

AHP 분석의 이해와 분석 잘 하는 법_세부절차

AHP 분석을 위해서는 모델을 잘 수립하고, 설문을 제대로 작성하고, 응답자가 설문을 쉽고 정확하게 이해하고 쌍대비교와 비일관성 점검을 자동으로 할 수 있도록 하며, 결과가 실시간으로 취합할 수 있어야 한다. 특히 분석자나 연구자는 전과정을 실시간으로 모니터링할 수 있어야 한다. 이 과정에 대해 살펴보자.

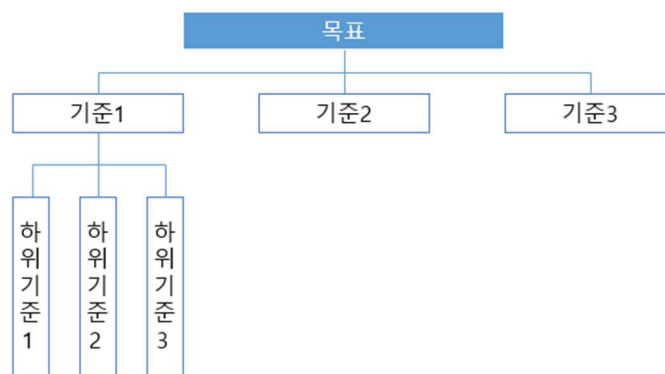
1. AHP 모델 설정

AHP 분석에서 가장 중요한 것은 모델을 만드는 것이다. 모델을 어떻게 만드느냐에 따라 결과는 천차만별이라고 할 수 있다.

모델 구축 시 한 수준에 있는 요소의 수, 즉 cluster 소속 요소의 수가 3개 이상이어야 하고 7개를 넘지 않는 것이 좋다. 3개 미만이면 비일관성을 점검할 수가 없고 7개 이상이면 쌍대비교를 통한 평가시 부담이 많이 된다.

* 그럼, 8개 이상이 되면 절대 안되는 것일까? 그렇지 않다. 그러나 10개 이상으로 해야 할 것 같은 경우에 도, 중요한 7개로 줄여서 분석하는 것과 크게 다르지 않은 경우가 많다.

그리고 간혹 모델을 예쁘게 만들고 싶어진다. 좌우 균형도 맞추고 싶고..... 그래서 아래와 같은 모델은 왠지 불완전하고 불편하게 느끼게 된다. 그러나 AHP 모델에서 강제적으로 균형을 맞추는 필요는 없다. 현실을 제대로 반영하는 것이 중요하다. 이는 경험이 쌓이면서 점점 더 이해하게 된다.



이제 좋은 모델을 만드는 과정을 간단하게 살펴보자.

가. 주제(GOAL)를 설정한다.

AHP를 이용해 자동차 구매에 대한 의사결정을 해보자. 목적, 즉 주제를 정할 때는 '달성하고자 하는 것이 무엇인지'를 정확하게 표현하는 것이 좋다. 예를 들어, 내 가족을 위해 가장 적합한 차 구매하기"

나. 대안(Alternative)을 정리한다.

다음으로 위 목적을 달성하기 위한 대안이 뭐가 있는지를 정리한다. 문헌조사나 연구자의 필요 등에서 생각나는 대안들을 나열해본다. 혹시, 중요한 대안이 빠지지 않는지 잘 살펴보는 한편, 대안이 너무 많은 것은 아닌지 살펴본다.

[참고] '나. 대안을 정리하는 것'과 '다. 기준을 정하는 것'의 순서는 필요에 따라 바꿀 수 있다.

다. 기준(Criteria)을 정리한다.

목적 달성에 중요한 요인이나 목적 달성을 측정할 수 있는 요인들을 기준으로 선정한다. 이 단계에서는 중요한 기준이 빠지거나 기준들이 중복되지 않게 하는 것이 중요하다. 문헌조사를 기본으로 하되, 구체적인 상황과 필요를 반영할 수 있어야 한다. 많은 경우 브레인스토밍이나 affinity analysis를 활용한다.

예를 들어, 자동차를 살때 가격, 디자인, 성능, 제조사 등 여러가지를 고려할 필요가 있다. 이를 기준으로 정리한다.

라. 계층을 완성한다.

위 단계에서 정리한 것을 바탕으로 모델을 구성한다. 이때 중요한 것은 상위계층과 하위계층을 잘 설정하는 것, 즉 부모와 자식 관계를 잘 설정하는 것이다. 이에 따라 결과가 달라질 수 있다. 예를 들면 '연비'를 '성능'의 하위 기준으로 만들 수도 있고, 필요에 따라 '성능'과 별도의 기준으로 만들 수도 있다. 이런 식으로 관계를 설정해 나가는 것이 바로 AHP 모델 만들기의 핵심이다.

모델이 완성되었으면, 이제 AHP 설문을 통해 의견을 수렴해야 한다. 다음 섹션에서 이에 대해 살펴보자.

2. AHP 설문 / 의견수렴

가. 완성된 모델을 가지고 설문지를 작성한다.

모델이 완성되면 설문은 자동적으로 작성된다. AHP 전용 소프트웨어에서는 이를 자동화해준다. 특히 AHP 전용 소프트웨어를 활용할 경우에는 종이 설문지와 같은 것을 만들 필요도 없다. 바로 쌍대비교 및 일관성점검을 거쳐 결과를 도출할 수 있다.

각 쌍대비교 매트릭스를 아래와 같이 하나의 쌍대비교 표로 만든다. 전용 소프트웨어를 활용할 경우에는 필요 없는 단계이다.

평가기준	극히 중요	매우 중요	중요	약간 중요	비슷	약간 중요	중요	매우 중요	극히 중요	평가기준								
성능	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	●	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	디자인
성능	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	●	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	가격
디자인	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	●	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	가격

나. 설문지를 배포하고 응답을 회수한다.

전통적인 방법에서는 AHP 설문인 '쌍대비교 방식의 설문'을 평가자들에게 우편 발송하거나 직접 전달한다. 많은 시간과 노력이 소요되는 문제가 있지만 할 수 없다. 전용 소프트웨어를 활용할 경우에는 이 단계는 필요 없다.

다. 평가자가 데이터를 입력하고 논리적 일관성을 검증한다.

전통적 방법을 활용하여 종이 설문을 할 경우에는 평가자의 평가가 완료되면 설문지를 회수하고 AHP 분석이 가능한 소프트웨어에 입력한다. 그러나 웹 소프트웨어를 활용하면 이 단계가 on-line 상에서 이루어 지므로 생략된다. 시간과 노력을 절감하면서도 정확성과 신속성을 높일 수 있다. 특히 평가자들이 재미 있고, 쉽고, 빠르게 데이터 입력 및 논리적 일관성을 검증하여 수정할 수 있다.

[논리적 일관성 검증] AHP 방법론은 평가자들의 평가 결과를 살펴보고 논리적으로 타당하지 않은 부분을 자동으로 찾아주는 기능을 가지고 있는데 이를 비일관성 검증이라고 한다. 비일관성비율(Inconsistency Ratio)이 0.1보다 크면 논리적 타당성이 부족하다고 판단하고 판단을 재검토할 수 있도록 한다. AHP 방법론의 커다란 장점 중 하나이다.

라. 재설문을 요청한다.

전통적 방법의 종이 설문을 한 경우에는 평가자들에게 논리적 일관성 검증 결과를 통보하고 기존 평가에 대한 재평가를 부탁해야 한다. 이 부분이 매우 어려운데, 전용 웹 소프트웨어를

활용하면 이런 절차를 거칠 필요가 없어진다. 평가자들의 평가 입력과 동시에 자동으로 점검이 되기 때문이다.

마. 논리적 일관성 검증을 통과한 평가들을 통합한다.

이제, 논리적 일관성 검증을 통과한 평가들을 통합하여 최종 결론을 낸다. 평가자 전체의 통합 결과, 부분 그룹의 통합 결과, 개별적 평가자의 결과 등을 도출하고 비교 검토하여 여러가지 시사점을 찾고 의미 있는 실용적 결과들을 도출한다.

나아가, 민감도 분석(sensitivity analysis)을 통해 심층적 분석을 실시할 수도 있다. AHP 분석의 실제 부가가치는 이 단계에서 발생하는 경우가 많다. 기관이나 전문 영역에서의 분석, 박사논문 등에서는 이 단계를 꼭 거치기를 권고한다.

지금까지 AHP 분석/설문에 대해서 간단하게 살펴보았다.

이 글은 ㈜디시전사이언스에서 작성한 것으로 인용 시 반드시 출처를 밝혀 주시기 바랍니다. 출처: [AHP 분석/설문: 네이버 블로그](#)