예산 성과 향상을 위한

R&D 예산의 적정성 평가 및 최적화 컨설팅(제안)

현재의 예산관리시스템을 진단(診斷)하고,
성과를 크게 향상 시킬 수 있는 과학적인 처방(處方)을 제시합니다.

- 예산 절감 / 성과 향상
- 시간 절약 / 만족도 향상
- 예산 관리의 합리성 확보
- 검증된 방법론과 기자재 활용

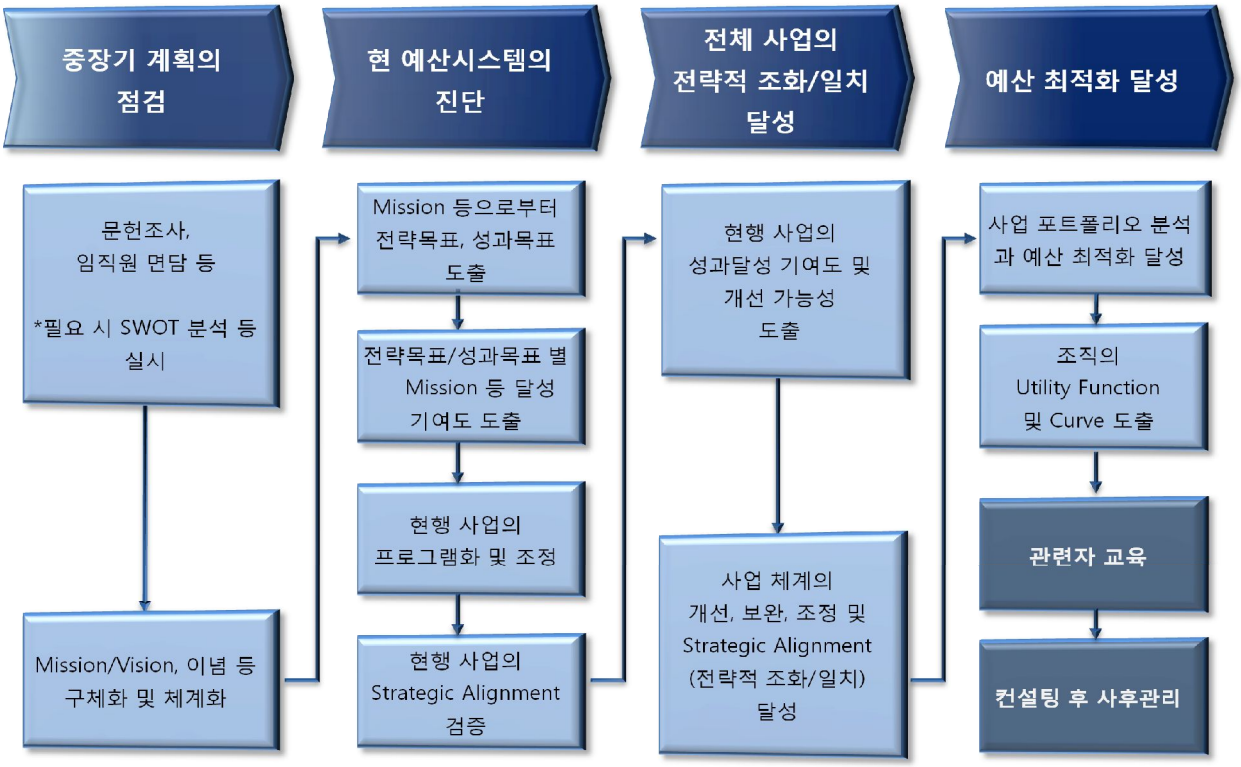
DECISION SCIENCE

저렴한 비용(예산의 0.01% ~ 0.5%)으로 R&D 예산 성과의 극적인 향상을 실현합니다!

1. 내용, 절차 및 특징

A. 내용 및 절차

- 현재의 R&D 예산관리 시스템을 진단하여 장·단점 도출
- 그 동안 별도로 존재했던 **조직의 중장기 계획(조직의 미션/비전, 전략 목적)과 "예산"의 연계**를 체계적/과학적으로 달성
- 사업별 B/C 분석과 사업 전체에 대한 Portfolio 분석을 통해, **"숲과 나무를 동시에 보는 예산의 최적화" 달성**
- 이론상으로만 존재했던 **"조직의 Utility Curve"를 실제적으로 도출**하여 예산 관리 및 조정 능력을 크게 제고
- 그 결과, "예산 1단위 당 (사업)성과"를 획기적으로 증대
- 필요시, BSC의 validity 검증



주) 구체적 내용은 붙임 1 참조

B. 특징

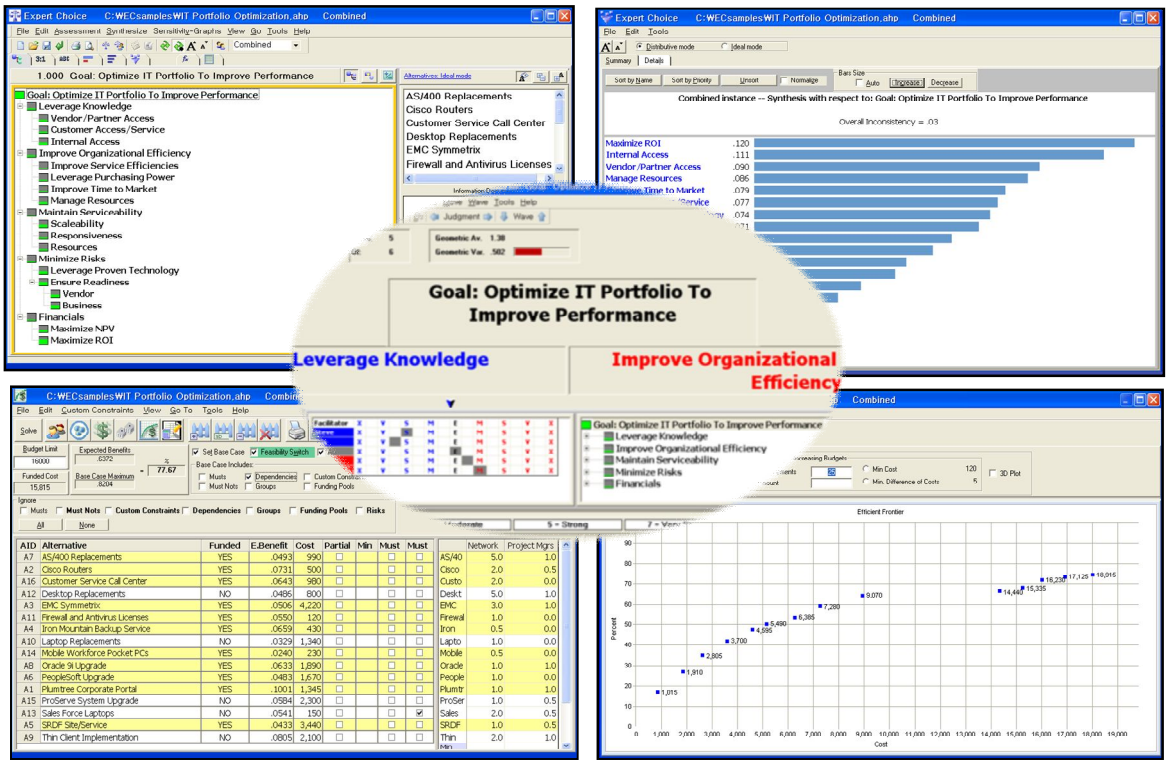
■ 종이와 연필 그리고 멋있는 프레임웍을 기초로 하는 기존 컨설팅의 한계를 뛰어 넘어, 세계적으로 널리 활용되고 있고 OECD 회원국들이 벤치마킹하는 방법론과 관련 기자재(소프트웨어와 하드웨어)를 활용하여 컨설팅의 효과와 효율을 극대화

[방법론]

- AHP(Analytic Hierarchy Process): 붙임 2 참조
- CPB(Cascade Performance Budgeting): 붙임 3 참조

[소프트웨어와 하드웨어]

- Expert Choice & Resource Aligner



- Wireless Input System

2. 기대 효과

A. 단기간 내에 획기적 수준의 **예산 성과 향상의 가능성을 확인** (예, 30% 이상)

B. **예산의 편성/운영/평가의 합리화/과학화 및 투명성 재고**를 위한 토대를 마련

C. 이론상으로만 존재했던 조직의 **효용곡선(Utility Curve)를 실제적으로 도출**

D. 예산을 통한 회사 **전략 및 목표 달성을 보다 구체화**

E. 예산을 통한 경영진의 경영방침의 확실한 전달 및 직원과의 **효과적/효율적 커뮤니케이션을 달성**하며, 예산에 대한 경영진과 직원 모두의 수용도를 증대

F. 예산 업무 담당자 등 참여자의 만족도를 제고할 뿐만 아니라 예산 편성/운영/평가에 소요되는 **시간을 크게 절약**

G. 예산 및 성과 평가에 대한 **직원 만족도를 향상**(불만 최소화)시키고 달성의지를 고취하며, 나아가 **예산이 일상 업무 활동의 지침**이 되도록 함

H. BSC 등 성과평가/관리 방법론과의 연계 기반을 마련

3. 예상 비용 및 소요 시간

A. 예상 비용: sliding scale system으로 금액 별로 최소 0.01% ~ 최대 0.5%

B. 소요 시간: 규모에 따라 다르나 보통 1 ~ 6 개월

4. 국내외 활용 사례: 붙임 4 참조

A. 국민연금
B. 한국도로공사
C. 한국과학재단
D. 한국생명공학연구원
E. 바이오신약장기사업단
F. 미국 연방정부
G. 기타 ...

5. [주]디시전사이언스 소개

□ **설립**: 2002년(전신인 Decision Science: 1999년)

□ **주요 업무**

- 성과주의 예산 등 자원의 최적화 컨설팅 및 교육
- BSC 등 성과관리 컨설팅 및 교육
- 타당성분석 컨설팅 및 교육
- 의사결정 컨설팅 및 교육
- 시장 조사 분석 등 …

□ **주요 고객**

- 예산(자원배분) 최적화 관련
  국민연금공단, 한국도로공사, 한국과학재단, 한국생명공학연구원, 바이오신약장기사업단 등

- 기타 성과향상, 의사결정 등
  국회, 지식경제부, 국토해양부, 해양경찰청, 대한주택공사, 한국석유공사, 한국수자원공사, 산업은행, 국민은행, 우리은행, 중소기업은행, 동양종합금융증권, LG전자, 근로복지공단, 한국교육학술정보원, 한국정보사회진흥원, 한국개발연구원(KDI), 과학재단, 산업연구원, 한국과학기술기획평가원(KISTEP), 한국과학기술정책연구원(STEPI), 농촌경제연구원 등…

□ **주요 프로젝트** (최근의 성과 향상 및 자원의 최적 활용에 관한 프로젝트에만 한정)

- 바이오신약장기사업의 최종단계목표달성 전략 및 사업운영의 효율화 방안 연구(2009년)
- 과학재단과 생명공학연구원의 R&D 예산 최적화 컨설팅(2008년)
- 국민연금공단의 성과예산(예산 사업 포트폴리오의 최적화) 교육 및 솔루션 납품/구축 (2008년)
- 한국도로공사의 성과예산(예산 프로그램 포트폴리오 및 예산의 최적화) 컨설팅 (2007년)
- 한국생산기술원의 환경성과 평가 시스템 개발 및 확산(2007)
- 지식경제부(전력기반조성사업센터)의 산업인력양성사업의 성과지향적 사업모델 개발 (2006)

□ **저서**

- 성과예산실무(2005, 삼일회계법인(삼일인포마인))
- 앞서가는 리더들의 계층분석적 의사결정(2003, 동현출판사)

붙임 1

예산 최적화 컨설팅 주요 과정 및 내용

구분	세부 내용	비고
중장기 계획의 점검	➢ 관련 문헌조사, 임직원 면담 등 ➢ 이념, 미션, 비전 등 구체화 및 체계화	예산 주무부서와의 협업
현 예산시스템의 진단	➢ 미션 등으로부터 전략목표 및 성과목표의 도출 ➢ 전략목표 및 성과목표 별 미션 등 달성도 도출 ➢ 현행 사업의 그룹화(프로그램 단위) 및 조정 ➢ 현행 사업의 Strategic Alignment 검증 ➢ 현행 사업의 조직 성과달성 기여도 및 개선가능성 도출 ➢ 현행 사업의 개선, 보완, 조정 및 신규 사업의 검토	임직원 Meeting Workshop 진행 (2~3회) -예산 주무부서 -집행부서의 예산 담당자
전략과 예산의 연계/통합	➢ 사업 별 조직성과 달성 기여도와 예산의 연계 ➢ 사업별 B/C 분석	예산 주무부서와의 협업
예산의 최적화 달성	➢ R&D 사업의 포트폴리오 분석과 예산의 최적화 달성 ➢ 조직의 Utility Function 및 Utility Curve 도출	예산 주무부서와의 협업

붙임 2

미 연방 정부의 GSA(미국 정보의 중앙조달기관)이 자원배분과 관련하여

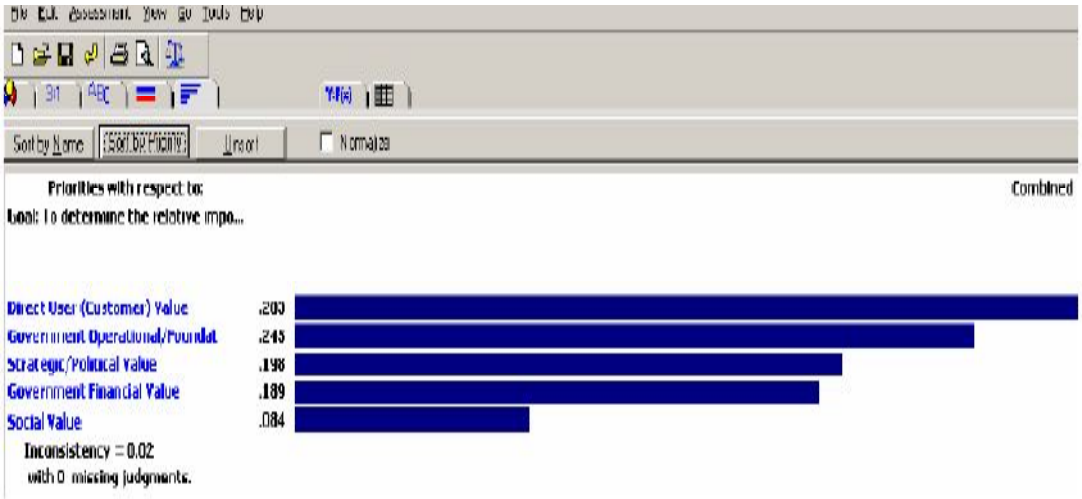
AHP 방법론과 Expert Choice 솔루션 활용을 권고하고 있는 내용

□ 권장 도구와 기법

아래 그림에 나타난 바와 같이, 자동화된 AHP 기반 도구를 활용하여, 의사결정과정에서 우선순위 결과가 다양한 관점을 반영할 가능성을 크게 향상시키는 것을 지원함. AHP는 판단기준들의 상대적 중요도를 수학적으로 결정하며 정부 부문과 산업 부문에서 폭 넓게 활용되고 있는 증명된 방법임. ..<중략>.. 각 의사결정 참여자는 전자 키패드를 활용하여 의견을 입력하며 결과가 자동적으로 모든 참여자가 볼 수 있도록 나타남.

Recommended Tools and Techniques

Using an automated Analytical Hierarchy Process (AHP)-based tool, as shown in the following VMM in Action box, to support in the decision process significantly improves the likelihood that the outcome of the prioritization will reflect multiple perspectives. AHP mathematically determines the relative importance of criteria and is a proven method employed widely in government and industry. During sessions employing an AHP tool, a trained facilitator leads participants through a process of focused discussion and decisions on pairs of criteria (pair wise comparisons). Each participant votes using an electronic keypad, and the results are automatically displayed for all participants. A

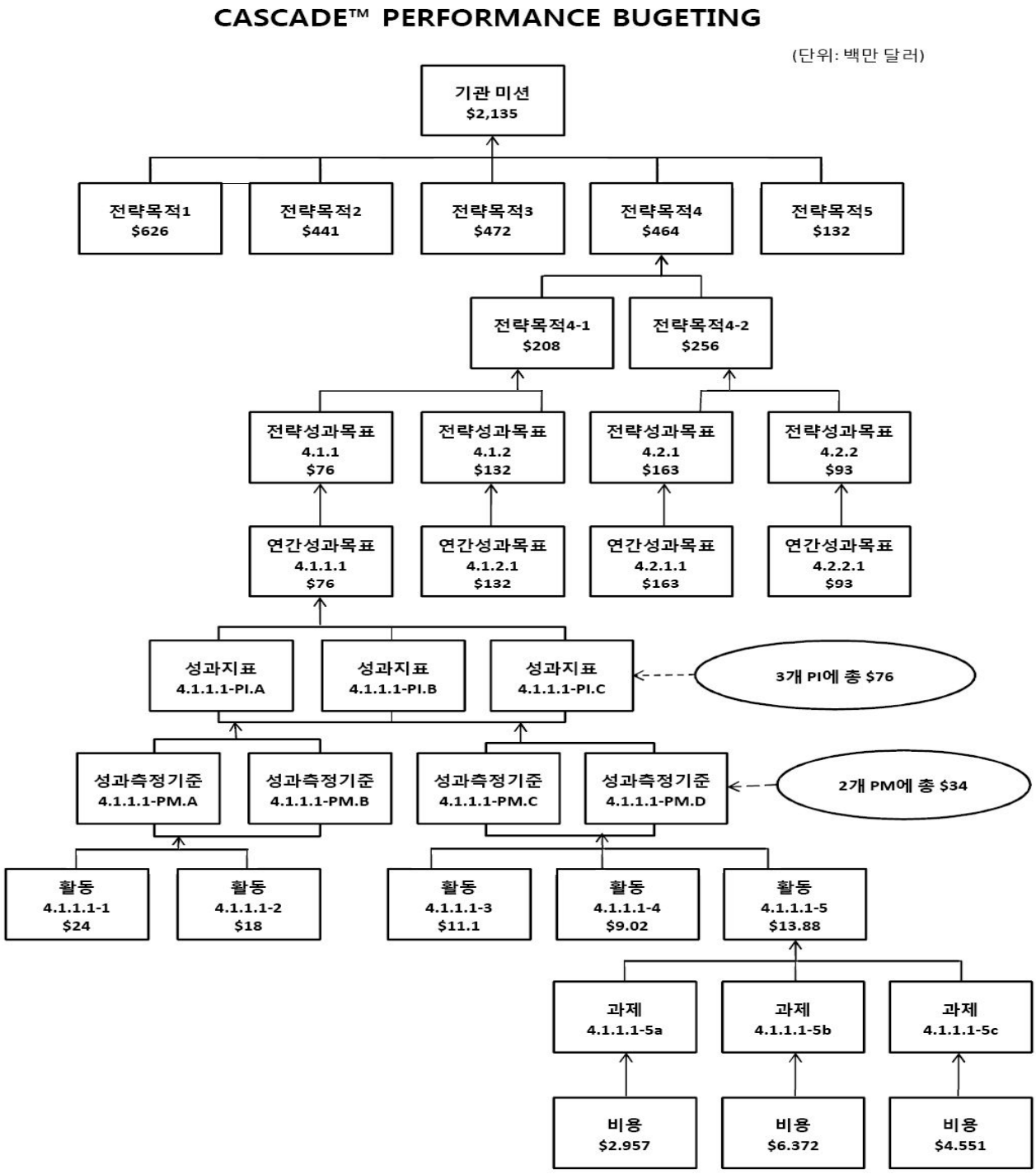


The graphic depicts the result of an AHP Tool-assisted session conducted to prioritize the data derived for each of the five Value Factors. Two days prior to this session, the selected participants were sent a written

붙임 3

Cascade Performance Budgeting의 모습

◘ 조직 미션/비전, 전략과 예산, 프로그램 과제, 활동, 산출과 성과 등의 관계를 명확하게 나타냄.



붙임 4

미국 보훈처의 AHP와 Expert Choice를 활용한 자본 투자 프로세스 혁신의 예

U. S. Department of Veterans Affairs

Capital Investment Methodology Process

Summary of Problem(상황):

The following is a case study of the re-engineering effort at the U.S. Department of Veterans Affairs. It highlights VA's innovations to improve their annual prioritization of projects competing in diverse categories for capital investment decisions and linking all decisions to strategic goals.

다음은 VA(미 연방 보훈처)의 리엔지니어링에 대한 사례 연구로써, 다양한 범주에서 자본 투자 대상을 결정하며 모든 결정을 전략 목표에 연계하는 능력을 향상시키기 위한 혁신 내용을 중심으로 요약한다.

<중략>

Summary of Benefits to Agency(효과):

The VA's success in re-engineering their capital investment process lead them to be recognized by the Office of Management and Budget as a leader in capital investment decision making in the federal government. "VA is the first civilian agency to develop an agency-wide capital planning process that allows for trade-offs among categories of assets, such as medical and non-medical equipment, infrastructure and information technology".[1] By adding structure to their capital investment process they were able to go from conflict based decision-making to consensus driven evaluation of projects against strategic priorities.

OMB(미연방 예산을 준비하고 국가 재정프로그램을 계획하는 부처)는 VA의 성공을 미국 연방정부 기관 중 자본 투자 의사결정에서의 리더로 인정함. "VA는 메디컬과 비메디컬 장비, 인프라와 정보기술 등과 같은 자산 부문 간 trade-off(바람직한 방향으로 균형을 유지하는 것)을 가능하게 하는 범 부서적 자본 계획 프로세스를 개발한 첫 번째 부서이다". 자본 투자 프로세스를 구조화함으로써 갈등기반 의사결정을 극복하고 합의 도출을 통해 프로젝트들을 전략적 우선순위를 기준으로 평가할 수 있게 되었다.

Sullivan recently told Federal Computer Week that "the VA had initially tried to create an AHP-type methodology on its own but it just didn't work. Expert Choice came in and customized the decision support software program to our needs. It prioritizes and is used by managers on the policy level to agree on goals and weights. It's a crossfertilization of the disparate points of the bureaucracy the first time out of the box, and it saves millions of dollars." [2]

최근 Sullivan은 Federal Computer Week와의 인터뷰에서 "VA는 당초 자체적으로 AHP 유형의 방법론을 만들려고 했으나 실패했다. 이런 상황에서 Expert Choice를 알게 되어 자체의 니즈에 맞게 일부 수정하였다. 이 소프트웨어는 정책적 차원에서 관리자 간 목표와 목표의 중요도에 대한 합의 도출을 위해 활용된다. 이는 각자 다른 관료적 관점의 획기적 교류/수정이며 수백만 달러를 절약해준다."라고 말했다.

The benefits of using Expert Choice to structure project priorities include a dramatic reduction in the time to make decisions, better proposals, and an overall better selection and control of projects to be funded based on their contribution to strategic objectives.

Expert Choice를 활용하여 얻는 효과 중 하나는 프로젝트의 전략목표 기여도에 따른 의사결정, 제안, 선정 및 자원 배분과 관리 등에 소요되는 시간을 극적으로 줄여준다는 점이다.

Other benefits include:

Improved compliance with legislative mandates
Establishing a clear performance base line for future planning efforts
Communicating strategic goals and objectives across the organization
Linking capital investments to strategic goals
Providing primary source documentation in support of budget requests

뿐만 아니라, 다음과 같은 효과도 얻게 됨:

- 법령 요구사항의 준수 향상
- 미래 계획 수립 노력에 대한 명확한 성과 기준의 제공
- 범 조직적 전략 목적과 목표의 커뮤니케이션
- 자본 투자와 전략 목적 및 목표와의 연계
- 예산 요구를 지원하는 핵심 원천 자료 제공

Because the VA now has the ability to more effectively allocate resources to those projects with the highest strategic value, they are able to deliver better services oriented towards improving the quality of life and satisfaction of veterans in the system.

VA는 가장 중요한 전략적 가치를 가진 프로젝트에 더욱 효과적으로 자원을 배분할 수 있게 됨에 따라, 좋은 서비스를 제공하여 전역 군인의 생활수준과 만족도를 향상시킬 수 있게 되었다.

It is also worth noting that the General Service Administration recognized the success the VA had using Expert Choice and identified them as a "Best Practice" in the PolicySite Newsletter. If imitation is the best compliment, General Service Administration duplicated the success of the VA for their own capital investment process and implemented Expert Choice to allocate over $1 Billion of their budget as well.

또한 GSA(미국의 중앙조달기관, 조달청에 해당)가 PolicySite Newsletter에서 VA가 Expert Choice를 활용하여 이룬 성공을 "베스트 프랙티스"로 지정하였다. 이에 따라 GSA도 자신의 자본 투자 프로세스를 위해 VA 시스템을 복제했으며 10억불 이상의 예산을 Expert Choice를 활용하여 배정하였다.

[1] Federal Times, *"Acquisition Reforms Show Steady Progress*," January 10, 2000, McElveen, R., p. 3

[2] Federal Computer Week, "*A Problem-Solving Machine,"* September 4, 2000, Caterinicchia, D., pp. 48-49

Copyright © since 1999, (주) 디시전 사이언스. All rights reserved.

담당자. 선임연구원 조영성 T. 02-707-1070~1, 070-7012-1350

E-mail: cys@expertchoice.co.kr