

AHP 방법론의 올바른 활용을 위하여.....

최근 AHP(Analytic Hierarchy Process)의 활용이 엄청나게 증가하고 있다. 그런데 대부분의 경우 무늬만 AHP이지 실제 내용은 AHP가 아닌 경우가 많아 안타까운 마음이다. 틀림없이 향후 AHP의 활용이 더욱 증가하게 될 것이고 활용이 증가함에 따라 이런 안타까움은 더욱 커질 것으로 판단된다. 이를 극복하고 AHP를 좀 더 효과적이고 효율적으로 활용하여 소기의 성과를 달성할 수 있어야 할 것이다.

AHP의 도입 및 정착

AHP가 정책 결정, 지식 및 경험의 통합, 사회적 갈등 해소 등을 통해 우리나라의 생산성 향상과 경쟁력 제고에 크게 기여할 수 있는 방법론이라는 확신이 들어, 1990년대 말 “계란으로 바위를 치는 마음”으로 AHP와 AHP 전용 솔루션인 Expert Choice를 도입하여 국내 최초로 전문 교육 및 컨설팅을 시작한지 벌써 10수년이 됐다. 그 동안 150여 개가 넘는 기관과 개인에게 서비스와 솔루션을 제공하고 AHP가 여러 곳에서 활용되도록 하는데 많은 기여를 했다고 생각한다.

활용되고 있는 분야도 정부정책의 결정, 각종 선거전략 수립, 갈등 관리 및 해소, 예비타당성 조사 및 타당성 평가, 예산의 최적 배분, R&D 프로젝트의 선정, 신상품 개발, 소비자 선호도 심층 조사, 군사장비의 선정, BSC(Balanced Scorecard) 등과 같은 성과평가, 6 시그마, 마케팅, 점포/공장 건축지 결정, 공급자 선정 등 거의 모든 분야를 망라하고 있으며, 더욱 확대되리라 생각한다. 매우 고무적인 현상이다.

AHP 활용과 관련된 문제점

그런데 활용이 증가함에 따라 문제점도 많이 나타나고 있다. 밖으로 드러나는 모습, 즉 무늬에 치중하게 되고 실제 중요한 내용과 합리적 절차는 무시되어 AHP 본래의 효과가 달성하지 못하고 있는 모습이 많이 목격된다. 특히 일부 컨설팅 회사나 컨설턴트들이 깊은 고민이나 풍부한 경험 없이 활용함으로써, 그 전문성을 믿고 의지한 고객에게는 커다란 문제를 야기하는 경우를 자주 본다. BSC가 그랬듯이, 그럴듯한 설명과 framework에 현혹되어 무분별하게 도입하거나, 한 두 개의 자료만 읽고 개념이 파악되었다고 생각하

여 쉽게 컨설팅 할 수 있는 것으로 접근한 예를 많이 본다. 이럴 경우 잘못된 판단으로 오히려 더 나쁜 결과를 가져오는 경우도 많다. 뿐만 아니라 그 과정에서 엄청나게 많은 시간과 자원의 낭비가 발생하여 당초의 기대와는 정반대의 결과가 초래된다. 10수 년의 경험이 쌓인 지금도 뒤돌아 보면, 과거에 부족했던 점들을 반성하는 경우가 많은데, 하물며 짧은 지식과 경험에 의존하여 활용하는 경우에는 말할 것도 없을 것이다. '선무당이 사람 잡는다'는 말을 되새기며 이를 극복해야 한다.

극복방안: AHP를 잘 활용하기 위해 반드시 주의해야 할 사항들

최소한 다음 사항에 대해 깊이 생각하고 AHP를 활용하면, 잘못 활용함으로써 야기되는 문제점을 크게 줄일 수 있을 것으로 판단한다.

첫째, AHP(의 활용)는 목표가 아니라 수단이다.

둘째, AHP의 핵심은 쌍대비교가 아니라 Hierarchy를 잘 구축하는 것이다.

셋째, Hierarchy는 예쁜 것이 좋은 것이 아니라 상황을 잘 반영하는 것이 좋은 것이다.

넷째, Inconsistency 점검은 판단의 비논리적인 부분을 지적하는 것이 아니라 이를 과학적으로 수정하는 것이다.

다섯째, 개인 의견의 단순한 합이 아니라 최적의 그룹의사결정의 도출이 중요하다.

여섯째, AHP의 결과는 priority의 도출이 아니라 합리적인 지식과 경험의 통합이다.

일곱째, 결과의 도출에 만족할 것이 아니라 리스크의 최소화를 고려해야 한다.

첫째, AHP(의 활용)는 목표가 아니라 도구이다.

방법론의 활용과 관련하여 발생하는 대부분의 문제점은 목표와 도구가 명확히 구분하지 않거나 도구 자체가 부지불식간에 목표가 될 때 발생한다. 특히 도구 자체가 목표가 되는 경우가 자주 발생한다. 어떤 도구를 잘 활용하기만 하면 '무엇인가를 가장 잘 해보고자' 하는 당초의 목표를 100% 달성할 수 있다면 그 도구 자체가 목표가 될 수 있다. 그러나 이런 경우는 결코 발생하지 않는다. 즉 어떤 목표 달성을 위한 유일의 완벽한 도구는 존재하지 않는다. 이는 모든 사람이 인정할 수 있는 지당한 말임에도 불구하고, 거의 모든 경우 잊혀진다. 완벽한 수단이란 존재하지 않는다는 점을 인식하여 어떤 dogma에 빠지지 않도록 해야 한다. AHP 역시 목표 달성을 위한 하나의 수단이지 목표 자체가 아니다. 따라서 항상 넓게 보고 깊이 생각하며 잘 활용하는 것이 필요하다. 다음에 나오는 둘째 ~ 일곱째 주의사항들 모두 이 점을 보다 구체적으로 표현한 것에 불과하다.

둘째, AHP의 핵심은 쌍대비교가 아니라 Hierarchy를 잘 구축하는 것이다.

AHP를 활용한 사례나 논문을 보면 거의 모든 경우 '쌍대비교를 통한' priority의 도출에

초점을 맞춘다. 그 과학성과 논리성, 그리고 넓은 활용성 등을 강조한다. 그러나 이는 hierarchy 내에서의 축제일 뿐이다. 즉 'a tempest in a teapot'이다. '콩 심은 데 콩 나고, 팥 심은 데 팥 난다'는 말처럼, hierarchy가 좋아야 AHP 결과도 좋을 수 있다. AHP를 창안한 Saaty 교수도 hierarchy 구축 과정을 the art of modeling이라고 부르며 중요성을 강조하고 있다. 그 간의 경험으로 볼 때, AHP 분석의 전 과정에서 hierarchy 구축이 70% 이상의 중요도를 갖는다고 말하고 싶다. Hierarchy를 잘 구축하는 기술적인 방법들이 몇 가지 있으나, 가장 중요한 것은 hierarchy의 구성요소들이 MECE 원칙에 맞게 되었는지를 확인하는 것이다.

셋째, Hierarchy는 예쁜 것이 좋은 것이 아니라 상황을 잘 반영하는 것이 좋은 것이다.

자문을 하는 과정에서 분석자들이 hierarchy를 깊고(즉 매우 세밀하게 나누고) balance를 잘 맞추어(즉 각 부모 기준에 동일한 수의 자식기준을 두어) 예쁘게 만들려고 노력하는 것을 자주 본다. 발표되는 AHP 활용 사례들도 예외는 아니다. 그러나 이는 매우 잘못된 것이다. Hierarchy를 깊게 만드는 것은 운전자에게는 운전과 관련된 몇 가지 사항만을 잘 훈련시켜 안전하고 경제적으로 운전하게 하는 것이 필요한데, 부품 하나 하나에 대한 교육까지 시키는 것과 같은 우를 범하는 것이다. Balance를 맞추어 균형 잡힌 모습으로 만드는 것은 형제자매 모두가 일란성 쌍둥이이며 형제들의 자식들도 모두 일란성 쌍둥이를 낳은 것과 같은 우를 범하는 것이다. 이는 가장 기본적인 자연의 법칙을 위반하는 것이며, 매우 부자연스러운 것이다. 실제에 맞지 않는 것이다. Hierarchy를 가장 잘 만드는 것은 실제 상황을 가장 잘 반영할 수 있도록, 즉 자식이 없으면 자식이 없는 것을 표현하고 많으면 많이 표현하는 것이다.

넷째, Inconsistency 점검은 판단의 비논리적인 부분을 지적하는 것이 아니라 이를 과학적으로 수정하는 것이다.

AHP 분석의 장점 중 하나는 정책결정자, 이해관계자 등 판단자의 판단의 모순을 찾아내 주는 기능이다(Inconsistency 점검). 따라서 모든 AHP 분석에서는 이 과정을 반드시 수행해야 한다(발표되는 AHP 분석 결과를 보면 이를 생략하는 경우가 있는데, 이는 매우 잘못된 것이다). 반드시 수행해야 하다 보니 할 수 없이 이를 지적하고 적당히 설명하면서 넘어가는 경우가 대부분인데, 이렇게 하면 AHP 분석을 했다고 하기가 어렵다. Inconsistency 점검은 누구나 범할 수 있는 오류를 찾아내고 그 오류를 과학적인 계산의 도움을 받아 바로 잡음으로써 스스로는 더 합리적인 확신을 갖게 하고 제3자에 대해서는 설득력을 높일 수 있게 하는 필수 과정이다. 생략하거나 간과해서는 안 된다.

다섯째, 개인 의견의 단순한 합이 아니라 최적의 그룹의사결정의 도출이 중요하다.

어느 개인의 지식과 경험은 때로는 맞고 때로는 틀릴 수 있기 때문에 합리적 그룹의사결

정의 도출이 매우 중요하다. 천재 한 사람의 판단보다 대중의 판단이 옳은 경우가 많은 것은 많은 연구결과가 보여주고 있다. 그런데 대중의 판단은 개인들의 의견의 단순한 합이나 다수결에 의한 것이 아니라, 이를 뛰어 넘는 제3의 결정, 즉 합리적 통합(synthesis)을 통한 그룹 전체의 이익을 최대화할 수 있는 결정이어야 한다. AHP는 이를 위해 탄생한 것이다. AHP를 활용한 예 중 통합 단계에서 산술평균을 활용하거나 합의와 같은 통상적 방법을 활용하는 경우가 많은데 이는 옳바르지 못한 방법이다.

여섯째, AHP의 결과는 priority의 도출이 아니라 합리적인 지식과 경험의 통합이다.

앞에서 설명한 바와 같이 대부분의 AHP 분석은 priority의 도출을 목표로 한다. 그러나 이는 AHP에 대한 피상적인 이해에서 초래된 잘못된 현상이다. AHP 방법론이 추구하는 궁극적 목표는 사회를 구성하고 있는 여러 사람의 다양한 지식과 경험을 합리적으로 통합하여 모두의 파이를 최대화할 수 있는 결과를 도출하는 것이다. 따라서 설문조사와 같은 일방향 의견취합 방법으로는 부족함이 있으며, 의미 있는 의견교환이 가능한 양방향 커뮤니케이션이 중요하다. 따라서 AHP 분석 과정 중 한 번이라도 한 자리에 모여 분석을 하는 것이 필요하다. Priority는 이런 과정을 거쳐 도출되는 피동적 결과물에 불과하다. 피치 못할 사정으로 설문지를 통해 의견을 수렴해야 하는 경우에는 설문지를 잘 만들어 문제점을 최소화해야 한다. 이는 사안에 따라 다르기 때문에 일반화하여 설명할 수 없으나, 설문의 수를 최소화하여 설문자의 부담을 줄여주면서도 필요한 내용을 추출할 수 있도록 해야 한다.

일곱째, 결과의 도출에 만족할 것이 아니라 리스크의 최소화를 고려해야 한다.

마지막으로 분석 결과에 내포된 리스크를 최소화해야 한다. 모든 분석 결과는 틀릴 수 있다는 리스크를 내포하고 있다. AHP 분석도 예외가 아니다. 이를 극복하기 위해 AHP에서는 민감도 분석(또는 what-if analysis)을 AHP 분석의 불가분의 일체로 보고 있다. 그런데 AHP 알고리즘에 따라 민감도 분석을 실시하는 기능을 가진 솔루션이 없는 경우 이를 실시하기가 현실적으로 매우 어렵다. 그런 이유로 많은 AHP 분석에서 이를 생략하는 경우가 많은데, 매우 위험한 생각이다. 민감도 분석을 통해 AHP 분석 결과에 크게 영향을 미치는 요소가 발견되거나 새로운 사실이 나타나면 이를 반영하여 AHP 분석을 정밀화하여 최종 결론에 도달해야 한다. 방법론이 좋은 결론을 보장해주는 것이 아니라 올바른 활용이 좋은 결과를 보장해준다. 올바른 활용의 근거에는 Benjamin Franklin이 이야기한 prudential algebra가 있다.

2011. 3

도화동 사무실에서

강현수 씀

* [주]디시전사이언스의 허락 없이 이 자료의 일부 또는 전부를 복사 및 복제하여 article 판매 사이트에 등록하는 등 상업적 목적에 활용하거나, 출처를 밝히지 않고 인용하는 것은 금지합니다.