

Scheduling of Tests in New Product Development

이종민, 허순기, 이인범*

포항공과대학교

(iblee@postech.ac.kr*)

다양한 산업에서 신제품을 개발 하는 과정을 살펴보면 시제품에 대한 적합성을 시험하기 위해 선별과정(screening process)이 흔히 쓰인다. 많은 수의 시제품들이 일련의 tests 과정을 거치며 그 안전성과 효능, 환경에의 영향력 등을 검증 받게된다. 이러한 tests는 대개 규정된 사항들이고 통과하지 못했을 시에는 곧바로 그 시제품에 관련된 일들이 모두 중단 된다. 또한 이전까지 그 시제품에 투자된 비용은 고스란히 포기해야만 한다. 때문에 비용을 고려한 신제품의 NPV(net present value)를 최대로 하고자 여러 tests를 잘 계획해야 할 필요가 있다. 여기에는 신제품이라는 특성때문에 각 test의 비용과 시간, test의 통과확률, 제품의 출시에 따른 이익 등에 관한 정확한 값이 주어지지 않는다는 어려움이 따른다.

이와 같은 신제품 개발중의 tests 일정계획 문제를 풀어보았다. 본 연구에서는 Schmidt과 Grossmann(1996)이 세운 모델을 바탕으로 확장된 모델을 제시하였다. Test의 실패시 한번 더 수행하는 re-test를 고려한 모델과 test를 수행할 수 있는 resource의 제약을 고려한 모델 그리고 resource의 제약과 더불어 outsourcing의 가능성을 염두해 둔 모델이 그것이다. 선행해서 이루어진 resource의 제약 측면에서 비슷한 취지로 만들어진 V. Jain과 I. E. Grossmann (1999)의 모델과 비교해보았다.