

I=I, Idea, Invention

지금은 I 이론시대(1)

생산적인 휴식

‘쉬고 싶다. 놀고 싶다.’

바쁜 정신노동 혹은 육체노동에 시달리는 이들을 제한없이 풀어주면 어떻게 될까? 골프를 하던, 낚시를 하던 혹은 들판에서 뛰던간에 내버려 둔다면?

아마도 그들의 입에서 한결같은 대사가 튀어나올 것이다.

‘아! 상쾌하다.’

‘머리가 맑아지는 것 같아!’

때이닌 상쾌함, 일년 열두달 목욕 한 번 았다가 단오날 청포에 머릴 감은 것도 아닌데, 갑자리 머리가 맑아지다니... 노는 사람에게겐 혈액의 혼탁함을 제거하는 알약이라도 지급한다는 말인가? 어쩌면 아주 의학적인 설명으로, 풀과 나무에서 생성되는 산소가 대뇌로 잔뜩 주입되어 뇌의 혈액순환을 돕는 것인지도...

하지만, 이런 지엽적인 설명만으론 놀이에 임한 인간의 복잡다난한 정신활동을 다 표현할 수는 없을 것 같다. 오히려 좀더 추상적인 설명이 더 적합할 지도 모르겠다. 목마른 인간이 물을 찾듯, 메마른 정신에 놀이가 습기가 된다는 식으로...

목표를 향해 전진하는 인간의 정신활동은 항상 팽팽하게 긴장되어 있는 활시위와

같다. 끊어질 듯 날카롭게 날아서서 위태위태하게 보이는 것이다. 물론 새로운 아이디어를 향해 달리는 사람이라면 이런 정신적 긴장감은 더욱 심하다.

마치 옆도 뒤도 돌아보지 않고, 한길로만 좁게 땅굴을 파는 사람처럼, 발명가는 때로 보이지 않는 결실 앞에서 주저앉고 만다. 몸을 움직일 여유도 없는 좁은 굴 속에서 인간의 의지란 때로 구겨진 종이조각과도 같기 때문이다.

그럴때, 화려한 외출이 필요하다. 등산 장비를 갖추거나 낚시 도구를 챙겨 들고 문제에서 과감히 벗어나 놀로가는 것이다. 뻑뻑한 기계엔 윤활유를 쳐야하듯이 한 가지 생각으로 가득한 인간의 머리에 놀이로 숨구멍을 만드는 것은 매우 중요하다. 모든 형상이나 물체는 상호간의 간섭이 배제될때, 제 모습으로 보이기 때문이다.

많은 발명가들이 산책이나 여행 등의 기회를 통해 문제의 해결책을 얻었다는 일화가 결코 우연의 산물은 아니다. 그들은 문제에서 떠나 행하는 ‘놀이’가 얼마나 효율적인가를 몸소 보여주어 주고 있는 것이다.

또 때로는 놀이가 윤활유뿐 아니라, 휘발유의 역할을 하기도 한다. 예기치 않았던 색다른 아이디어를 제공함으로써 발상의 줄기에 새로운 가치를 뻗게 하는 것이다.

카드 놀이에 열중한 샌드위치 백작은 놀이 중에 간편하게 먹을 음식을 찾다가 빵과 야채고기를 한데 합친, 샌드위치라는 색다른 음식을 만들어냈고, 당구 놀이에 쓰이는 비싼 상아공의 대용품을 찾는 노력은 플라스틱이라는 목적인 발명품을 낳았다.

한 치과 의사는 골프 경기중에 나무로 만든 골프티를 고안해 냈고, 던롭은 아이들의 축구놀이를 보다가 공기 타이어를 떠올렸다.

그뿐만이 아니다. 14세의 한 어린 소년은 추운날 재미나게 스케이트를 즐기기 위해 귀마개를 만들어 백만장자가 되었다. 어린 소년을 아들로 둔 자동차 정비공은 아들의 공놀이를 돕다가 전세계 완구시장을 석권한 상품을 만들어냈다.

이것들이 모두 놀이를 통해 얻어낸 아이디어요, 발명품인 것이다.

놀이는 인간이 부담없는 적극성을 띠도록 도와준다. 놀이라는 정신적 자유로움속에서, 인간은 자신도 모르게 상식이나 한계의 틀에서 벗어나 풍부한 발상의 세계로 뛰어드는 것이다. 이런 의미에서 '놀이' '유희'의 뜻을 지닌 Play란 단어에 '광선이 번쩍이다'라는 또다른 뜻이 담겨 있는지도 모른다.

논다는 것은 무언가(Something) 일어날 징조를 가진다. 산소(O₂)와 수소(H₂)가 만나서 놀다가 물(H₂O)이 되듯, 인간의 놀이는 아이디어를 만들어내는 화학작용이다. 놀이에 인색한 자는 그만큼 손해를 보는 것이다.

야망과 소망

'Boys be ambitious!'

'소년이여 야망을 가져라! 야망은 성공의 시작이며, 성취의 씨앗이다.'

귀에 못이 박히도록 들은 이 문구에 고개를 설레설레 흔든다.

'아이고, 또 그 소리. 소년만 야망을 가져야 하나? 그러면 소녀는? 다, 쓸데없는 소리야. 야망만으로 아무것도 할 수 없다구...'

물론 야망만으로는 아무것도 이룰 수 없다. 하지만 야망이 있어야 모든 것을 할 수 있다. 캔의 뚜껑을 벗겨내야 달콤한 음료를 맛볼 수 있는 것처럼, 일의 시작은 소망을 품는 데서부터 시작하는 것이다. 한 마디로 야망은 캔뚜껑같은 역할을 한다고나 할 수 있을까?

올라가지 못할 나무는 쳐다보지도 말라고 하지만, 쳐다보지 않은 나무는 절대로 올라갈 수 없는 것이 정한 이치이다. 자꾸 쳐다보면, 손을 뻗어서 잡을 가지가 보이고, 발을 디딜 바위가 발견되고, 사다리를 만들 방법이 떠오르기 마련이다. 쳐다보지 않은 나무는 어떤 가지가 튼튼한지 짐작할 수 없을 뿐더러, 올라갈 필요가 있는지조차 판단이 안 서게 된다. 중요한 것은 올라갈 수 있느냐 없느냐가 아니라, 올라갈 생각을 했느냐 안했느냐인 것이다.

발명의 세계도 이런 이치에 의해 성장해 왔다. 많은 것이 전혀 실현 가능성없는 허무맹랑한 소원과 소망을 바탕으로 이루어졌다. 마치 신에 도전한 바벨탑처럼...

이폴로의 아들 이카루스가 밀납으로 만든 날개로 하늘을 난 이래로, 인간은 주옥 하늘에 대한 미련을 버리지 못했다. 애꿎은 짝사랑에 몸부림치는 청년처럼, 인간은 넓은 하늘을 향해 끊임없는 애정을 보낸 것이다.

‘새처럼, 하늘을 자유롭게 날 수는 없을까?’

때로는 새의 날개를 질투해 보기도 하고, 바람에 몸을 싣기도 했다. 그러나 하늘을 자유롭게 나는 것은 신의 영역, 태양에 너무 가까이 간 이카루스가 결국 땅에 떨어져 처참한 최후를 맞이했듯이 인간에게 하늘은 너무나 먼 곳으로만 보였다.

하지만 인간의 소망은 끊이지 않았다. 할아버지의 소망은 아버지의 것으로, 아버지의 것은 아들의 소망으로 이루어졌다. 이렇게 쌓인 소망이 급기야는 인간에게 자유로운 날개로 나타나기 시작했다.

레오나르도 다빈치의 저서 이곳저곳에서 발견되는 ‘날 것’에 대한 스케치는 바로 이런 소망의 축적이 반영된 것이라. 잘 알려져 있듯이 레오나르도의 스케치 중에는 지금의 헬리콥터와 유사한 것이 있어 흥미를 자아내고 있다. 비록 실현되지는 못했지만, 그것만으로도 충분한 가치를 지니는 것이라 하겠다.

따라서 우리가 동력 비행의 시작으로 추앙하는 라이트 형제의 성공도 결코 우연의 산물은 아니다.

인류가 지상에서 생활을 시작한 이래로 시작된 날개에 대한 열망이 레오나르도에 이어지고, 또 다른 사람, 또 다른 모험

가, 도전자에게 이어져 결국 라이트에게서 폭발한 것이다.

라이트 형제 이후, 비행역사가 더욱 빨리 발전할 수 있었던 것도 모두 인간의 혈액 속에 꾸준히 이어져온 소망의 결과이다. 컴퓨터를 비롯한 각종 첨단 기계의 발명, 철기시대 이래로 계속되던 금속과의 씨름... 이 모든 것이 밑거름이 된 것이다. 수천, 아니 수만년의 소망이 70여년이란 세월에 한꺼번에 나타났다고 말하는 편이 적당할 것이다.

이제, 인간은 밀납의 날개 대신 마하 2.2의 초음속 여객기를 갖게 되었다. 깃털처럼 가벼운 날개가 아닌, 무거운 쇳덩이가 바람을 가르며 하늘을 나는 시대인 것이다.

이런 날이 오리라고 예측한 사람은 없었다. 그저 ‘날기’에 대한 열망만이 꿈과 소망으로 이어져온 것이다. 그러나 결국 그 꿈은 실현되었고, 인간은 한걸음 더 나아가 우주로 뻗어나가려 하고 있다.

지금도 인간은 꿈꾸기를 멈추지 않고 소망을 키워나가고 있다. 우주여행에 대한 소망, 로봇에 대한 꿈, 컴퓨터로 제어되는 밝은 사회에 대한 소망, 이 모두는 언젠가 이루어질 것들이다. 인간에게 잊혀지지 않는 소망은 결코 버림받지 않는다. 비행기로, 선박으로, 우주선으로, 우리는 많은 부분에서 그 증거를 가지고 있다.

소망을 키워나가자. 야망을 가지자. 재크의 콩나무처럼, 인간이 꿈꾸는 세계가 끝없이 뻗어나가는 소망의 그 줄기 위에 깃들여 있다.

자린고비 정신

밥 한 숟가락 먹고, 천정에 매달린 굴비 한 번 보고, 생선 만진 손을 우물에다 씻어 일년내내 생선국을 끓이고...

절약과 근면을 최고의 미덕으로 삼은 민족답게 우리에게 구두쇠, 자린고비에 대한 이야기가 유난히 많다. 그리고 그 주인공도 서양의 그것에서와는 달리 밍살스럽다거나 음흉하게 묘사되지 않는다. 약간 해학적이고 친근하기까지 하다. 우리 생활 깊숙히 뿌리박힌 절약정신을 반영하는 것이리라.

경제적으로 다소 풍요한 오늘날의 관점에서 본다면, 민화 속의 자린고비는 그다지 바람직하게 생각되지 않을런지도 모른다. 발전하는 경제란 왕성한 소비를 바탕으로 생산의 원활한 순환 속에서 이루어지는 것이기 때문이다. 만약 온 국민이 자린고비와 같이 쓰지 않는다면, 생산은 정체되고 경제는 더 이상 발전하지 않을 것이다. 때문에 지금은 오히려 활발한 소비활동을 부추기는 실정이다.

그러나 무엇이든 절대적인 것은 없는 법, 밥든 굶든간에 자린고비정신은 여전히 우리에게 필요한 덕목이다. 특히 에너지와 자원의 문제에 있어선, 옛날 그대로의 그 지독한 노랭이 영감이 살아 돌아와도 모자랄 정도이다.

매스컴에서 설새없이 떠들어대는 통에 모르는 사람이 없겠지만, 현대 사회에 있어 에너지의 부족은 엄청난 재앙이다. 만

약 당장 화석에너지의 고갈이라도 선언된다면 온 세계는 그 기능을 잃고 완전 마비상태가 되어 버릴 것이다. 분명 인류는 성장을 멈추고 다시 원시사회의 질서로 돌아갈 것이다. 전기톱 대신 날이 선 도끼를 사용하고, 자동차 대신에 말을 타야 한다. 그뿐인가 나무를 뿔 아궁이가 필요하고, 어둠을 밝힐 초를 사기 위해 기나긴 줄을 서야 할 것이다. 그만큼 인간이 에너지에 의존하는 바가 크다.

또한 에너지 문제는 넓은 의미에서는 우리가 살고 있는 이 생태계 전체와도 연결하여 이해해야 한다. 요 몇년 사이에 끊임 없이 일어나는 기상이변, 이상 지각변동 등이 모두 무분별한 에너지 개발과 낭비로 인해 빚어진 결과인 것이다.

이런 위기의식이 닥치자 에너지 절약은 우리 발등에 떨어진 불이 되었다. 온 세계가 힘을 합하여, 에너지 자원절약, 환경보전에 힘쓰고 있다.

에너지 효율을 극도로 높인 기계류, 재활용품의 생산, 적극적인 환경교육 등 모든 분야에서 전쟁이 이루어지고 있다. 이 전쟁의 가장 최전선에 서 있는 이들이 바로 발명가와 과학자 집단. 그들은 이 시대의 자린고비 역을 떠맡아 부단히 노력하고 있다.

그들이 관여하는 부분은 한 국가를 좌지우지 하는 광대한 것에서부터, 학생의 호주머니에 들어가는 것까지 다양하고 넓기만 하다. 따라서 유통과정에서 일어날 수 있는 에너지 효율 문제도 예외는 아니다.

생활 패턴의 변화와 함께, 유통 시장도

급속한 변화를 겪었다. 도회지는 물론이고 농촌에까지 깊숙히 침투한 슈퍼마켓은 이제 상식이 되어 버렸다.

깨끗하고 넓은 매장, 다양한 상품과 합리적인 진열, 슈퍼마켓은 이 장점들을 구매자에게 강하게 어필하여, 쉽게 재래시장 점유율을 파고들어 우리 소비시장을 점령할 수 있었다. 소비자에게 호감을 이끌어낸 일등공신은 뭐니뭐니 해도 냉장 쇼케이스

냉장 쇼케이스는 냉장상태로 진열된 상품도 한 눈에 식별할 수 있어, 쇼핑 시간을 단축하고 매장도 깔끔하게 정돈하는데 한 몫을 톡톡히 담당했다. 대형 슈퍼마켓일수록 이 쇼케이스 체제가 잘 되어 있는 것을 보아도 알 수 있는 것이다.

그러나 이런 편리성에도 불구하고 개방형 쇼케이스는 커다란 약점을 가지고 있다. 기존의 냉장 냉동고보다 훨씬 많은 에너지를 소비하는 것이다. 만약 여기에 관심을 가진 발명가가 없었다면 얼마나 오랜 시간 동안 에너지가 낭비되었을지 알 수 없는 노릇이다.

‘이 쇼케이스는 너무 에너지 낭비가 심하군. 이것을 개선할 수는 없을까?’

여기에서 냉장 쇼케이스가 일정한 온도를 유지하기 위해 쉴새없이 냉기를 내뿜으며 가동된다는 사실을 깨닫고 연구가 시작됐다.

‘쇼케이스에 덮개를 만들면, 냉기가 보존되어 에너지가 그만큼 절약될텐데... 좋은 방법이 없을까?’

하지만 덮개를 사용하면 냉장 쇼케이스

의 장점은 완전히 사라질게 뻔했다. 일일이 문을 여닫는 수고를 해야한다면, 구매자가 외면할터였다.

‘덮개를 사용하고도 쇼핑에 불편을 주지 않으려면...? 맞아! 덮개가 저절로 열리도록 하면 되겠다.’

바로 자동개폐문에서 힌트를 얻어, 자동개폐기를 장착한 쇼케이스를 개발하게 되었다. 손님이 다가오면 스스로 문이 열리는 것이다. 게다가 ‘어서 오십시오, 감사합니다.’라는 인사말까지 나오도록 되어 있다.

에너지 사용량은 종전 것에 비해 60퍼센트나 절약되었다. 여러모로 개선된 상품인 것이다. 이밖에도 전원이 저절로 꺼지는 컴퓨터나, 빨래의 양에 따라 물의 양과 세탁시간을 조절하는 세탁기, 실내온도에 따라 반응하는 팬히터, 절수 시스템 등 수많은 절약 제품들이 선을 보이고 있다.

모두 간단한 아이디어를 이용하여 개선한 제품들이다. 이것들로 얻어지는 에너지 절약효과는 새삼스레 말하지 않아도 추측이 가능할 것이다. 작은 관심으로 그만큼의 에너지 절약을 할 수 있는 것이다.

에너지 낭비를 줄이는 것도 훌륭한 발명의 영역이며, 도전할 가치가 충분하다. 많은 것들이 우리의 관심을 기다린다. 자, 이제 이 시대의 자린고비로써 부지런히 주위를 돌아보자. <왕연중記>

**발명하는 국민되어
선진조국 압당기자**