

Reading Future Create 1

Unit 1. Robot Helpers

로봇 도우미

로봇은 이미 우리 일상에 한 부분을 차지하고 있다. 공장에선 상품을 만들기 위해 로봇을 사용한다. 식당에서는 로봇 웨이터가 주문을 받을 수 있다. 미래의 로봇은 더 많은 일을 할 수 있게 될 것이다. 공학자들은 사람들이 병원이나 집에서 사용할 수 있도록 다양한 종류의 도우미 로봇들을 개발하고 있다. 몇몇 로봇은 인간처럼 움직이고 말도 할 수 있다. 그래서 그런 로봇과 재미있는 대화도 나눌 수 있다. 게다가 로봇은 소중한 가르침을 줄 수 있다. 로봇은 사람들의 물리적 도전요인들을 극복할 수 있도록 인간의 움직임을 이끌어 줄 수 있다. 로봇은 또한 사람이 중요한 동작들을 배울 수 있도록 도와줄 수 있다. 몇몇 사람들은 연설하기 어려워하거나 사회적 능력이 부족하다. 로봇은 이런 문제를 극복하는 연습을 도와줄 수 있다.

사람들은 나이가 들수록 특별한 보살핌이 필요하다. 점점 아이를 낳는 사람들이 줄어들고 있고 인간의 수명은 늘어나고 있다. 따라서 보살핌을 필요로 하는 나이 든 사람들의 숫자도 증가하고 있다. 로봇은 특히, 나이 든 사람을 돌보는 데에 효과적이다. 로봇은 사람이 침대에서 일어나는 것을 도와주고, 요리하고, 청소도 할 수 있다. 심지어 로봇은 나이 든 사람의 친구가 되어줄 수 있다.

이러한 도우미 로봇들은 아직은 흔하지 않지만, 언젠간 그렇게 될 것이다. 매우 흥미진진한 기술적 발전이 아주 빠르게 일어나고 있다. 미래에는 이런 도우미 로봇들이 우리의 삶을 더욱더 쉽게 만들어 줄지도 모른다.

Unit 2. Confident Through Volunteering

봉사활동을 통해서 자신감 키우기

우리들 중 많은 사람이 매일 보는 사람들에게 친절히 대하려 노력한다. 우리는 친구들이나 가족을 도와주고 나면 주로 뿌듯해하곤 한다. 하지만 낯선 사람을 돕는 것도 중요하다. 봉사활동은 단순히 착한 일을 하는 것이 아니다. 봉사활동은 우리의 자신감을 키워줄 수 있다.

한 연구원이 11 세부터 14 세 나이대의 아이들을 대상으로 조사를 했다. 연구원은 아이들에게 4 년 동안 매년 다른 사람들을 어떻게 도왔는지 물었다. 그리고 다른 사람들을 돕고 나서 어떤 느낌이 들었는지 물었다. 주위에 사랑하는 사람들과 낯선 사람들을 모두 도와준 아이들은 1 년 전보다 자존감이 높아졌다. 하지만 친구들과 가족만 도와준 아이들을 그렇지 않았다.

봉사활동은 아이들에게 좀 더 보람 있다. 왜냐하면 봉사활동이란 아이들에게 더욱더 어렵기 때문이다. 당신은 당신이 모르는 사람들을 만나서 이야기 해봐야 한다. 새로운 능력을 배울지도 모르기 때문이다. 이는 자신감으로 이어진다. 봉사활동은 또한 당신이 만족감을 느낄 수 있게 해준다. 아주 열심히 일을 해야 하지만, 결국 좋은 일을 하는 것이다.

봉사활동은 일주일에 추가로 몇 시간만 할애하면 충분하다. 봉사활동으로 나이 드신 분들에 책을 읽어준다든지, 위기관리 센터에서 음식을 치운다든지, 도서관에서 책을 정리하는 것이 있을 수 있다. 다른 사람들을 돕는 것에 대해 아주 멋진 느낌을 받을 것이다. 당신 자신에 대해서도 아주 훌륭하게 느낄 것이다.

Unit 3. A National Hero

국민 영웅

테리 팩스는 1958년 캐나다에서 태어났다. ? 성장하면서 스포츠를 좋아했다. 그런데 그가 18살이 되었을 때 오른쪽 무릎에 고통을 느꼈다. 테리 팩스는 의사를 보러 갔고 아주 끔찍한 소식을 듣게 된다. 암이 있었던 것이다. 의사들은 테리 팩스의 오른쪽 다리를 절단해야만 했다.

하지만 테리 팩스는 이것이 그를 멈추도록 내버려 두지 않았다. 그는 의족을 사용하는 법을 배웠다. 그리고 계속해서 스포츠를 했다. 하지만 테리 팩스는 그보다 더한 것을 하고 싶었다. 병원에 있는 동안 테리 팩스는 어린 암 환자들을 만났다. 그리고서 그는 암 연구를 위한 기금을 마련하기 위해서 캐나다 전역을 뛰기로 했다. 그는 이것을 희망의 마라톤이라 불렀다.

테리 팩스는 1980년 4월 12일 희망의 마라톤을 시작했다. 안타깝게도, 143일 동안 5373km를 달린 테리 팩스는 달리기를 그만두어야만 했다. 암이 재발했기 때문이다. 테리 팩스는 몇 달 뒤 22세의 나이로 사망했다.

비록 테리 팩스가 희망의 마라톤을 완주하지는 못했지만, 많은 사람에게 영감을 줬다. 현재 일년에 한 번씩 세계적으로 사람들을 테리팩스 달리기를 한다. 사람들을 이 캐나다 국민 영웅을 기억하기 위해서 달리고 암 연구를 위한 돈을 계속해서 모금한다. 테리 팩스로 인해 시작된 모금은 지금까지 4억 달러가 모였다.

Unit 4. The Boy Who Grew His Hair

머리를 기른 소년

비니 데서틀은 항상 아량 있는 아이였다. 그가 5 살일 때 그는 몇몇의 아이들에게 암이 있다는 것을 알게 되었다. 그리고 그 아이들은 약 때문에 종종 머리가 빠진다. 그래서 아이들은 가발이 필요하다. 비니는 아이들을 도와주고 싶었고 그의 머리카락을 기부하기로 결심했다. 하지만 먼저 그는 머리를 길러야만 했다.

비니는 이발하는 것을 멈췄다. 그의 머리카락은 어깨 밑까지 자랐다. 다른 어떤 아이들은 그가 이상해 보인다고 생각했다. 그들은 심지어 비니를 비웃었다. 하지만 비니는 그런 비난을 신경 쓰지 않았다. 그는 이것이 다 좋은 일을 위한 것이란 것을 알고 있었다.

2 년 뒤 비니는 드디어 머리를 잘랐다. 그는 자랑스럽게도 33cm 길이의 머리카락을 ‘아이들을 위한 가발’이라는 자선단체에 보냈다. 몇 주 뒤 비니의 눈이 부어올랐다. 또한 그는 엉덩이에 고통스러운 혹이 났다. 의사들은 비니에게 휘귀한 골암이 있다는 것을 발견했다. 이제 그는 이 질병과 그만의 싸움을 해야만 했다. 비니는 그의 머리카락이 빠지는 약을 먹었다. 이는 어려운 일이었지만 비니는 용감했고 그의 웃음은 멈추지 않았다.

그가 낙관적이었다. 오늘 머리카락을 기부했던 너그러운 아이는 다시 건강을 되찾았다. 이제 그는 아이들의 암의 연구를 위한 모금을 돕고 있다.

Unit 5. How to Be a Writer

작가가 되는 방법

인터넷이 생기기 전, 젊은 작가들은 자신들의 작업을 출판하는 것이 매우 어려웠다. 오늘날, 작가는 블로그만 있으면 된다. 블로그는 작가들이 자신들의 생각을 공유하고, 능력을 향상하고 커리어를 쌓는 아주 좋은 방법이다.

블로그는 작가들에게 자유를 제공한다. 블로거들은 그들이 정하는 그 어떤 주제에 대해서도 글을 쓸 수 있다. 많은 작가들이 자신들의 취미나 여행에 관해서 글을 쓴다. 몇몇 작가들은 그들의 일상생활에 관해 글을 쓴다. 블로그는 작가들이 그들의 열정에 대해 글을 작성하게 해 준다.

또한 블로그는 작가의 작업을 향상하는 것에 도움을 줄 수 있다. 온라인에 수백만 개의 블로그가 있다. 성공하려면 글이 흥미롭고 독창적이 여야 한다. 이는 블로거가 독자를 끌 수 있도록 도와준다. 블로거는 독자들과 다른 작가들에게 피드백을 받을 수 있다. 그러면 그들의 글은 더욱더 좋아지게 된다.

작가가 독자를 많이 거느리고 있을 때, 광고주들이 작가를 알아차리기 시작한다. 그들은 독자들과 닿을 수 있는 기회를 원한다. 광고주들은 블로거들에게 자신들의 제품에 관해서 글을 써달라고 부탁할 수 있다. 인기 있는 블로거들은 이런 광고주들과 일을 하면서 돈을 벌기 시작한다.

당신이 작가가 되길 꿈꾼다면, 블로그를 시작하는 것을 생각해보아라. 그것은 당신의 관심사를 탐구하고 그것이 당신에게 맞는 커리어인지를 결정할 수 있도록 도움을 줄 것이다.

Unit 6. The Time Machine

타임머신

가장 오래되고 유명했던 공상 과학 소설은 '타임머신'이란 소설이다. 타임머신은 1895년 에이치.지. 웰스가 집필했다. 타임머신은 시간을 통해 여행이 가능하다고 주장하는 한 창의적인 남자의 이야기이다. 그는 시간을 여행하는 기계를 만든다. 그가 그 기계를 시험했을 때 그 기계는 그를 800,000년 미래로 데려간다.

미래의 지구는 매우 다르다. 그가 미래에서 만난 사람들은 자신들을 엘로이라고 부른다. 엘로이는 행복하고 단순하고 평화로운 사람들이다. 엘로이들은 그에게 먹을 음식을 주고 도움을 준다. 처음엔 미래를 방문하는 것을 매우 즐긴다. 미래의 지구는 낙원 같다.

그러나 그때 그는 타임머신을 잃어버린다. 그는 자신이 왔던 시간대로 돌아가고 싶었기 때문에 타임머신을 찾아보기 시작한다. 그가 타임머신을 찾는 와중에 몰락이라 불리는 두 번째 부류의 사람들을 찾게 되는데 이들은 엘로이보다 덜 우호적인 사람들이었다. 그들은 지하에 살고 있으며 그의 타임머신을 들고 갔던 것이다! 그는 타임머신을 되찾기 위한 많은 모험들을 하고 그들 중 몇몇은 매우 무서운 모험이었다.

그는 타임머신을 되찾고 과거로 돌아갈 수 있을까? 알고 싶다면 책을 읽어보라. 이 이야기는 100년이 넘도록 공상 과학 소설 팬들을 즐겁게 해 주었다.

Unit 7. The Two Faces of Dr.Jekyll

지킬박사의 두 얼굴

1884 년 어느 밤, 스코틀랜드 작가 로버트 루이스 스티븐슨은 악몽을 꿔다. 그 꿈은 한 착한 남자가 갑자기 사악해지는 꿈이었다. 스티븐슨은 그의 꿈을 잊을 수 없었다. 그는 이 꿈을 유명한 단편 소설, 지킬박사와 하이드로 만들어 냈다.

이 이야기에선, 지킬박사는 착하고 열심히 노력하는 과학자이다. 그는 항상 그의 실험실에서 연구를 한다. 그에겐 문제가 많은 친구 하이드가 있다. 하이드는 위험하고 난폭하다. 심지어 그는 살인을 저지른다. 그러나 이 이야기에는 독자들을 놀라게 하는 부분이 있다. 지킬과 하이드는 똑같은 사람이라는 것이다. 지킬박사는 특별한 액체를 발명했는데 그가 그것을 마실 때면 위험한 하이드로 변한다. 한동안 그는 두 사람으로 살아가는 것을 즐긴다. 그러나 무언가 잘못된다. 그가 다시 지킬박사로 돌아가지 못하는 것이다. 이제 그는 어떻게 해야 할까? 평생 하이드로 살아가야 할까?

이 이야기는 인간 본성에 관한 이야기이다. 이는 사람들이 어떻게 착할 수도 나쁠 수도 있는지를 보여준다. 이런 발상은 분명히 독자들에게 흥미롭다. 왜냐하면 이 소설은 지금까지도 인기가 있기 때문이다. 이는 심지어 영어 언어 자체의 일부분이 되기도 했다. 어떤 사람의 성격이 갑자기 변할 때 우리는 그 사람이 '지킬박사와 하이드' 같다고 말한다.

Unit 8. The Real Robin Hood?

진짜 로빈 후드?

수백 년 동안 영국 사람들은 로빈후드란 이름의 영웅에 대한 이야기를 했다. 그는 숲에 살며 부자들로부터 물건을 빼앗아서 가난한 사람들에게 나누어 준다. 이야기에 따르면 그가 이러한 행동을 한 이유는 그가 왕의 적이었기 때문이다.

우리는 1300 년도 초에 로버트 후드란 이름의 남자가 잉글랜드에 살았다는 사실을 알고 있다. 그는 왕에 대항하여 싸우기 위해서 한 무리에 가담하게 되지만 그 무리는 싸움에서 진다. 그리고 그 무리는 숲 속으로 숨을 수밖에 없었다. 수년 동안 그는 숲 속에서 사는 강도들 무리 속에서 살았다. 아마도 그가 바로 지금 훗날 로빈후드라고 불리는 영웅이었을지도 모른다.

그러나 로버트 후드에 관련된 모든 것들이 그 이야기와 일치하진 않는다. 하나 다른 점은 메이드 마리안이다. 이야기 속에선 로빈 후드는 메이드 마리안이란 여자와 사랑에 빠진다. 그에 반해 로버트는 그가 강도가 되기 오래전에 이미 결혼을 했다. 그의 아내의 이름은 마틸다였다.

로빈 후드 이야기는 전설이다. 그 말은 즉슨 이야기가 매우 오래됐으며 실존 인물들의 이야기일 수도 있고 아닐 수도 있단 얘기다. 오래된 과거에 있었던 사건들에 대해서 확신을 하기란 쉽지 않다. 하지만 사람들은 어찌 됐건 이 흥미로운 이야기를 공유하기를 계속해서 즐길 것이다.

Unit 9. Living Longer

더 오래 살기

인간은 생존하려는 선천적인 욕구가 있다. 인간은 최대한 오래 살 수 있을 만큼 살고 싶어 한다. 이것이 바로 과학자들이 건강과 노화를 연구하는 이유이다. 그들은 더 오래 더 건강하게 사는 방법을 알고 싶어 한다.

평균 수명은 평균적인 사람들이 얼마나 사는지를 의미한다. 100 년 전 세계 평균 수명은 34 년 밖에 되지 않았다. 하지만 그 말이 사람들이 대부분 30 대가 되면 죽는다는 뜻은 아니다. 슬프게도 질병 때문에 아이들 중 거의 반이 10 세가 되기 전에 죽었다. 대부분의 다른 사람들은 50 대나 60 대까지 살았다. 이것이 그 당시 평균 수명이 낮았던 이유이다.

1 세기가 넘도록 의료기술 발전은 아이들의 건강을 많이 향상했다. 모든 나이 때에 사람들이 건강 관리를 잘 받는다. 현재 여자 평균 수명은 72 년을 살짝 넘으며 남자 평균 수명은 68 년을 조금 넘는다. 당연히 어떤 사람들은 평균보다 더 오래 산다. 역사상 가장 오래 산 사람을 123 세까지 살았다.

대부분의 나라에서 수명은 아직도 상승 중이다. 하지만 영원히 상승할 수는 없을 것이다. 대부분 과학자들은 123 년이 인간의 최대 수명에 가깝다고 한다.

Unit 10. People with Super Taste

미각이 뛰어난 사람들

어떤 사람들은 매운 음식을 좋아한다. 다른 사람들은 매운맛을 견디질 못한다. 과학자들은 이제 그 이유를 안다. 연구에 따르면 사람들은 3 가지 그룹으로 나뉘게 되는데 이는 논 테이스터, 미디엄 테이스터, 슈퍼 테이스터이다.

이 세 그룹의 차이는 그들이 가지고 있는 미뢰의 개수이다. 미뢰란 혀에서 맛을 보는 부위이다. 미뢰는 혀 위에서 볼 수 있는 돌기 속에 있다. 어떤 사람들은 다른 사람들보다 이런 돌기가 더 많이 있다. 그 말은 미뢰가 더 많다는 뜻이다. 1 제곱센티미터 안에 몇 개의 돌기가 있는지 세어보아라. 논 테이스터들은 대략 96 개의 돌기가 있고 슈퍼 테이스터들은 약 425 개의 돌기가 있다! 흥미롭게도 연구결과는 슈퍼 테이스터들 중에는 남자보다 여자가 많다고 한다. 약 35 프로의 여자들이 슈퍼 테이스터인 반면 남자는 오직 10 프로만이 슈퍼 테이스터이다.

슈퍼 테이스터는 다른 사람들보다 맛을 더 강하게 경험한다. 또한 그들은 특정 쓴맛의 화학물질에 더 민감하다. 자몽, 초콜릿 커피와 같은 음식들은 이런 화학물질이 많다. 이 음식들은 슈퍼 테이스터들에게 먹기 힘든 음식들이다. 미디엄 테이스터들은 이런 쓴 음식들 먹기를 꺼려하지 않고 논 테이스터들은 아예 쓴맛을 알아차리지 못할지도 모른다.

Unit 11. Children's Heights

아이들의 키

남동생이나 여동생이 있다면 아기 때 동생들이 얼마나 빨리 컸는지 기억할 것이다. 동생이 없다면 자신이 아기 때의 사진을 보아라. 태어나서 첫 1년 동안 아기는 보통 18cm 에서 25cm 정도 성장을 한다. 태어났을 때 아기가 50cm 인 점을 감안하면 이는 상당히 큰 수치이다. 성장은 2년째 접어들면서 느려지는데 보통 10cm 에서 12cm 성장을 한다.

둘이 지나고 성장은 더 규칙적으로 변한다. 2세에서 9세 사이에 대부분의 아이들은 매년 6cm 씩 성장을 한다. 이 성장은 몇 개월 동안 조금 더 빠르게 나타날 수 있다. 이때를 '급성장'이라고 한다. 일반적으로 급성장은 1년 동안 봄이나 여름에 더 많이 나타난다.

아이들이 중학교에 갈 나이가 되면 성장이 다시 빨라진다. 대부분의 여자아이들은 남자아이들보다 성장기가 먼저 시작된다. 여자아이들은 8세에서 13세, 남자아이들은 10세에서 15세에 시작된다. 평균적으로 삶에서 이 단계는 2년 동안 지속된다. 대부분의 여자아이들은 키가 18cm 크다. 반면에 남자아이들은 20cm 가 크다.

Unit 12. Your Powerful Lungs

당신의 튼튼한 폐

많은 사람들이 인체에서 심장을 가장 중요한 장기로 생각한다. 하지만 당신의 폐도 심장만큼이나 중요하다. 폐는 당신의 피에 산소를 공급하는 일을 책임지고 있다. 폐가 없다면 당신의 심장에는 건강한 피가 순환되지 않을 것이다.

당신의 폐는 가슴 위쪽에 있다. 양쪽의 폐가 똑같은 크기는 아니다. 왼쪽의 폐에는 심장이 위치해야 할 공간이 필요하기 때문이다. 건강한 폐는 핑크색을 띠며 커다란 스펀지 같이 생겼다. 숨을 들이마시면 폐 안의 작은 주머니에 공기가 차면서 가슴이 부풀어 오른다. 공기에는 산소가 있고 폐는 이 산소를 피로 공급한다. 그러면 당신의 피는 신체의 다른 부분에 피를 나른다. 당신은 매분 대략 15 번 정도의 호흡을 하기 때문에 당신의 폐는 항상 일을 하고 있다.

당신의 몸은 신체기관들을 건강하게 유지하기 위해서 산소가 필요하다. 그래서 당신은 숨을 쉬고 생존하기 위해 폐를 사용한다. 하지만 당신은 숨을 쉬는 이 공기를 이용해서 대화, 노래, 웃음, 휘파람과 같은 다른 일들도 한다. 당신의 튼튼한 폐는 당신을 살아 있게 해 줄 뿐만 아니라 삶을 즐기게 해주는 것이다.

Unit 13. Big Data and Math

빅데이터와 수학

빅데이터는 요즘 시대에 큰 사업이다. 회사들은 많은 온라인 활동들을 통해 대량의 데이터를 수집한다. 사람들은 컴퓨터에서 시간을 굉장히 많이 보내기 때문에 데이터는 아주 빠르게 많아진다.

예를 들어 당신이 좋아하는 비디오 게임을 생각해보라. 당신이 게임을 하기 위해서 온라인으로 갈 때마다 데이터는 수집된다. 이 데이터는 당신이 얼마나 게임을 했는지, 당신이 게임을 하면서 대화한 플레이어들, 심지어는 그날 게임을 몇 번 했는지조차 포함한다.

당연히 데이터를 모으는 것만으로는 부족하다. 이것을 실용적으로 만들려면 숫자를 연구해야만 한다. 통계학의 전문가들은 추세와 패턴을 찾는다. 게임 데이터를 연구해서 그들은 플레이어들의 평균 나이를 알아낸다. 그리고 어떤 도시에 가장 많은 플레이어가 있는지 알아낸다. 그리고 플레이어들이 무엇을 좋아하고 싫어하는지도 알아낸다. 이것은 회사가 새 고객들을 찾아내고 게임을 향상하는데에 도움을 준다.

빅데이터는 교육에서도 도움이 된다. 선생님들은 학생들이 온라인에서 얼마 동안 작업을 했는지 알 수 있다. 그들은 어떤 학생이 도움이 필요한지 알아낸다. 데이터는 또한 어떤 기술이 더 효과적인지를 알아낸다.

빅데이터는 굉장히 용이할 수 있지만 수학전문가들의 도움이 있을 때만 그렇다. 당신이 수학을 좋아한다면 커리어로 빅데이터와 관련된 일을 해보는 것을 한번 생각해봐야 한다.

Unit 14. The Origin of Measurement

측정의 기원

당신이 미국을 방문한다면 길거리 표지판에 대한 무언가를 알아차릴 것이다. 바로 표지판에 거리가 킬로미터가 아닌 마일로 측정되어 있다는 것이다. 마일, 피트, 인치는 제국 체계 때 사용된 단위이다. 제국이라고 불리는 이유는 이것이 대영제국 때 사용된 체계이기 때문이다. 이 체계는 수세기 동안 사용되었다. 인치는 원래 엄지의 넓이로 정의되었다. 피트는 사람의 발의 길이로 정의되었다. 1 마일은 1000 걸의 거리였다. 비슷한 단위들이 다른 나라에서도 사용되었지만 그들의 정확한 길이는 나라마다 달랐다. 이것은 많은 혼란을 야기했다.

1790 년도에 프랑스의 과학자들로 구성된 한 팀은 측정에서 공통으로 사용하는 단위를 개발하기로 결심했다. 그 결과가 바로 미터 체계였다. 이 미터는 기초적인 단위다. 1 미터가 북극에서 적도까지의 거리의 천만분의 1 에 해당하는 거리였다. 100 센티미터가 1 미터이다. 1000 미터가 1 킬로미터이다. 처음엔 프랑스 사람들은 이 체계를 받아들이지 않았다. 하지만 그들은 1840 년도부터 공식적으로 이 단위를 사용하기를 요구받았다. 오늘날 이 단위는 세계적으로 사용되고 있다.

Unit 15. Balance in Nature

자연속의 균형

대칭이란 중산의 선을 중심으로 양쪽이 똑같은 모양을 띄고 있는 것이다. 벌집, 공작새, 거미줄 같은 것들이 대칭의 아주 아름다운 예들이다.

벌집은 평면 대칭을 가지고 있다. 모양이 똑같은 패턴으로 면마다 계속 반복된다. 벌은 기름을 이용해서 벌집에 이런 패턴을 형성한다. 벌은 6 개의 등변을 가진 모양을 만든다. 이 모양은 육각형이라 불린다. 육각형은 서로 완벽하게 맞아떨어져 낭비하는 공간이 없다. 이는 꿀을 최대치로 저장할 수 있는 공간을 만들어 준다.

공작새는 좌우대칭의 한 예다. 이는 물체가 양쪽으로 정확히 반으로 갈릴 수 있을 때를 말한다. 공작새는 수컷 새로서 꼬리털과 몸에 이 대칭을 가지고 있다. 이는 암컷 새들에게 더욱더 매력적으로 보이게 해 준다.

거미줄은 방사 대칭, 중심점을 둘러싼 대칭을 가지고 있다. 각 거미줄은 중심점에서 뻗어 나간다. 이선들은 거의 똑같이 떨어져 나가 있다. 이 선들은 거미줄을 두르는 원을 이루고 있는 선으로 연결되어 있다. 이 디자인은 거미줄을 더 튼튼하게 해 준다.

자연은 대칭이 되는 사물로 가득 차있다. 주위를 둘러보아라. 어떤 대칭의 예를 찾을 수 있는가?

Unit 16. Probability

확률

우리가 미래의 일을 예측할 땐 보통은 우리가 맞는지 틀린 지 확신할 수 없다. 이럴 때 확률은 유용하다. 확률이란 한 사건이 일어날 수 있는 가능성을 숫자로 표현한 것이다. 단순히 당신이 예측하는 결과의 숫자를 모든 발생 가능한 결과의 수로 나눈 것이다.

좋은 예가 바로 주사위다. 당신이 숫자 3을 굴리고 싶다고 상상해 보아라. 이것은 하나의 가능한 결과이다. 하지만 주사위에는 1부터 6까지, 총 6개의 발생 가능한 결과가 있다. 그렇기 때문에 3을 굴릴 수 있는 확률은 6분의 1인 것이다.

가위바위보를 할 때도 똑같은 기술을 사용할 수 있다. 두 명이 게임을 하고 9개의 발생 가능한 결과가 있다. 3가지의 이길 수 있는 경우의 수, 3가지의 비기는 경우의 수, 3가지의 상대방이 이기는 경우가 있다. 그래서 9분의 3의 확률로 가위바위보를 이길 수 있는 것이다.

번개를 맞을 확률은 어떻게 될까? 전문가들은 인생을 살면서 번개를 맞을 확률이 12,000분의 1이라고 한다. 이는 인구수와 번개를 맞았다고 신고가 된 사람들의 숫자로 계산된 확률이다. 이는 복권에 당첨될 확률인 1억 7천 5백만 분의 1보다 높은 확률이다.