설정하고 가설의 내용을 현실세계에서 관찰한 다음, 관찰에서 얻는 자료가 어느 정도 가설에 부합되는가를 판단하여 가설의 채택여부를 결정짓는 방법이다.
- ④ 실제 연구과정에서는 연역적 방법과 귀납적 방법이 엄밀히 구분된다고보다는 상호보완적인 하나의 고리를 이루고 있다.

26. 다음의 특성을 가진 연구방법은?

- 다른 변수들의 영향을 일단 배제시킬 수 있다.
- 반복연구가 가능하기 때문에 일반화 가능성이 비교적 높고, 논리적으로 엄밀하다.
- 인간의 행동을 자연스럽게 못한상태에서 관찰한다.
- 실제상황에서는 잘 나타나지 않는 점들이 많다.

- ① 참여관찰(participant observation)
- ② 실험(experiment)
- ③ 내용분석(contents analysis)
- ④ 조사연구(survey research)

27. 다음의 설명 중 잘못된 것은?

- ① 일반적으로 자기기입식 설문조사는 면접설문조사보다 비용이 적게 들고 시간이 덜 걸린다.
- ② 자기기입식 설문조사는 익명성이 보장되기 때문에 면접설문조사보다 민감한 쟁점을 다루는데 유리하다.

- 33. 자기기입식 설문조사는 면접설문조사보다 복잡한 쟁점을 다루는데 더 효과적이다.
- 34. 면접설문조사에서는 면접원이 질문에 대한 대답 외에도 중요한 관찰을 할 수 있다.
- 28. 독립변수와 종속변수가 모두 명목척도(nominal scale)일 경우에 적합한 통계기법은?
  - 1. 카이자승
  - 2. 분산분석
  - 3. 회귀분석
  - 4. 군집분석
- 29. 한 변수(X)가 다른 변수(Y)에 시간적으로나 이론적으로 선행하면서 그 변수(X)의 변화가 다른 변수(Y)의 변화에 영향을 미칠 때 그 변수(X)는 무엇인가?
  - 1. 종속변수
  - 2. 내생변수
  - 3. 독립변수
  - 4. 피설명변수
- 30. 경험적 연구를 위한 작업가설의 요건으로 틀린 것은?
  - 1. 명료해야 한다.
  - 2. 연구자의 주관이 분명해야 한다.
  - 3. 특정화되어 있어야 한다.
  - 4. 검증가능한 것이어야 한다.

2과목 : 조사방법론 II

- 31. 어떤 연구가 부적절한 표본틀(Sampling frame)을 사용하여 얻은 자료를 바탕으로 이루어졌다면, 그 연구결과는?
  - 1. 대표성을 결여하게 된다.
  - 2. 이론적인 적절성이 결여된다.
  - 3. 정확한 가설을 설정하기 어렵다.
  - 4. 정확한 측정을 어렵게 한다.
- 32. 부자(父子)간 계층이동 연구시 가장 적절한 질문은?
  - 1. 귀하 아버지께서 하시는 일은 무엇입니까?
  - 2. 귀하 아버지의 직업은 무엇입니까?
  - 3. 귀하 아버지의 직업과 소득은?
  - 4. 귀하가 16세 때 아버지의 직업은 무엇이었습니까?
- 33. 다음 중 단순무작위표본추출(simple random sampling)에 대한 설명 중 틀린 것은?
  - 1. 단순무작위표본추출의 경우, 연구자는 모집단(population) 내의 요소(element)들이 표본으로 선택될 확률을 알 수 있다.
  - 2. 단순무작위표본추출의 경우, 표본오차(sampling error)의 크기를 계산할 수 있다.
  - 3. 단순무작위표본추출의 경우, 표본의 크기(sample size)는 중요하지 않다.
  - 4. 단순무작위표본추출은 확률표본추출(probability sampling)의 대표적인 방법 중의 하나이다.
- 34. 스피어만-브라운(Spearman-Brown) 공식은 어느 경우에 주로 사용되는가?
  - 1. 동형검사 신뢰도 추정
  - 2. 반분신뢰도로 전체 신뢰도 추정
  - 3. 범위의 축소로 인한 예연타당도에 대한 교정
  - 4. Kuder-Richardson 신뢰도 추정

- 35. 집락표본추출(cluster sampling)에 대한 다음의 설명 중 틀린 것은?
  - 1. 확률표본추출(Probability sampling)의 하나로서, 표본오차의 크기를 계산할 수 있다.
  - 2. 완전한 표본틀(sampling frame)이 없는 경우에도 사용 가능하며, 비교적 비용이 적게 든다는 장점이 있기 때문에, 전국 규모의 조사에 많이 사용된다.
  - 3. 집락내에서는 동질성이 크고 집락간에는 이질성이 크도록 집락을 설정하면, 표본오차(sampling error)와 조사비용을 동시에 줄일 수 있다.
  - 4. 조사자의 필요에 따라서는 집락을 2개 이상의 단계에서 설정할 수도 있다.
- 36. 응답자의 교육수준(학력)에 따라 응답편향(bias)이 가장 크게 나타나는 자료수집방법은?
  - 1. 면접조사
  - 2. 전화조사
  - 3. 우편조사
  - 4. 집단조사
- 37. 다음 국민의식조사의 질문은 어떤 점에 문제가 있는가?
 

질문. 귀하는 주택 구입 자금을 어떻게 마련하였습니까?

  - 1. 빚을 내었다.
  - 2. 은행에서 용자를 받았다.
  - 3. 가족으로부터 얻었다.
  - 4. 저축한 돈을 사용하였다.
  - 5. 퇴직금을 사용하였다.
  - 6. 기타(구체적으로: )

  - 1. 간결성
  - 2. 명확성
  - 3. 상호배제성
  - 4. 포괄성
- 38. 실험설계(experimental design)의 인과관계 분석을 위협하는 요소들이 아닌 것은?
  - 1. 검사효과(testing effects)
  - 2. 사후검사(post-test)
  - 3. 성숙(maturation) 또는 시간의 경과
  - 4. 실험대상의 탈락
- 39. 다음 중 내적타당도와 외적타당도를 저해하는 대부분의 요소들을 통제할 수 있다는 점에서 효용성이 매우 높은 실험설계는?
  - 1. 고전적 실험
  - 2. 솔로몬 4집단설계
  - 3. 통제집단 후 비교설계
  - 4. 통제집단 전후 비교설계
- 40. 보다 동질적인 층으로부터는 비교적 적은 수의 표본을 뽑고, 다소 이질적인 층으로부터는 보다 많은 표본을 뽑음으로써 결과적으로 최소 규모의 표본으로 정확성을 유지할 수 있도록 하는 추출방법은?
  - 1. 비례배분(proportional allocation)
  - 2. 최적분배(optimum allocation)
  - 3. 데밍분배(deming allocation)
  - 4. 네이만분배(neyman allocation)
- 41. 대면적 면접조사(face-to-face interview)가 지니는 장점과 거리가 가장 먼 것은?

- ① 응답률이 높다.
- ② 조사 경비를 줄일 수 있다.
- ③ 신뢰성 있는 응답을 얻을 수 있다.
- ④ 문항에 대한 답변 이외의 정보도 얻을 수 있다.

42. 다음 중 틀린 것은?

- ① 신뢰도는 타당성의 충분조건이다.
- ② 측정오차는 체계적오차(systematic error)와 무작위 오차(random error)로 나눌 수 있다.
- ③ 체계적오차는 타당성과 관련되어 있다.
- ④ 무작위오차는 신뢰도와 관련되어 있다.

43. 개념의 구성요소가 아닌 것은?

- ① 일반적 함의                      ② 정확한 정의
- ③ 가치 중립성                      ④ 경험적 준거틀

44. 사회조사에서 비확률표본추출(nonprobability sampling)이 많이 사용되는 이유는?

- ① 표본추출오차가 작게 나타난다.
- ② 모집단에 대한 추정이 용이하다.
- ③ 표본설계가 용이하고 시간과 비용을 절약할 수 있다.
- ④ 모집단 분래의 특성과 일정량 이상은 차이가 나지 않는 결과를 얻을 수 있다.

45. 각 대학교의 졸업생들을 중심으로 취업률을 조사하였을 때 척도의 수준으로 맞는 것은?

- ① 수학적 계산이 불가능하다.
- ② 덧셈과 뺄셈만이 가능하다.
- ③ 곱셈과 나눗셈만이 가능하다.
- ④ 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈 모두 가능하다.

46. 명목척도(nominal scale)의 논리적 특성은 한 범주 내에 있는 모든 대상이 등가성(equivalence)을 지니고 있다는 점이다. 이러한 등가성에 대한 기호적 표현이 아닌 것은?

- ① A=A
- ② A=B 이면 B=A이다.
- ③ A>B 이면 B는 A보다 크지 않다.
- ④ A=B이고, B=C이면 A=C 이다.

47. 사회경제적 지위를 측정하기 위해 응답자의 직업, 소득 및 교육수준을 지표로 사용하는 경우에 척도의 타당도(validity)를 평가하는 방법은?

- ① 구성체타당도(construct validity)
- ② 표면타당도(face validity)
- ③ 기준관련타당도(criterion-related validity)
- ④ 내용타당도(content validity)

48. 4년제 대학교 대학생집단을 학년과 성, 계열별(인문계, 자연계, 예체능계)로 구분하여 할당표본추출을 할 경우 할당표는 총 몇 개의 범주로 구분되어지는가?

- ① 3개                                      ② 5개
- ③ 12개                                    ④ 24개

49. 온라인(on-line)조사의 장점이 아닌 것은?

- ① 모집단의 대표성                      ② 조사의 신속성

- ③ 조사비용의 경제성                      ④ 분석의 용이성

50. 다음에 예시된 척도는 무슨 척도인가?

대학생에 대한 평가								
	1	2	3	4	5	6	7	
수동적이다	---	---	---	---	---	---	---	능동적이다
보수적이다	---	---	---	---	---	---	---	진보적이다

- ① 서스톤척도(Thurston scale)
- ② 리커트척도(Likert scale)
- ③ 거트만척도(Guttman scale)
- ④ 의미분화척도(Semantic differential scale)

51. 다음 중 신뢰도의 구체적 평가방법으로 적절하지 않은 것은?

- ① 재조사법(test-retest method)
- ② 사전조사법(pretest method)
- ③ 반분법(split-halves method)
- ④ 내적 일치도법(internal consistency method)

52. 광범위한 개인의 감정이나 생활경험을 알아보고자 할 경우 많이 활용하는 조사방법은?

- ① 집중면접(focused interview)
- ② 임상면접(clinical interview)
- ③ 비지시적 면접(nondirective interview)
- ④ 구조적 면접(structured interview)

53. 다음 중 폐쇄형 질문(closed-ended questions)의 특성이 아닌 것은?

- ① 응답자에게 창의적인 자기표현의 기회를 줄 수 있다.
- ② 질문에 대한 대답이 표준화되어 있기 때문에 비교가 가능하다.
- ③ 밝히기를 주저하거나 사생활과 관련되는 민감한 주제에 보다 적합하다.
- ④ 부호화(coding)와 분석이 용이하여 시간과 경비를 절약할 수 있다.

54. 다음은 참여관찰(Participant observation)을 통해 자료를 수집하려고 할 때 조사자가 취할 수 있는 태도이다. 이 중 가장 객관성을 유지하기 어려운 것은?

- ① 완전한 참여자                                      ② 관찰자로서의 참여자
- ③ 참여자로서의 관찰자                                      ④ 완전한 관찰자

55. 다음 각 용어의 설명이 맞게 짝지어진 것은?

- ① 표면타당도(face validity): 모집단의 특성이 수많은 질문 문항과 지표를 통해서 과연 얼마나 모집단의 특성을 잘 대표해 주고 있는가를 말한다.
- ② 내용타당도(content validity): 특정의 기호를 이루고 있는 이론 구성이 과연 타당한가에 대한 내용이다.
- ③ 기준관련타당도(criterion-related validity): 경험적 타당도 또는 예시적 타당도라고도 한다.
- ④ 구성타당도(construct validity): 지표의 타당도가 단순한 연구자의 주관에 따라 확보된 경우를 말한다.

56. 질적조사방법과 양적조사방법의 차이점에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 양적방법은 관찰자로부터 독립된 객관적 현상이 존재한다고 보는데 비하여 질적방법은 그렇지 않다.
- ② 양적방법은 현상의 결과적 측면에 주력한다면 질적방법은 현상의 과정적 측면을 이해하려 주력한다.
- ③ 양적방법은 조사절차가 유연하고 객관적이지만 질적방법은 그렇지 못하다.
- ④ 양적방법은 일반화(generalization)를 위해 노력하지만 질적방법은 그렇지 않다.

57. 표본추출이 이루어지기 위해서는 모집단의 구성요소나 표본추출단계별로 표본추출단위(sampling unit)가 수록된 목록이 필요하다. 이러한 목록을 무엇이라 하는가?

- ① 표본틀(sampling frame)
- ② 표본추출분포(sampling distribution)
- ③ 요소(element)
- ④ 분석단위(unit of analysis)

58. 대개 소집단에서의 사람들 사이의 상호관계, 상호작용, 의사소통, 리더쉽, 사회적 지위, 집단구조 등을 알아보기 위하여 활용되는 것은?

- ① Q-기법                      ② 어의(語義)차별법
- ③ 소시오메트리              ④ 조합(組合)비교법

59. 자료정선과정(data cleaning)에서 오류가 발견되었을 경우, 이를 해결할 방법 중 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 결측값으로 처리한다.
- ② 전체 사례를 삭제한다.
- ③ 질문지의 응답을 다시 확인한다.
- ④ 정해진 추정원칙에 따라 추정치를 삽입한다.

60. 등간척도(interval scale)의 특징으로 가장 적합한 것은?

- ① 등급이나 순위가 명시되고, 상호배제성, 비연속적 성격을 가진다.
- ② 등거리구간과 의미있는 제로기점이 명시된다.
- ③ 의미있는 제로기점이 명시되고 비연속적 성격을 가진다.
- ④ 상호배제성을 가지고, 등급이나 순위, 그리고 등거리 구간이 명시된다.

**3과목 : 사회통계**

61. 관측값 12개를 갖고 수행한 단순회귀분석에서 회귀직선의 유의성 검정을 위해 작성된 분산분석표가 다음과 같다. 이 표에서 ①, ②, ③의 값으로 맞는 것은?

요인	제곱합	자유도	평균제곱	F값
회귀	66	1	66	③
잔차	220	①	②	

- ① ① = 10, ② = 22, ③ = 3
- ② ① = 10, ② = 220, ③ = 3.67
- ③ ① = 11, ② = 20, ③ = 3.3
- ④ ① = 11, ② = 220, ③ = 0.3

62. 행이 2, 열이 3으로 된 이원교차표를 보고 카이제곱 검증을 하려고 한다. 자유도는 얼마인가?

- ① 1                              ② 2
- ③ 3                              ④ 4

63. 다음은 어느 회사의 신입사원 영어시험 점수의 도수분포표이다. 세 번째 계급의 누적상대도수는?

성적	인원
40~49	10
50~59	36
60~69	56
70~79	42
80~89	12
90~99	6

- ① 0.35                          ② 0.28
- ③ 0.26                          ④ 0.63

64. 어느 대학교 학생들을 대상으로 키, 몸무게, 혈액형, 월평균 용돈 등 4개의 변수에 대한 관측값을 얻었다. 이들변수 중 관측값들을 대표하는 측도로 최빈값(mode)을 사용하는 것이 가장 적절한 것은?

- ① 키                              ② 몸무게
- ③ 혈액형                        ④ 월평균 용돈

65. 중회귀분석에서 회귀계수에 대한 검정과 결정계수가 아래와 같다. 틀린 것은?

(R-Sq = 98.1%)

요인 (Predictor)	회귀계수 (Corf)	표준오차 (StDev)	통계량 (T)	p값 (P)
절편	-275.26	24.38	-11.29	0.000
Head	4.458	3.167	1.41	0.161
Neck	19.112	15.92	15.92	0.000

- ① 설명변수는 Head와 Neck이다.
- ② 회귀계수 중 가장 의미가 없는 변수는 절편과 Neck이다.
- ③ 위 중회귀모형은 89.1% 자료와 적합한다.
- ④ 회귀방정식에서 다른 요인을 고정시키고 Neck이 한단위 증가하면 반응값은 19.112가 증가한다.

66. 다음은 처리(treatment)의 각 수준별 반복수이다. 오차 변동의 자유도는?

수준	반복수
1	7
2	4
3	6

- ① 13                              ② 14
- ③ 15                              ④ 16

67. 독립인 정규 모집단 N (  $\mu_1, \sigma_1$  ), N (  $\mu_2, \sigma_2$  )으로부터 추출

한 크기,  $n_1, n_2$ 인 표본의 평균을  $X, Y$ 라 할 때,

$\bar{X} - 2\bar{Y}$  균은?

- ①  $\mu_1 - 2\mu_2$
- ②  $\frac{\mu_1}{n_1} - \frac{2\mu_2}{n_2}$
- ③  $\frac{\mu_1}{n_1} - \frac{2\mu_2}{n_2}$
- ④  $\frac{\sigma_1}{n_1} - \frac{4\sigma_2}{n_2}$

68.  $I(\geq 2)$ 개의 처리를 비교하기 위하여  $J(\geq 2)$ 개의 블록에서 각 처리가 1회씩 실험되었다. 처리  $i$  · 블록  $j$  ( $i=1, \dots, I, j=1, \dots, J$ )에서 얻은 연속형 반응을  $y_{ij}$  라고 할 때, 이 자료에 대한 통계적 모형으로 가장 유용한 것은?

- ①  $y_{ij} = \mu + \varepsilon_{ij}$ ,  $\varepsilon_{ij}$  族  $N(0, \sigma^2)$  이며 서로 독립
- ②  $y_{ij} = \mu + \alpha_i + \varepsilon_{ij}$ ,  $\varepsilon_{ij}$  族  $N(0, \sigma^2)$  이며 서로 독립
- ③  $y_{ij} = \mu + \beta_j + \varepsilon_{ij}$ ,  $\varepsilon_{ij}$  族  $N(0, \sigma^2)$  이며 서로 독립
- ④  $y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$ ,  $\varepsilon_{ij}$  族  $N(0, \sigma^2)$  이며 서로 독립

69. 다음은 단순선형회귀모형을 추정해서 얻은 잔차( $e_i$ )에 관한 설명이다. 옳지 않은 것은? (단, 모형은  $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + e_i$  이다.)

- ①  $\sum e_i = 0$
- ②  $\sum X_i e_i = \sum \hat{Y}_i e_i$
- ③  $\sum e_i^2 = \sum \hat{Y}_i e_i$
- ④  $\sum e_i = \sum X_i e_i$

70. 한 회사에서 생산되는 제품이 불량품일 확률은 서로 독립적으로 0.01임을 안다. 그 회사는 1 상자에 10개씩 포장해서 판매를 하는데 만일 1 상자에 불량품이 2개 이상이면 돈을 환불해 준다. 판매된 상자가 반품될 비율은 얼마 인가?

- ① 약 0.6%
- ② 약 0.4%
- ③ 약 0.2%
- ④ 약 0.08%

71.  $X$  族  $N(0,1)$  이고  $U = X_{(r_1)}^2, V = X_{(r_2)}^2$  일때 T 분포와 F 분포를 옳게 표시한 것은?

- ①  $T = \frac{X}{\sqrt{\frac{U}{r_1}}}, F = \frac{\frac{U}{r_1}}{\frac{V}{r_2}}$
- ②  $T = \frac{X}{\sqrt{U}}, F = \frac{\frac{U}{r_1}}{\frac{V}{r_2}}$
- ③  $T = \frac{X}{\sqrt{\frac{U}{r_1}}}, F = \frac{\sqrt{\frac{U}{r_1}}}{\sqrt{\frac{V}{r_2}}}$

④  $T = \frac{X}{\frac{U}{r_1}}, F = \frac{\frac{U}{r_1}}{\frac{V}{r_2}}$

72. 기록에 의하면 어느 백화점 매장에서 물품을 구입 후 25%의 고객이 신용카드로 결제한다는게 알려져 있다. 오늘 40명의 고객이 이 매장에서 물건을 구입하였을 때, 몇 명의 고객이 신용카드로 결제하였을 것이라 기대되는가?

- ① 5명
- ② 8명
- ③ 10명
- ④ 20명

73. 다음은 중심극한의 정리(Central limit theorem)의 정의다. ( )속에 들어갈 말을 차례대로 쓰면?

모집단평균이  $\mu$  이고 분산이  $\sigma^2$ 인 분포로부터  $n$ 개의 표본을 취하며 만든 표본평균  $\bar{X}$ 의 분포는 ( )가(이) 커지면 원래분포와 무관하게 평균은 ( )이고, 분산은 ( )인 ( )분포를 따른다.

- ①  $n, \mu, \sigma^2$ , 표준정규
- ②  $\bar{X}, \mu, \sigma^2/n$ , 정규
- ③  $\sigma^2, \bar{X}, \mu$ , 표준정규
- ④  $n, \mu, \sigma^2/n$ , 정규

74. <표 A>와 <표 B>에서 행과 열의 독립성 가설을 검증(검정)하고자 한다. <표 A>에서의 카이제곱 통계량을  $X_A^2$ , p-값(유의확률)을  $p_A$  이라고 하고 <표 B>에서의 카이제곱 통계량을  $X_B^2$ , p-값(유의확률)을  $p_B$  라고 하자. 다음 중 맞는 것은?

	<표 A>		<표 B>	
	열1	열2	열 1	열2
행 1	12	32	120	320
행 2	24	62	240	620
행 3	6	12	60	120

- ①  $X_A^2 = X_B^2, p_A = p_B$
- ②  $X_A^2 = X_B^2, p_A > p_B$
- ③  $X_A^2 < X_B^2, p_A = p_B$
- ④  $X_A^2 < X_B^2, p_A > p_B$

75. 단순회귀분석을 위하여 수집한 자료 10개에 대하여 다음의 요약된 값을 얻었다. 최소제곱법에 의하여 추정된 회귀직선의

$$\sum_{i=1}^{10} x_i = 30, \sum_{i=1}^{10} y_i = 38, \sum_{i=1}^{10} x_i y_i = 75,$$

$$\sum_{i=1}^{10} x_i^2 = 103, \sum_{i=1}^{10} y_i^2 = 445$$

- ①  $\hat{y} = 12.8 - 3x$     ②  $\hat{y} = 12.8 - 0.17x$   
 ③  $\hat{y} = 4.19 - 3x$     ④  $\hat{y} = 4.19 - 0.17x$

76. Y의 X에 대한 회귀직선식이  $\hat{Y} = 3 + X$  이라 한다. Y의 표준편차는 5, X의 표준편차가 3이라 할 때 Y와 X의 상관계수는?

- ① 0.6                      ② 1  
 ③ 0.8                      ④ 0.5

77. 어느 지역의 가구당 월평균 소득은 250(만원)이고, 분산은 25(만원)이라고 한다. 이 지역에서 50가구를 무작위로 추출하여 구한 표본평균을 X라고 할 때, 다음 중 근사적으로 확

률  $P(a < \bar{X} < b)$ 를 가장 크게 하는 a, b 값은?

- ① a=245, b=255            ② a=240, b=250  
 ③ a=250, b=260            ④ a=248, b=258

78. 다음은 가설검정에 관한 설명이다. 옳은 것은?

- ① 검정통계량은 확률변수이다.  
 ② 대립가설은 사전에 알고 있는 값이다.  
 ③ 유의수준  $\alpha$ 를 작게할수록 좋은 검정법이다.  
 ④ 가설이 틀렸을 때 틀렸다고 판정할 확률을 유의수준이라 한다.

79. 회귀분석을 수행하는데 필요한 가정이 아닌 것은?

- ① 독립성(independence)    ② 불편성(unbiasedness)  
 ③ 정규성(normality)        ④ 등분산성(homoscedasticity)

80. 부산시가 전국도시에 비해 주택보급율과 도로율 중 어떤 것이 더 열악한가를 파악하려고 한다. 무엇을 이용하는 것이 가장 바람직한가?

- ① 표준편차                      ② 변동계수  
 ③ 평균                            ④ 표준점수(Z점수)

81. 이항분포의 정규근사에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 표본의 크기가 충분히 큰 경우에 적용된다.  
 ② 이항분포에서 성공확률이 1/2에 가까울수록 정확도가 뛰어나다.  
 ③ 연속성 수정을 실시하면 그렇지 않은 경우보다 항상 정확하다.  
 ④ 연속성 수정시 고려되는 상수값은 1 또는 -1이다.

82. 다음 결합확률밀도함수의 상관계수는 얼마인가?

Y \ X	-1	0	1
0	0	1/5	0
1	2/5	0	2/5

- ① 0                              ② -1  
 ③ 1                                ④ 1/2

83. 통계조사시 한 가구를 조사하는데 소요되는 시간을 측정하기 위하여 64가구를 임의 추출하여 조사한 결과 평균 소요시간이 30분, 표준편차 5분이었다. 전체 가구를 조사하는데 소요되는 평균시간에 대한 95%의 신뢰구간은 얼마인가? (단,  $Z_{0.025}=1.96, Z_{0.05}=1.645$ )

- ① 28.8, 31.2                      ② 28.4, 31.6  
 ③ 29.0, 31.0                      ④ 28.5, 31.5

84. 확률변수 X의 분포가 자유도가 각각 a와 b인 F(a,b)를 따른다면 확률변수 Y=1/X의 분포는 무엇인가?

- ① F(a,b)                              ② F(1/a,1/b)  
 ③ F(b,a)                              ④ F(1/b,1/a)

85. 다음 중 산포도의 측도가 아닌 것은?

- ① 사분위 편차                      ② 왜도  
 ③ 범위                                ④ 분산

86. 어느 회사에 출퇴근하는 직원들 500명을 대상으로 이용하는 교통수단을 지하철, 자가용, 버스, 택시, 지하철과 택시, 지하철과 버스, 기타의 분야로 나누어 조사하였다. 이 자료를 정리하기에 적당하지 않은 것은?

- ① 도수분포표                      ② 막대그래프  
 ③ 원형그래프                      ④ 히스토그램

87. 기술통계치와 관련된 다음 진술들 가운데 잘 못 된 것은?

- ① 자료가 왼쪽으로 치우쳐진(skewed) 경우에 중앙값은 평균보다 더 작은 경향이 있다.  
 ② 종모양의 완벽한 대칭적 분포에서 평균, 중앙값, 최빈값은 동일한 값을 갖는다.  
 ③ 평균과 중앙값이 모든 경우 단일값을 갖는데 비해 최빈값은 하나 이상이 될 수 있다.  
 ④ 평균과 중앙값, 최빈값 모두 측정수준이 서열변수 이상인 경우에만 정의될 수 있다.

88. 상관계수에 대한 설명이다. 옳은 것으로 짝지은 것은?

- ㉠ 피어슨의 상관계수는 켄달의 타우보다 이상점 자료에 더 민감하다.  
 ㉡ 피어슨의 상관계수는 켄달의 타우보다 이상점 자료에 덜 민감하다.  
 ㉢ 켄달의 타우는 자료들 간의 순위 정보를 이용한다.  
 ㉣ 스피어만의 상관계수는 자료들의 순위 정보를 이용한다.

- ① ㉠, ㉡                              ② ㉠, ㉢  
 ③ ㉡, ㉣                              ④ ㉢, ㉣

89. 20대 성인 여자의 키의 분포가 정규분포를 따르고 평균값은 160cm이고 표준편차는 10cm라고 할 때, 임의의 여자의 키가 175cm보다 클 확률은 얼마인가? (아래의 표준정규분포의 누적확률표(일부)를 참고)

- ① 0.0668                      ② 0.0808
- ③ 0.9332                      ④ 0.9192

90. 유의확률(p-value)의 설명 중 틀린 것은?

- ① 검정통계량이 실제 관측된 값보다 대립가설을 지지하는 방향으로 더욱 치우칠 확률로서 귀무가설 H0하에서 계산된 값이다.
- ② 주어진 데이터와는 직접적으로 관계가 없다.
- ③ 유의확률이 작을수록 H0에 대한 반증이 강한 것을 뜻한다.
- ④ 귀무가설 H0에 대한 반증의 강도에 대하여 기준값을 미리 정해놓고 p-값을 그 기준값과 비교한다.

91. 다음 중 상관분석의 적용을 위해 산점도(scatter plot)에서 관찰해야 하는 자료의 특징이 아닌 것은?

- ① 선형(linear) 또는 비선형(nonlinear) 관계의 여부
- ② 이상점의 존재 여부
- ③ 자료의 총화 여부
- ④ 원점 (0,0)의 통과 여부

92. 미국에서는 얼마전 인종간의 지적 능력의 근본적 차이를 강조하는 종모양 곡선(Bell Curve)이라는 책이 논란을 불러일으켰다. 만약 흑인과 백인의 지능지수의 차이를 비교 하고자 한다면 어떤 검정도구를 사용하는 것이 가장 적합하겠는가?

- ① 카이제곱 검정                      ② t-검정
- ③ F-검정                              ④ Z-검정

93. 성과 정당지지도 사이에 관계가 있는가?를 살펴보기 위하여 설문조사를 실시하였다. 분석한 결과, Pearson 카이제곱값이 32.29, 자유도가 2, 유의확률이 0.000이었다. 이러한 분석에 근거할 때, 유의수준 0.05에서 "성과 정당 지지도 사이의 관계"에 대한 결론은?

- ① 위에 제시한 통계량으로는 성과 정당지지도 사이의 관계를 알 수 없다.
- ② 성과 정당지지도 사이에 유의미한 관계가 있다.
- ③ 성과 정당지지도 사이에 유의미한 관계가 없다.
- ④ 남성이 여성보다 정당지지도가 높다.

94. 모집단의 표준편차  $\sigma$  를 알고있는 경우  $\mu$  에 대한 신뢰구간

은  $\sqrt{n}(\bar{x} - \mu) / \sigma$  가 정규분포를 따른다는 사실에 의해 구해진다. 또 한 모집단의 표준편차  $\sigma$  를 모르는 경우는

$\sqrt{n}(\bar{x} - \mu) / s$  (s : 표본표준편차)가 자유도가 (n-1)인

t 분포임을 이용한다. 이 때 표본크기가 5인 경우 E(s)=0.94  $\sigma$  가 된다면  $\sigma$  를 모르는 경우, 아는 경우에 비해 어느정도나 95% 신뢰구간의 크기가 증가하는가? (단,  $Z_{0.025} = 1.96$ ,  $t_{0.025,4} = 2.78$ )

- ① 약 13%                              ② 약 33%
- ③ 약 25%                              ④ 약 11%

95. 표본크기에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 가설검증에서 오진을 줄이기 위한 것과 표본크기와는 관련이 없다.
- ② 다른 조건은 일정하다면, 표본의 크기가 클수록 평균의 표본오차는 더 작아진다.
- ③ 표본이 클수록 진실한 가설을 기각할 가능성은 더 작아진다.
- ④ 모집단이 동질적일수록 표본의 크기는 적어진다.

96. 다중회귀분석에서 독립변수의 수가 지나치게 많을 경우의 부작용이 아닌 것은?

- ① 설명력의 증가가 현저히 줄어든다.
- ② 추정치의 표준오차는 커진다.
- ③ 회귀식의 적합도나 타당도가 낮아진다.
- ④ 종속변수에 대한 독립변수의 상대적 영향력의 비교가 곤란하다.

97. 다음의 상황에 알맞은 검정방법은?

[과수원을 운영하는 농민이 세 종류의 종자 중 가장 수확량이 많이 나오게 하는 종자를 구입하며 심으려고 한다.]

- ① 독립표본 t-검정                      ② 대응표본 t-검정
- ③  $X^2$ -검정                              ④ F-검정

98. X 가  $N(\mu, \sigma^2)$  인 분포를 따를 경우  $Y = aX + b$  의 분포는?

- ① 중심극한 정리에 의하여 표준정규분포  $N(0, 1)$
- ② a 와 b 의 값에 관계없이  $N(\mu, \sigma^2)$
- ③  $N(a\mu+b, a^2\sigma^2+b)$
- ④  $N(a\mu+b, a^2\sigma^2)$

99. 결정계수(coefficient of determination)  $R^2$  에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 총제곱의 합 중 설명된 제곱의 합의 비율을 뜻한다.
- ② 종속변수에 미치는 영향이 적은 독립변수가 추가된다면 결정계수는 변하지 않는다.
- ③  $R^2$  값이 클수록 회귀선으로 실제 관찰치를 예측하는데 정확성이 높아진다.
- ④ 독립변수와 종속변수간의 표본상관계수 r의 제곱값과 같다.

100. 다음 중 연속확률변수가 아닌 것은?

- ① 사람의 체중                              ② 불량품 갯수
- ③ 전기사용 시간                              ④ 곡물의 무게

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
④	④	②	④	③	④	②	①	②	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	③	④	②	②	③	①	③	④	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	①	②	③	④	②	③	①	③	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	④	③	②	③	③	③	②	②	④
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	①	③	③	④	③	③	④	①	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	②	①	①	③	③	①	③	④	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
①	②	④	③	②	②	①	④	③	②
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
①	③	④	④	①	①	①	①	②	④
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
④	①	①	③	②	④	④	②	①	②
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
④	②	②	②	①	④	④	④	②	②