

어드벤처디자인:빅데이터기초분석과정보활용

7주차 과제

20173204 곽명빈

과제1. 하나의 주제를 정하고, 본인의 문제제기를 해결할 실험디자인을 해보기.

- 결론을 위한 현실적인 문제점들은 어떻게 컨트롤 할 지?
- 문제제기의 효과성을 입증하기 위하여 어떻게 randomization을 할 지?
- 각자 문제제기에 합당한 실험을 위해 어떻게 계획하여 데이터를 생성, 어떠한 데이터의 요약을 통해 입증할 것인지?

핸드폰케이스 회사의 케이스 내구성 실험

- 결론을 위한 현실적인 문제점들은 어떻게 컨트롤 할지?

위 실험의 결론은 타사제품보다 더 효과적이라는 것을 증명해야하는 것이다. 실험을 할 때 발생할수 있는 문제는 다음과 같다.

발생할수 있는 문제: 1. 개인마다 핸드폰을 떨어트리는 위치가 다르다. (ex:손, 책상 등...)

2. 개인마다 핸드폰을 떨어트리는 곳이 다르다. (방바닥, 아스팔트 등...)

이때 케이스를 처음 샀을때와 계속 사용하고 있을때의 내구성이 다를 것이다. 그래서 실제 사용한 것과 새것을 두가지 준비하여 실험을한다.

핸드폰마다 내구성이 다르므로 각 브랜드별로 1가지씩 준비하여서 한다.

- 문제제기의 효과성을 입증하기 위하여 어떻게 randomization을 할지?

핸드폰 내구성실험

* a=바닥 재질 b=지상으로부터의 높이

새로 산 것

a \ b	30	60	90	120	150	180	...
아스팔트	*	*	*	*	*	*	*
강화마루	*	*	*	*	*	*	*
대리석	*	*	*	*	*	*	*

사용하고 있는 것

a \ b	30	60	90	120	150	180	...
아스팔트	*	*	*	*	*	*	*

강화마루	*	*	*	*	*	*	*
대리석	*	*	*	*	*	*	*

타사 제품

a \ b	30	60	90	120	150	180	...
아스팔트	*	*	*	*	*	*	*
강화마루	*	*	*	*	*	*	*
대리석	*	*	*	*	*	*	*

처리:케이스를 각 높이와 바닥재질마다 떨어트린후 내구성 측정

- 각자 문제제기에 합당한 실험을 위해 어떻게 계획하여 데이터를 생성, 어떠한 데이터의 요약을 통해 입증할 것인지?

위의 표와 같이 각 조건별로 실험을 한다. 케이스에 금이갈 때 까지 실험을 한후, 제품에 대한 한계치를 기록하여, 보완할것이 있으면 보완한다. 이 제품이 타사 제품보다 우월해야 하기 때문에 타사제품 여러개를 가져와 실험에 임한다. 한계치에 대한 것을 요약하여 여러번 시도하여 다시 분석한 다음 제품의 효과를 입증한다.

과제2. 교안의 <사례2>를 읽고 어떤 부분이 외생변수로 제 3의 요인에 영향을 미치고, 결과에 영향을 주는지 작성해보기. 그 효과가 어떠한 방식으로 교락되어 있는 부분을 이 기자가 수록했는지?

자식을 양육하는 방법이 외생변수로서 영향을 미친다고 할 수 있다. 어머니마다 자식을 낳았을 때의 환경이 다르다. 어떤 분은 일을 하고 있을 수 있고, 또 다른 분은 일을 안 하고 있을 수 있다. 이때 일을 안 하고있는분은 환경이 아이를 돌보기 적합한 환경이다. 오직 아이에만 집중할 수 있지만, 직장이 있는 사람은 그러기 쉽지 않다. 또한, 어머니의 건강상의 문제로 모유 수유가 불가능한 경우도 존재하기 때문에 양육방식이 외생변수로 제3의 요인에 영향을 미친다고 할 수있다.

자식을 양육하는 방식과 어머니의 마음가짐과 교락되어있는데 어머니의 마음가짐에 따라 자식에게 대하는 태도 등 자식의 양육에 전반적인 영향을 미치기 때문에 모유를 먹이는 여성이 우유를 먹이는 여성보다 자식에 대한 애정이 있어서 우유 대신 모유를 먹인다는 내용을 수록하고 있다.

과제3. 교안의 <사례3>을 읽고, 플라시보 효과를 통제할 수 있는 실험설계를 어떻게 하면 좋을지 구성해보기.

두 가지 실험집단을 만든다. 한 집단은 질병에 대한 아무 효과가 없는 약을 주는 집단 A 다

른 집단은 질병에 효과가 있는 약을 주는 B를 만들어서 두 가지 임상 시험을 한다. A는 플라시보효과에 대한 결과 값만 나올 것이다. B는 어떤 결과가 나올지 모르지만 괜찮아지는 사람과 아닌 사람으로 나뉠 텐데 A와 B를 비교하면 이 약이 플라시보 효과 때문인지 아닌지 판단할 수 있게 된다. A와B 모두 괜찮아졌으면 효과가 있는 것이고, A는 안 괜찮아 졌으나, B만 괜찮아졌으면 약효가 있는 것이다. 따라서 두 집단을 모아 비교하는 것이 플라시보효과를 통제하는 방법이라 생각한다.